

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

УДК 004



Тези доповідей

**Міжнародної науково-практичної конференції молодих
учених, аспірантів та студентів
“Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження
молодих вчених”
16 - 17 лютого 2023 р.**

**Abstracts of reports
International scientific and practical conference of young
scientists, graduate students and students
"Information technologies in the modern world: research of
young scientists"
February 16 - 17, 2023**

Харків 2023

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів та студентів "Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених": тези доповідей, 16 – 17 лютого 2023 р. – Х.: ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2023. – 150 с.

Наведені тези пленарних та секційних доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок. Представлені результати теоретичних та практичних досліджень стосовно галузі комп'ютерних наук, інженерії програмного забезпечення, а також інформаційних технологій в видавничо-поліграфічній галузі.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

Materials of the International scientific-practical conference of young scientists, postgraduates and students "Information technologies in the modern world: research of young scientists": abstracts of reports, February 16-17, 2023. - Kh.: Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 2023. - 150 p.

Abstracts of plenary and sectional reports based on theoretical and practical results of scientific research and development are given. The results of theoretical and practical research in the field of computer science, software engineering, and information technologies in the publishing and printing industry are presented.

Materials are published in the author's editorial office.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.

СЕКЦІЯ 1. КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

УДК 004.9

Лакі Горбань

HorbanIlaki@hneu.net

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Методологія управління проектами – це чітко визначена комбінація логічно пов'язаних практик та методів, які дозволяють ефективно планувати, реалізовувати, здійснювати контроль, а також доводити проєкт до успішного завершення [3]. У сучасному світі планування і організація є найважливішими компонентами будь-якого успішного бізнесу і існує безліч методологій, які компанії й керівники проєктів можуть використовувати для досягнення кінцевого результату з найкращими можливими показниками.

В проєктному менеджменті існують різноманітні методи, які можуть бути використані в різних типах управління проектами. В цілому, їх можна поділити на традиційні та гнучкі підходи [2]. Традиційна методологія управління проектами використовується доволі широко у всіх галузях і за всіма видами проєктів. Її сутність полягає у чіткому узгодженні і затвердженні вимог замовника; у поступовому виконанні чітко визначених етапів життєвого циклу проєкту. Гнучкий підхід обирають за можливість швидкої зміни вимог; безперервне тестування і зменшення кількості доопрацювань; постійний зв'язок між замовником і розробником; менша кількість документації.

Існує широкий спектр методологій і практик управління проектами, які можна використовувати, тому вибір правильного інструменту має вирішальне значення для здатності команди успішно виконувати проєкти вчасно. Правильний вибір методології залежить від типу, розміру і характеру проєкту. Серед найпопулярніших методик виділяються: Agile та Waterfall.

Agile найбільш сучасний підхід до управління проектами, що є дуже популярним серед команд розробників програмного забезпечення. Це навіть набір ідей і принципів того, як потрібно реалізовувати проєкти. На основі тих принципів і кращих практик були розроблені окремі гнучкі методи або, як їх називають, фреймворки (Scrum, Kanban, Crystal тощо). Ці методи можуть досить сильно відрізнятися один від одного, але вони слідуєть одним і тим же принципам. Agile слідує нелінійному процесу і більше фокусується на командній роботі, співпраці і гнучкості, а не на суворій послідовності дій.

В Agile менше планування на початку, а зворотний зв'язок з клієнтами відіграє значну роль, тому набагато легше адаптуватися до змін в процесі.

Однак відсутність жорсткої структури і упор на зворотний зв'язок з клієнтами також можуть бути недоліками гнучкого управління проектами. Наприклад, якщо клієнт не впевнений в тому, чого він хоче, проєкт може або провалитися, або зірватися, і занадто багато роботи лягає на плечі окремих виконавців проєкту.

Метод Waterfall – традиційний підхід до управління проектами, де завдання і фази виконуються лінійно, послідовно, і кожен етап проєкту повинен бути завершений до початку наступного [1].

Етапи управління проєктом Waterfall зазвичай слідуєть такій послідовності: вимоги, аналіз, дизайн, розробка, тестування, розгортання і обслуговування. Цю методологію управління проектами обирають, якщо: кінцева мета проєкту чітко визначена і не зміниться; зацікавлені сторони точно знають, чого вони хочуть; розробка йде у регульованій галузі, яка вимагає ретельного відстеження проєкту або документації; знадобиться залучити нових людей до проєкту під час ходу розробки.

Зрештою, методологія повинна обиратися на основі її здатності надавати клієнту найбільшу користь, принаймні впливаючи на тих, хто її доставляє, наскільки добре він відповідає організаторським цілям та цінностям, обмеженням, з якими стикається команда проєкту, потреби зацікавлених сторін, пов'язані ризики, розмір проєкту, вартість і, звичайно ж, складність проєкту. Не існує універсальної методології, є ті, які підходять під конкретний проєкт. Вони також можуть об'єднуватися та змінюватись відповідно до вимог команди, клієнта та проєкту.

Список літератури

1. Waterfall Model: The Ultimate Guide to Waterfall Methodology [Electronic resource]. – Mode of access : <https://www.projectmanager.com/waterfall-methodology/>
2. Андреева Т. Є. Проєктний менеджмент як засіб досягнення мети підприємства. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2011. № 34. С. 364-370.
3. Принципи та інструменти керування проектами. Планування проєкту. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.buh24.com.ua/printsipi-ta-instrumenti-keruvannya-proektami-iniciyuvannya-proektu/>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Беседовський О.М.

СТВОРЕННЯ DISCORD-БОТА З УКРАЇНОМОВНИМ КОНТЕНТОМ

Дослідження, які проводилися серед населення України [1] показали, що 63% українців хочуть дивитися контент українською мовою, але не завжди мають таку можливість. Зараз Україна переживає часи повномасштабної війни з Росією, але російська мова і російськомовний контент все ще переважає в українському суспільстві.

Чому російськомовного контенту більше ніж українськомовного? Головна причина – це гроші. Все відбувається через те, що українці гуглять російською просто тому, що звикли. Це все аналізують відповідні люди, які дають вказівки представникам веб-сайтів створювати відповідний російськомовний контент, оскільки він у попиті. Адже, для чого створювати україномовний контент, якщо його мало хто шукає? Відповідно, й українськомовного контенту є значно менше, ніж російськомовного. Те ж саме стосується не тільки веб-додатків, а й музики, ігор, книг, фільмів. Їх дуже мало у сучасному медіа-просторі, бо більшість українців знають російську, а деякі і використовують її у побутовому житті, тому навіть розробникам підлаштовуватися під український ринок, якщо він може підлаштовуватися під розробників і допоможе їм витратити менше ресурсів на переклад. Але ця позиція є абсолютно неправильною, бо таким чином зникає українська мова не тільки у інфопросторі, а й у звичайному житті, бо українці банально звикають до російської. Таким чином зникає цілий пласт культури країни.

Тому для українського суспільства актуальним було і є на сьогоднішній змінити цей хід подій і розвивати як український контент, так і переклад іншомовного. Особливого значення набуває контент нового українського інфопростору підлітків і молоді, який зараз має шанс бути розбудованим і задати вагому конкуренцію в Інтернеті іншим мовам та країнам. Останнім часом серед молоді набуває все більшої популярності месенджер Discord [2]. Компанія з однойменною назвою Discord була створений Джейсоном Цитроном та Стеном Вишневським у Сан-Франциско у 2015 році. За задумом засновників вона створювалась як платформа для спілкування людей під час спільної гри у відеоігри. Безкоштовний сервіс пропонує обмін голосовими та текстовими повідомленнями, а також відео, та підтримує зручні для геймерів функції.

Тепер Discord позиціонує себе як привабливу платформу не тільки для геймерів, а всіх хто хоче поспілкуватися з однодумцями. На Discord кожен може створити власну спільноту чи сервер; кількість учасників на існуючих серверах складає від однієї

людини до сотень тисяч. Звичайний користувач може використовувати один приватний сервер Discord, щоб проводити час із друзями, а також користуватися публічними серверами, присвяченими будь-якій тематиці.

Розроблення Discord-бота, за допомогою якого користувачі зможуть дізнаватися про українських авторів, які використовують рідну мовою, а також отримувати закордонний контент українською мовою, буде сприяти поширенню україномовного контенту. До того ж, учасники серверу зможуть об'єднуватись у групи і перекладати контент українською, після чого публікувати його безпосередньо на сервері. В застосунку планується зробити блок адміністратора, який буде керувати спільнотою; блок з івентами, де учасники можуть переглянути новити спільнот і запропонувати свої; а також блок «економіка», де учасники зможуть обміняти зароблені бали на серверні подарунки.

Сам застосунок буде реалізований за допомогою мови програмування Python [3], тому що зараз боти для Discord пишуться тільки на цій мові програмування. Обраний стек технологій виглядає наступним чином: фреймворк PyCharm [4], менеджер баз даних SQLiteStudio [5], фреймворк disnake.py[6], автономна база даних Sqlite3 [7], а також месенджер Discord [2].

Таким чином створення Discord-бота буде сприяти залученню молоді до україномовного контенту. Це пов'язано з неймовірною популярністю Discord серед молоді через його лаконічність, зручність і легкість у використанні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дослідження: українці прагнуть споживати якісний контент українською мовою [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uamodna.com/articles/ukrayinci-pragnutj-spozhyvaty-yakisnyy-kontent-ukrayinsjkoju-movoyu/>
2. Discord | Your Place to Talk and Hang Out [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://discord.com/>
3. Welcome to Python [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.python.org/>
4. PyCharm | The Python IDE for Professional Developers [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.jetbrains.com/pycharm/>
5. SQLiteStudio [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://sqlitestudio.pl/>
6. Welcome to disnake [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://docs.dsnake.dev/en/stable/>
7. SQLite Home Page [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.sqlite.org/index.html>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Ушакова І. О.

ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ДЛЯ ПРОДАЖУ СУВЕНІРНОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ШИТТЯ

Сьогодні прибуток від on-line торгівлі у деяких сферах нічим не поступається, а інколи і перевищує прибуток від off-line продажів. Ця популярність серед споживачів зумовлюється економією часу, легкістю пошуку необхідного товару, конфіденційністю покупок, доступністю у будь-який час доби.

Але on-line торгівля має переваги і для власників магазинів:

- бізнес не прив'язаний до конкретного регіону, що дає змогу легше вийти на міжнародний ринок;
- не потрібно витратити гроші на оренду приміщення;
- каталог інтернет магазину безмежний, не виникне проблеми з нестачею місця для представлення товару;
- ведення інтернет-магазину не вимагає великої кількості працівників. Достатньо буде одного менеджера для обробки замовлень;
- в інтернет-магазин звертаються лише цільові покупці;
- on-line магазин може бути як основним джерелом доходів, так і додатковим до основного бізнесу.

Саме тому було вирішено не тільки створити сторінку магазину сувенірної продукції та засобів шиття у соціальних мережах, але й розробити інтернет магазин.

Для того, щоб створити якісний продукт, потрібно пройти через декілька етапів. Перший етап – проектування. Він полягає у створенні прототипів основних сторінок сайту. Це не дизайн, а лише схематичне зображення блоків, які будуть знаходитися на сторінках. Паралельно з роботою із проектування запускається процес підготовки тестового середовища. Саме на тестовому середовищі вестиметься основна робота та приймання. Сюди входить налаштування домену, системи контролю версій, налаштування прав доступу, тощо.

Після затвердження прототипів йде наступний етап – дизайн. Тут створюється унікальний вигляд сторінок та продумується логіка взаємодії користувача з інтерфейсом. Також на цьому кроці проробляються кольорові рішення, шрифти, базові зображення та визначається вигляд основних елементів. Дизайн проробляється для різних розширень: десктоп, лептоп та мобільний телефон.

Після того, як дизайн головної сторінки готов, можна паралельно переходити до верстки. З використанням сучасних технологій та рішень верстається отриманий макет сайту. На виході вже можна подивитися вигляд продукту у браузері, а також адаптацію верстки на різних мобільних пристроях.

У міру готовності верстки можна зайнятися програмуванням функціоналу. На цьому етапі реалізується логіка роботи сайту. Якщо говорити про інтернет-магазин, то реалізуються всі основні сценарії користувача. Також, реалізуються сценарії адміністратора (додавання товару, обробка замовлень) та контент-менеджера.

Після програмування, сайт практично готовий до використання. Залишається лише протестувати функціонал та наповнити магазин контентом. Це вимагає доволі великої та кропіткої роботи, але воно може відбуватися поступово і доповнюватися в процесі роботи інтернет-магазину.

Коли інтернет-магазин вже створений та запущений, його все одно потрібно розвивати. Допрацьовувати функціонал згідно відгукам користувачів та адміністраторів магазину. Це вже буде новий проект під назвою «Підтримка».

Таким чином створення інтернет-магазину – це складний процес, який включає в себе безліч кроків. Але результат праці вартий старань. На виході можна отримати платформу, на якій можна зручно та без зайвих зусиль розвивати свій бізнес в подальшому та зменшувати собівартість бізнесу в цілому.

Список літератури

1. How to Create, Setup and Launch a Profitable Online Store [Online]. Available: <https://www.bigcommerce.com/articles/offline-to-online/create-online-store/>
2. 6 Reasons Why An Ecommerce Website is Important [Online] Available: <https://www.shipbob.com/blog/6-reasons-need-ecommerce-website/>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Беседовський О.М.

ВИКОРИСТАННЯ DJANGO ФРЕЙМВОРКУ В РОЗРОБЛЕННІ ВЕБ ЗАСТОСУНКІВ

В сучасному світі навіть маленький бізнес тісно пов'язаний з інформаційними технологіями.

Облік замовлень це важлива частина всього механізму будь-якого магазину. Використовувати декілька програм для збереження замовлень, статистичного аналізу продажів за періодами та контролю продукції – не зручно та часозатратно. Тому головною ціллю є створення веб-застосунку, який буде поєднувати в собі всі необхідні функції для спрощення ведення журналу замовлень і реагування на них.

Головною функцією додатку є збереження інформації про замовлення. Всі дані будуть зберігатися в СУБД, тому будуть доступні з будь-якого пристрою, в будь-який час. Як і сам застосунок, який можна з легкістю відкрити в будь-якій операційній системі і не перейматися за можливість втратити важливі дані.

Для реалізації продукту була обрана мова Python та веб-фреймворк Django.

Django – високорівневий веб-фреймворк, що базується на мові Python – одній з найпопулярніших мов веб-розробки; який дозволяє швидко розробляти безпечно та зручно в обслуговуванні веб-сайти. Крім того, Django надає динамічний CRUD-інтерфейс (створення, читання, оновлення та видалення), який налаштовується за допомогою моделей адміністратора та генерується шляхом самоаналізу. CRUD використовується для опису основних команд бази даних, що означає, що інтерфейс полегшує перегляд, зміну та пошук інформації.

Безпека також є високим пріоритетом для Django. Django допомагає розробникам уникнути багатьох поширених помилок безпеки, надаючи фреймворк, який був спроектований так, щоб "робити правильні речі" для автоматичного захисту веб-сайту. Наприклад, Django забезпечує безпечний спосіб управління обліковими записами та паролями користувачів, уникаючи таких поширених помилок, як розміщення інформації про сеанс у файлах cookie, де вона є вразливою (замість цього файли cookie містять лише ключ, а фактичні дані зберігаються в базі даних), або безпосереднє зберігання паролів, а не хеш паролів. Django оперативно випускає нові патчі безпеки. Зазвичай він першим реагує на вразливості і сповіщає про них інші фреймворки.

Django використовує компонентну архітектуру "нічого спільного" (кожна частина архітектури не залежить від інших, і, отже, може бути замінена або змінена при необхідності). Чітке розділення між

різними частинами означає, що він може масштабуватися для збільшення трафіку шляхом додавання обладнання на будь-якому рівні: серверів кешування, серверів баз даних або серверів додатків. Деякі з найбільш завантажених сайтів успішно масштабували Django для задоволення своїх потреб (наприклад, Instagram і Disqus).

Код Django написаний з використанням принципів і шаблонів проектування, які сприяють створенню коду, що підтримується і може бути використаний повторно. Зокрема, він використовує принцип "не повторюй себе" (DRY), щоб уникнути непотрібного дублювання, зменшуючи кількість коду. Django також сприяє групуванню пов'язаної функціональності в багаторазові "додатки" і, на більш низькому рівні, групує пов'язаний код в модулі (по шаблону Model View Controller (MVC)).

Для зберігання та обробки даних буде використовуватися СУБД SQLite. Це бібліотека з відкритим вихідним кодом, що знаходиться в пам'яті, з нульовою конфігурацією і не потребує жодної інсталяції. Крім того, вона дуже зручна, оскільки має розмір менше 500 кб, що значно менше, ніж інші системи управління базами даних. Завдяки вбудованому ObjectRelational Mapping (ORM) в Django, моделювати базу даних та додавати функції для роботи з нею можна не відходячи від синтаксису Python.

У зв'язку з вищевикладеним самі цю технологію краще використовувати для вирішення поставлених завдань.

Список літератури

1. Сайт Mdn web docs [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Django/>
2. Сайт Django фреймворку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.djangoproject.com/>
3. Сайт інформаційного ресурсу Wikipedia [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Django>
4. Сайт СУБД [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sqlite.org/index.html>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Беседовський О. М.

ПРОГРАМИ BAS ДЛЯ ТОРГІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Головним змістом торговельної діяльності є продаж товарів, при цьому вона може виконувати супутні роботи й надаватися різноманітні послуги. Якщо, наприклад, ми маємо підприємство, воно може бути великим, середнім або малим. У будь-якому випадку діяльність буде будуватися за єдиними встановленими правилами. Вони стосуються взаємодії з покупцями і контролюючими службами, санітарно-гігієнічними нормами і якістю товарів.

Сучасні технології автоматизації бізнес-процесів допомагають організувати роботу підприємства, підвищити її ефективність. Для цих цілей використовують спеціальне програмне забезпечення. Актуальним це є для торгових підприємств. Для цих цілей ідеально підходять програмні продукти BAS. Вони відмінно зарекомендували себе на практиці. Розробники програм BAS постійно модернізують наявні продукти та впроваджують нові.

Уявімо, що звичайний роздрібний магазин працює без програм автоматичного обліку, управління. Товарознавець повинен вручну контролювати залишки кожного найменування продукції на складі, стежити за попитом на конкретні товари, формувати заявки постачальникам, відстежувати їх виконання. Для цього він взаємодіє з продавцями магазину, представниками компаній-постачальників. Йому доводиться кожен раз правильно оформляти прихід, розраховувати рівень торговельної націнки, доходу, чистої виручки.

При використанні програмного забезпечення для управління торговельною діяльністю всі найменування продукції, представлені в магазині, вносяться в єдину базу, виставляється роздрібна та оптова ціна, торгова націнка розраховується автоматично. Коли продавець пробиває товар через касу, рівень залишку на складі знижується. Товарознавець бачить ці зміни, своєчасно робить заявку постачальнику. Її теж можна формувати автоматично на основі поточного попиту, показників незниженого складського залишку, інших параметрів.

З BAS можна імпортувати інформацію в інші програми, додатки, які використовує компанія для бухгалтерського або податкового обліку. Програмний продукт пропонує конкретні програмні рішення і для цієї діяльності.

Активний менеджер з продажу щодня відвідує своїх клієнтів по торговому маршруту,

приймає заявки, пропонує новинки, мотивує до співпраці. Щоб підвищити ефективність такої роботи, необхідно щодня перед початком робочого дня складати план, а ввечері аналізувати реальні показники в порівнянні із запланованими. В цьому допомагають сучасні програми.

Програми BAS використовуються для автоматизації наступних завдань підприємства:

- фінансове планування та облік руху грошових коштів;
- бюджетування і консолідація;
- управління виробництвом і облік виробничих витрат;
- логістика та управління закупівлями;
- управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM);
- ведення кадрового обліку і розрахунок зарплати;
- комплексне управління підприємством;
- роздрібна торгівля і управління складом.

Таким чином, необхідно оцінити всі переваги програмних продуктів щоб бути на ринку більш конкурентоспроможним. Для того щоб розвивати бізнес швидше і легше, необхідно використовувати досягнення прогресу з використанням сучасних технологій. Підвищувати ефективність роботи, завойовувати нові сегменти ринку, будувати амбітні стратегічні плани і досягати їх – це найважливіше завдання для кожного підприємства.

Список літератури

1. Програми BAS для бухгалтерського обліку [Електронний ресурс]. – <https://www.netsoft.com.ua/articles-soft/bas-news/programmy-bas-dlja-torgovykh-komU.html>
2. Програмні продукти BAS: область застосування, види і особливості програм. [Електронний ресурс]. – <https://kamala-soft.com/uk/blog/chto-takoe-programma-bas/>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Беседовський О.М.

РОЗГОРТАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСІВ АМАЗОН

Нині електронні технології активно розвиваються і є причиною утворення електронного бізнесу. Завдяки стрімкому розвитку інформаційних технологій, більша частина людства використовують Інтернет не тільки у повсякденному житті, але й користуються ним для розвитку власного бізнесу. Так і з'явилась нова галузь економіки – електронна комерція. Електронна комерція – це термін, який охоплює проведення ділових та фінансових операцій в Інтернеті. Сюди відноситься купівля – продаж товару, електронний банкінг та безготівкові розрахунки, електронний маркетинг[1]. Введення електронного бізнесу щороку модифікується, шляхом широкого використання інформаційно-телекомунікаційних технологій та засобів. Таким чином електронна торгівля стає популярнішою.

Компанія Amazon.com широко відома своєю орієнтованістю на клієнтів. Система сайту підлаштовується під кожного зареєстрованого покупця, відкриває йому не просто особистий кабінет, а вітрину з індивідуальним асортиментом. Спеціальний сервіс відстежує, чим цікавиться клієнт у загальному каталозі продукції, і пропонує список потенційно цікавих новинок – наприклад, книги улюбленого автора. До кожного продукту додається перелік додаткових товарів. Зручна навігація по ресурсу, відсутність зайвої інформації, багатий асортимент і демократичні ціни дали змогу компанії Amazon.com створити багатомільйонний масив лояльних клієнтів.

За даними Eurostat, на сегмент онлайн-торгівлі в країнах Європейського Союзу припадає понад п'ятнадцять відсотків усіх роздрібних продажів у сегменті B2C (бізнес для споживача). Центром інтернет-торгівлі в Європі є Великобританія. Обсяг онлайн-продажів у сфері B2C тут втричі вищий, ніж на другому за величиною ринку континенту – Німеччині. Провідним майданчиком тут є Amazon (54% всіх продажів).

Хмарні сервіси Amazon можна дійсно назвати «золотими хмарами». Перший варіант хмарної платформи був представлений ще в серпні 2006 року. Сервіс назвали Elastic Compute Cloud (EC2). Він надавав користувачам практично необмежені обчислювальні потужності, які до того ж можна було доповнити сервісом S3 - необмеженим за обсягом сховищем даних. Ці два сервіси лягли в основу нинішньої платформи Amazon Web Services.

Як писав у 2012 році журналіст Кейд Мец, «історія появи системи EC2 заплутана, як сюжет «Расемон» Акіри Куросави». Він вважає, що справжні причини, за якими керівництво Amazon

вирішило зробити хмарний сервіс загальнодоступним, невідомі. Але незабаром менеджмент компанії усвідомив потенціал широких обчислювальних можливостей хмарного сервісу і почав отримувати перший прибуток. Уже шість років після запуску хмарна обчислювальна інфраструктура компанії, за оцінками, вже управляла 1% всього інтернету. У квітні цього року компанія вперше оприлюднила фінансові показники діяльності підрозділу Amazon Web Services. Оборот цього напрямку бізнесу склав 4,6 мільярда доларів.

Відповідно до останнього звіту про доходи Amazon, хмарний бізнес компанії показав зростання в 81,5%, або до 1,82 мільярда доларів, що склало вісім відсотків від загального виторгу за квартал. Несподівано висока прибутковість компанії в другому кварталі також почасти обумовлена хорошими результатами діяльності нового підрозділу. У ході користувальницької конференції старший віцепрезидент Amazon Web Services Енді Джессі заявив, що дохід хмарного підрозділу компанії може виявитися навіть вище, ніж передбачалося спочатку. За його прогнозами, близько мільйона корпоративних користувачів платформи принесуть компанії 7,3 мільярда доларів виторгу.

Протягом останніх років компанія «Amazon.com, Inc.» значно диверсифікувала власну діяльність, замінюючи застарілі товари та послуги інноваційними. Компанія «Amazon.com, Inc.» очолює список найбільш інноваційних ТНК світу. У компанії є низка закордонних філій, які розташовані в Канаді, Німеччині, Японії, Франції, Іспанії, Італії та Великобританії. Інноваційна діяльність компанії орієнтована на клієнта. «Amazon.com, Inc.» завжди шукає способи збільшити різноманітність товарів, запропонувати їх за досить низькими цінами і поліпшити ключові сервіси, такі як доставлення.

Список літератури

1. Ананьев О. М. Напрями розвитку сучасного електронного бізнесу / Ананьев О. М. // Торгівля, комерція, підприємництво. - 2003. - Вип. 6.
2. Amazon's Competitors [Електронний ресурс] // Marketing Tutor. - 2019. - Режим доступу : <https://www.marketingtutor.net/amazon-competitors/>
3. Електронна комерція, шосте видання // Гері П. Шнайдер. - Калгарі, Канада: - 4 квітня 2005 - 351 ст.
4. Kaplan M. Amazon Posts Stellar 2018 Financial Results // PracticalEcommerce. - 2019. - <https://www.practicalecommerce.com/amazon-posts-stellar-2018-financial-results-2019-not-as-bright>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бондаренко Д.О.

РОЗРОБКА ОНЛАЙН-КАТАЛОГУ ПРОДУКЦІЇ КОМПАНІЇ APPLE

Apple – одна із найпопулярніших технологічних компаній, яка займається проєктуванням та розробкою програмного забезпечення, побутової електроніки та онлайн-сервісів. Продукція компанії Apple популярна у більшості країн ЄС, США, Канади і Австралії, але населення України не сильно відстає – більше двадцяти відсотків населення України використовує продукцію з операційною системою IOS (рис. 1). Кількість українських цієї операційної невпинно збільшується, в свою чергу збільшуються і потреби на неї. Віртуальні майданчики забезпечують відвідувачів можливостями порівняти ціни різних виробників, ознайомитися з характеристикам товару, відгуками тощо. Також однією з вагомих переваг інтернет-каталогу є відсутність консультантів, які, іноді, надто нав'язують свої послуги і це дратує покупців [2].

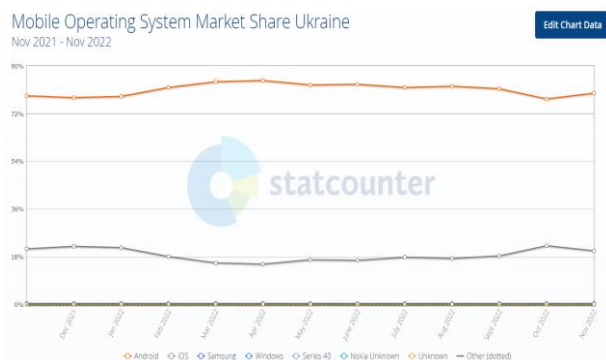


Рис. 1. Відсоток людей, які використовують операційну систему IOS в Україні за 2022 р. [1]

Мета даної роботи полягає в обґрунтуванні актуальності та доцільності здійснення процесу розробки інтернет-каталогу продукції Apple. На майбутньому сайті буде представлена велика кількість продукції Apple, де користувачі зможуть знайти ноутбуки, смартфони, комп'ютери, планшети, навушники тощо. Цільова аудиторія – люди працездатного віку.

У онлайн-каталозі, який планується розробити, буде представлена виключно продукція компанії Apple. Головною метою цього каталогу є допомога користувачеві визначитись, який саме пристрій він хоче придбати. Перед тим, як потенційний користувач перейде безпосередньо до ознайомлення з продукцією, йому повинен сподобатися інтерфейс сайту, тобто важлива інтуїтивність структури ресурсу. Користувач повинен розуміти, на сайті якої тематики він знаходиться або як називається бренд,

що ми надаємо, на якій сторінці онлайн-каталогу він зараз знаходиться, як повернутися на головну, де розташований пошук, як дізнатися більше про товар, за допомогою якої кнопки можна додати продукт в "обране", де на сайті розташована вкладка "контакти" тощо.

Досвідчені розробники та оптимізатори вже давно знають, що користувачі часто не читають зміст сторінок. Замість цього вони використовують периферійний зір і шукають відповідь на свої запити. На цей процес не потрібно більше 5 секунд, тому якщо цільова дія або пристрій знаходиться поза увагою клієнта – швидше за все домогтися бажаних показників продажів не вийде. Щоб виправити ситуацію, потрібно вивчити принцип гешталту та модель руху очей під час вивчення сторінки.

Сайти, створені близько десяти років тому, сильно відрізняються від сучасних трендових інтернет-ресурсів. Якщо раніше складні та багатосторінкові сайти "були в моді", то в наші дні велику лояльність отримують ресурси, які не змушують клієнтів здійснювати багато дій. Для досягнення бажаних результатів потрібно максимально спростити переміщення користувача по сторінках і вкладках ресурсу. Ми зацікавлені в тому, щоб користувач міг самостійно і як можна швидше визначитися з товаром, що він хоче придбати.

Отже, можна зробити висновок, що розробка онлайн-каталогу продукції Apple є актуальною задачею (особливо в Україні), для вирішення якої потрібно визначити його доцільну структуру, змістовне наповнення та забезпечити реалізацію юзабіліті.

Список використаних джерел

1. Mobile Operating System Market Share in Ukraine - November 2022 [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/ukraine>
2. Споживацькі настрої українців у 2020 році [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/Press-release/RWD%202020%20UA.pdf>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський С. М.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ РЕСТОРАННИМ БІЗНЕСОМ

Актуальність роботи зумовлена низкою факторів. З розвитком веб-технологій стає все більше можливостей для спрощення оброблення інформації та надання її максимально зручним способом – онлайн або відразу у мобільному пристрої, за допомогою програмного додатку. Останнім часом великого практичного значення набуває задача керування рестораном з великою кількістю офіціантів, столиків, блюд меню, а також загальних рахунків різного призначення. Існують проблеми обробки рахунків для конкретних столів і офіціантів, додавання туди різних блюд. Крім цього, не вистачає фільтру за столиками, офіціантами та блюдами меню, що актуалізує розробку веб-застосування даного призначення. Зауважимо, що саме веб-додатки для розв'язання завдань фільтрування, створення рахунків та можливої навігації мають переваги, адже вони не потребують заздалегідь встановленого програмного забезпечення окрім браузерів, які зазвичай є доступними у кожному сучасному пристрої.

Метою даної роботи є висвітлення особливостей веб-застосування для фільтрування даних та реалізації керування рестораном на основі застосування веб-технологій.

Подання основного матеріалу. Однією із особливостей архітектури всього веб-застосування є його модульна система, яка виконує одразу декілька функцій. Зокрема, модулі забезпечують необхідний інтерфейс для взаємодії користувача з функціоналом додатку, а також для зручного перегляду інформації. Крім цього, ця система не буде працювати якщо убрати один з модулів, бо між ними є логіка та взаємодія з інтерфейсом.

Відповідно до джерел [1; 2], модуль додатку є системою засобів для взаємодії користувача з програмою, які використовують різноманітні елементи (вибір столику, офіціанта, меню вибору блюд, у якому можна подивитись різні варіанти тощо). При розробленні веб-застосування має братися до уваги те, що у ньому є дві складові [1; 2]. У зв'язку з цим, доцільно застосувати фреймворк React, який буде відповідати за візуальні якості інтерфейсу та його фізичні характеристики. Саме ця технологія дозволяє створювати складний інтерфейс з невеликих і ізольованих фрагментів коду, званих «компонентами», а також поведінку елементів, логічність їх розташування з точки зору їх функцій, придатність до використання тощо. Крім цього, доцільно залучити CRUD, або у перекладі з

англ. «створити, прочитати, оновити, видалити». Ця технологія відповідає за чотири базові функції, що використовуються під час роботи з персистентними сховищами даних, та має забезпечити користувачу досягнення його мети при роботі із додатком, зробити його роботу простою та зручною, що складатиме добре враження від обслуговування рестораном.

Окремим модулем веб-застосування є рахунок. Офіціант може «відкрити» рахунок для певного столика та офіціанта завдяки кнопці в меню, додавати до нього якісь страви та потім «закрити». Потім рахується загальна сума рахунку, яку замовникам потрібно буде сплатити. Отже, цей модуль буде враховувати столик, до якого закріплене те чи інше замовлення та меню блюд, яке було вибрано у замовленні.

Таким чином, у процесі розробки такого веб-застосування доцільно залучити низку веб-технологій. Виходячи із можливостей, описаних, зокрема у [3; 4], слід застосувати React як фреймворк для розробки та створення ефективних та складних односторінкових додатків, що використовує діалект TypeScript мови JavaScript для опису компонентів інтерфейсу, реактивне програмування та інші прийоми для спрощення розробки. Крім цього, доцільним є залучення Next.js, який коректно працює з React, застосовує і розширює його можливості, з використанням розмітки HTML та JavaScript для динамічної обробки і генерації інформації.

Список літератури

1. Створення додатку CRUD, використовуючи React, Redux. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://coderlessons.com/articles/veb-razrabotka-articles/sozdaite-prilozhenie-crud-ispolzuiia-react-redux-i-feathersjs>. Дата звернення: Груд. 18, 2022.
2. Що таке CRUD-додаток? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://qna.habr.com/q/538933>
3. Що таке HTML і CSS? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://popovses.net/html-css/chto-takoe-html-css.html>
4. React з підтримкою TypeScript. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/react.html>
5. Що таке Next. Js? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nextjs.org/learn/foundations/about-nextjs/what-is-nextjs>

Науковий керівник: Гризун Л.Е., проф. каф. інформаційних систем, док.пед.наук, професор

РОЗРОБЛЕННЯ САЙТУ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МАШИН ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ РОБІТ

Актуальність дослідження. Моніторинг – це систематичне відстеження якісних і кількісних показників, які характеризують якусь діяльність та/або поточну ситуацію. Головна мета моніторингу — «знімати показники» стану об'єкта спостереження і виявляти розбіжності з плановими (або виявляти тенденції розвитку й передбачати майбутні стани). Виявлення таких розбіжностей важливе для своєчасного подолання або зменшення виявлених небажаних тенденцій у розвитку процесів [1].

Моніторинг використовується в різних сферах суспільної діяльності, а отже, належить до різних галузей наукового знання. Уперше моніторинг було використано в ґрунтознавстві, в екології та інших науках. Так, в екології за допомогою моніторингу проводяться спостереження за станом навколишнього середовища з метою попередження екологічних катастроф. Застосування моніторингу в медицині дає можливість виявити критичний стан людини, що загрожує її здоров'ю. У психологічних науках моніторинг використовують для виявлення тенденцій і закономірностей психологічного мікроклімату як окремих колективів, так і окремої людини. Аналіз наукової літератури дає підстави вважати, що залишилося мало галузей наукового знання, де б не використовувався моніторинг [2].

Технічне обслуговування - це комплекс операцій чи операція щодо підтримки роботоздатності або справності виробу під час використання за призначенням, зберігання та транспортування.

Зараз у багатьох людей є автомобіль, який з часом може зламатися. Будь яка деталь відповідає за свою роботу та за нею треба доглядати або замінювати. Якщо на підприємстві, що виконує довготривалий ремонт, буде сайт з можливістю моніторингу, то люди, які звернулися за допомогою до СТО, зможуть відстежувати процент виконаної роботи працівниками підприємства. Це дозволить власнику автомобіля бачити у реальному часі, які деталі вже замінені, а які ще ні [3].

Метою роботи є створення сайту технічного обслуговування автомобілів з можливістю відстежувати процес виконання ремонтних робіт, тобто бачити у реальному часі процент виконаної роботи, що вже виконано, а що ще ні.

Сайт для моніторингу виконання робіт – це система, що потребує опрацювання деталей.

Сайт повинен бути зручним для того, щоб будь-який користувач міг швидко орієнтуватися в навігації сайту.

Усі дані повинні зберігатися на сервері, в базі даних. Серверна частина приймає нові дані від користувача та надає йому їх перелік.

Функціональні вимоги до програмного продукту:

- зручність навігації для клієнтів;
- можливість відстеження у реальному часі процент виконаної роботи;
- актуальність інформації про відремонтовані несправності машини.

Нефункціональні вимоги до програмного продукту:

- зручність використання;
- безпека;
- надійність та доступність;
- продуктивність.

Висновки. Сайт, що розробляється, має допомогти клієнту бачити ефективність виконаної роботи працівниками СТО, що допоможе клієнту легше орієнтуватися в процесі ремонту автомобіля.

Таким чином, урахування всіх особливостей та дрібних деталей моніторингу має покращити роботу з клієнтом, що є запорукою успішного виконання професійних обов'язків та досягнення цілей, що безпосередньо має підвищити продуктивність праці СТО.

Список літератури

1. Поняття моніторингу [Electronic resource].<http://multycourse.com.ua/ua/page/21/45>
2. Що таке моніторинг [Electronic resource].<https://brensis.wixsite.com/monitoring/sho-take-monitorig>
3. Технічне обслуговування [Electronic resource]
<https://ips.ligazakon.net/document/REG8054?an=19>

Науковий керівник: к.ф.-м.н., доц.: Задачин В.М

РОЗРОБЛЕННЯ РЕКРУТИНГОВОЇ CRM-СИСТЕМИ

На сьогоднішній день CRM-система – це один з найголовніших помічників бізнесу. Це система, що спрощує роботу бізнесу та робить її більш зручною та комфортною, за рахунок виконання рутинних завдань.

CRM-системи потрібні в будь-якій сфері бізнесу, особливо вони потрібні в ІТ галузі, як для малих, так і для великих компаній. Здатність CRM-системи підлаштовуватися під завдання бізнесу робить її універсальною для різних сфер і компаній різного складу. Не варто вірити упередженню, що CRM-система — це програма тільки для великого бізнесу. У невеликих компаніях, де співробітники часто суміщають кілька посад, CRM також виявиться незамінним помічником [1].

Використання CRM-систем має ряд переваг: упорядкування інформації, краща продуктивність, можливість працювати командою одночасно, більше розуміння всіх процесів. Система повинна бути зручна у використанні, налаштуванні згідно до вимог бізнесу, важлива також автоматизація, бо автоматизація повторювальних завдань допоможе зберегти багато часу. Важлива і сервісна підтримка від постачальника, аби у разі виявлення якихось труднощів у використанні завжди мати можливість звернутися до спеціалістів [2].

На ринку CRM-систем існує насправді багато рішень. При виборі програмного забезпечення, потрібно орієнтуватися на її характеристики та внутрішні процеси компанії [3]:

Розмір/тип бізнесу. Для малого та середнього бізнесу підійдуть хмарні рішення, для великих корпорацій – локальні програмні забезпечення. Також вибір варто робити між сервісами, що пристосовані під певну бізнес-нішу.

Доступний функціонал. Перед вибором потрібно протестувати кілька варіантів, щоб зрозуміти, які функції потрібні, яких не вистачає, а також порівняти їх наявність.

Гнучкість налаштування. Важливо, щоб форми, поля, документи та процеси у системі можна було налаштувати під потреби компанії.

Можливі інтеграції. Щоб не оточувати себе десятками бізнес-інструментів, потрібно знайти рішення, яке поєднує хоча б дещо завдяки можливості інтеграції.

Бізнес процеси. Щоб зрозуміти, яку систему вибрати, потрібно вивчити та описати бізнес-процеси своєї компанії. Від цього залежить, чи буде вибір правильним [3].

Існує декілька видів CRM-систем. А саме, - операційні, аналітичні, колабораційні та комбіновані. Операційні CRM – це системи, які вирішують завдання зі взаємодії із клієнтами. Програма збирає інформацію про користувачів, систематизує її та надає співробітникам у зручному вигляді. Операційні CRM фіксують будь-які контакти клієнта з компанією та стежать за його переміщенням по воронці продажів. Система зазвичай автоматизує призначення завдань, виставлення рахунків, відправлення SMS-повідомлень та інші процеси. Аналітичні CRM — це системи, які збирають інформацію про клієнтів та використовують її для побудови звітів або прогнозів. Колабораційні CRM – це системи для внутрішнього обміну інформацією про клієнтів. Цей вид CRM зустрічається рідко, тому що потрібний компаніям, де є безліч автономних відділів та філій, наприклад, у банках. Комбіновані CRM – це системи, які виконують функції відразу кількох видів CRM. Найчастіше це суміш операційних та аналітичних систем. Такі програми дозволяють вести докладну клієнтську базу та будувати за нею прості звіти без поглибленого аналізу [4]. Рекрутингова CRM-система є прикладом комбінованої CRM-системи, вона включає в себе операційну та аналітичну систему. Такі системи є дуже актуальними, тому що є дуже зручними та допомагають оптимізувати роботу.

Отже, метою даної роботи є створення рекрутингової CRM-системи для ІТ компаній з використанням мови TypeScript, бібліотеки React на фронтенді, для бекенду – NodeJS, ExpressJS.

Рекрутингова CRM-система дозволить оптимізувати роботу рекрутинг відділу ІТ компанії та зробити його роботу більш ефективною.

Список використаних джерел

1. Потрібність CRM-систем [Electronic resource] – <http://surl.li/dizhm>
2. Переваги використання CRM-системи [Electronic resource] – <http://surl.li/edfmw>
3. Як обрати CRM-систему [Electronic resource] – <http://surl.li/edfpj>
4. Різновиди CRM-систем [Electronic resource] – <http://surl.li/dwett>

Науковий керівник: Задачин В.М., доцент, кандидат фізико-математичних наук.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ КВІТІВ

З кожним роком актуальність розповсюдження інформації в інтернет просторі помітно росте. Веб-сайт – це простий і наглядний приклад найпопулярнішого додатку в мережі на сьогоднішній день. Існує велике різноманіття сервісів, які задовольняють різні потреби користувачів. Одним із затребуваних напрямів є електронна комерція, простими словами – інтернет-магазин. Умови сьогоднішнього дня не дозволяють нам відвідувати магазини у повній мірі, тому найкращим аналогом є спеціалізовані веб-додатки. Досягти мінімізації витрати часу, матеріальних та трудових ресурсів і спростити обробку та зберігання інформації можна за допомогою саме таких застосунків.

До речі, продажі через інтернет значно полегшують цей процес як клієнтам, так і магазинам. Змога придбати товари онлайн поширює аудиторію бренду хоча б через людей, що за якихось умов не можуть вийти з будинку. Великий асортимент і можливість ознайомитися з ним, а також замовити із будь-якої точки світу є суцільною перевагою [1]. Звичайно, не треба забувати і про недоліки у вигляді обману та у результаті недовіри клієнтів.

Якщо розглядати веб-сайти зі сторони комерції, то це є невід’ємним атрибутом будь-якого магазину. Це є візитною карточкою та обличчям будь-якого бренду у сучасному світі [2]. Використання веб-ресурсів значно економить ресурси, адже іноді навіть немає сенсу відкривати свою справу фізично, можна зробити це віртуально і мати такий саме успіх як інші конкуренти.

Онлайн магазин квітів дуже актуальний у наш час, коли під час війни люди хочуть підняти один одному настрій і це один із способів зробити це.

Отже, метою роботи є детальний аналіз вибраної теми, дослідження ринку та конкурентів, створення унікального веб-застосунку для продажу квітів для усіх потенційних покупців. Проект буде містити каталог товарів, розбитий за категоріями, що точно полегшить вибір клієнтам, кошик, куди можна помістити вибрані товари та переглянути суму можливої покупки, авторизацію. При вході на сайт як адміністратор буде змога додавати/видаляти товари, категорії.

Методами розробки обрано платформу Python 3.10 [3] з використанням фреймворку Django [4].

Висновки. Веб-сайти сьогодні дуже виручають сучасних людей та полегшують життя. Пандемія та війна дуже активно стимулювали розвиток інтернет-продаж, тому актуальність цієї дипломної роботи

обумовлена саме цим. Електронна комерція збільшує потік клієнтів та полегшує процес продажу.

Але така доступність інтернет-продаж не завжди має тільки позитивні сторони. Збільшення магазинів у мережі значно зменшує цінність продукції та іноді втрачається довіра через масові обмани. Тобто це може бути ціною за ту зручність, отримують споживачі, використовуючи веб-застосунки.

Список літератури

1. Онлайн-купівлі: головні переваги та недоліки [Electronic resource]. – Access mode: <https://fractus.com.ua/uk/blog/korynsni-statti/prodazhi/onlajn-kupivli-golovni-perevagi-ta-nedoliki/>
2. На яку тему створити сайт [Electronic resource]. – Access mode: <https://ua.weblium.com/blog/50-idej-dlya-stvorenniya-sajtu>
3. Переваги інтернет магазину над звичайною торговою точкою [Electronic resource]. – Access mode: <https://webdevandseo.com.ua/online-store-benefits/>
4. Технологія Python [Electronic resource]. – Access mode: <https://docs.python.org/3/>
5. Технологія Django [Electronic resource]. – Access mode: <https://docs.djangoproject.com/en/4.0/>

Науковий керівник: к.е.н., проф. Золотарьова І.О.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТЕКІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ SINGLE PAGE APPLICATIONS

Слід зазначити, що веб-сайти, які ми бачимо в Інтернеті, мають дві сторони. Перша – це візуальна картинка, яку ми бачимо, тобто Frontend, а інша сторона працює у фоновому режимі для керування даними веб-сайтів, тобто Backend. Перша сторона називається інтерфейсною розробкою, і складається з веб-дизайну та його компонентів. А друга сторона стосується баз даних і програмування на стороні сервера.

Для створення цілісного веб-сайту потрібно інвестувати в обидва напрямки розробки. Веб-сайт не виглядатиме чудово, якщо він не матиме належної розробки інтерфейсу. Або якщо він потрібним чином не зможе обробляти дані. Обидва ці сектори досить складні. З цієї причини більшість експертів спеціалізуються на одній із цих двох галузей веб-розробки.

Але деякі професіонали все ж таки вміють працювати з обома цими сторонами веб-сайту. Їх називають розробниками повного стеку. Повнофункціональні розробники вивчають багато мов та інструментів програмування.

Тому аби покращити, пришвидшити і полегшити їх роботу за останні декілька років з'явилося дуже багато різноманітних інструментів для зручності. Саме за допомогою цих наборів технологій, у нас, як у розробників, є можливість дуже швидко створити повноцінний шаблон для подальшої розробки.

Приділимо увагу порівнянню трьох найвідоміших напрямків розробки: MERN stack, MEAN stack та FULL stack. Далі буде виділено технології, які потрібні для розробки аналога соціальної мережі Twitter.

MERN STACK — це стек JavaScript, який використовується для простішого та швидшого розгортання веб-додатків. Він складається з 4 технологій, а саме: MongoDB, Express JS, React та Node.js.

MEAN STACK - це також стек на основі JavaScript для простішої розробки веб-додатків. MEAN STACK названо на честь MongoDB, Express JS, Angular та Node.js, чотирьох ключових технологій, які складають усі рівні стеку.

Обидва ці підходи розроблені для того, щоб зробити процес розробки структурованим і легшим для людини, яка хоче побудувати повноцінний веб-додаток.

А от FULL STACK розробка, тобто розробка повного стеку, призначена для великомасштабних програм і проектів. Стеки MERN та MEAN все ж таки найкраще підходять для невеликих зразків проектів, таких як односторінкові програми SPA (single page application). На рисунку 1 представлена порівняльна схема наведених технологій розробки.

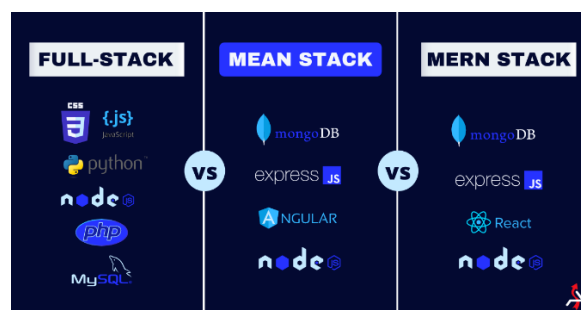


Рис. 1. Порівняння MERN STACK, MEAN STACK та FULL STACK

У процесі порівняння було визначено, що для створення аналогу соціальної мережі буде доцільно використовувати MEAN stack, але з використанням React замість Angular, так як він є зручнішим та має великий обсяг бібліотек для роботи.

Список літератури

1. MERN STACK documentation [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.mongodb.com/languages/mern-stack-tutorial>
2. MEAN STACK documentation [Electronic resource]. – Access mode: <https://meanjs.org/docs.html>
3. Node.js documentation [Electronic resource]. Access mode: <https://nodejs.org/en/docs/>
4. Express JS [Electronic resource]. Access mode: <https://expressjs.com/>

Науковий керівник: к.е.н., проф. Золотарьова І.О.

ПРОГРАМА ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ОБРОКИ ДАНИХ СОЛДАТ УКРАЇНИ

Сьогодні, коли наша країна веде війну з російськими окупантами, дуже важливо піклуватися про тих, хто береже наше більш-менш спокійне життя в тилу – про наших воїнів. Нажаль, солдати стикаються з багатьма різними проблемами, особливо юридичними. Тому, метою даної дипломної роботи є розробка програми, яка дозволить не лише зберігати всю інформацію про військових, а й проводити певні статистичні дослідження, спираючись на цю інформацію.

В нинішніх умовах, часто буває таке, що боєць не отримує військовий квиток, або просто губиться в списках, а коли його знову знаходять відновити свої досягнення та звання іноді буває важко.

Програма, що буде розроблена, дозволить полегшити ці процеси, адже зберігатиме усю важливу інформацію про кожного внесеного військового, як наприклад ПІБ, звання, дата і місце народження, статус бійця (контрактник, доброволець, ТРО), військова спеціальність, дата і місце реєстрації, строк служби, нагороди, поранення, інформація про родину, тощо. Також буде розроблено можливість прикріплювати та зберігати зображення та документи, що значно полегшить підтвердження особи тощо.

Користуватися програмою зможуть різні категорії людей, починаючи від тих, хто вносить дані про бійця і закінчуючи працівниками відділу статистики.

Розглянемо детальніше різні типи користувачів. Працівники військкоматів та інших схожих установ матимуть можливість додавати дані нових військових, а також редагувати дані тих, хто вже є в системі. Працівники відділів статистики не зможуть редагувати дані та додавати нові записи, замість цього вони отримають доступ до статистичних функцій програми, таких як графіки а також різні способи групування даних. Старші офіцери отримають доступ і до додавання та редагування даних і до статистичних функцій. Також, вони зможуть використовувати аналітичні функції програми, про які буде сказано далі.

Як було сказано раніше, програма дозволить не лише зберігати дані, а й проводити дослідження на їх основі. Наприклад:

- скільки військових родом з Харківської області;
- скільки військових було зареєстровано у конкретному Київському військкоматі;
- скільки військових мають звання Героя України;
- скільки військових мають важкі поранення;
- яка кількість військових, наприклад, служить 5 місяців, і хто з них родом з Запоріжжя;

Також, результати цих вибірок можна буде зберігати у вигляді текстових файлів, і в подальшому роздруковувати.

Також, програма буде надавати можливість аналізувати наявні дані. Наприклад, можна буде подивитися дані по кількості бійців різних спеціальностей на певному напрямку, побачити чи їх достатньо чи є недостача, а також зрозуміти скільки військових в строю, скільки загинуло, скільки поранених. Таким чином, можна буде планувати ротачії воїнів, а також слідкувати, щоб на всіх напрямках було достатньо людей. До того ж, буде можливість сформулювати в програмі текст електронного письма до обраного командувача напрямком, із запитом, чи може він передати у керування необхідну кількість бійців. Після цього готовий текст можна буде скопіювати, і надіслати електронного листа через будь-який поштовий додаток.

Звичайно, користувачам треба буде проводити багато часу працюючи з програмою, тому для неї буде розроблено сучасний якісний дизайн. Таким чином, програма буде інтуїтивно зрозумілою, та в ній буде приємно працювати.

Програму планується розгортати на багатьох пристроях, тому усі дані будуть зберігатися на сервері. Отже буде забезпечено вчасне оновлення та додавання нових даних.

Оскільки ця програма буде використовуватися військовими, доступ до неї буде захищено паролем, який буде унікальним для кожного користувача. До того ж, раз на тиждень пароль буде змінюватися, для забезпечення додаткової безпеки.

Створення даної програми полегшить життя бійцям, які з певних причин не мають свого військового квитка і вважають загиблими або зниклими, а також це дозволить ефективно вести статистику поранених і загиблих, аналізувати дані і ефективно планувати ротачії та переміщення військ між напрямками а також точно знати, яких військових спеціальностей наразі не вистачає в армії. Також, можна буде побачити, яка кількість бійців мають повну комплектацію, а кому чогось не вистачає. Це дозволить ефективніше споряджати наших воїнів, полегшуючи їх надскладну роботу.

Доки наші солдати полегшують життя нам, ми маємо робити все можливе, щоб хоч якось зробити комфортнішим їх життя. Моя програма – один зі способів цього досягти. Слава Україні!

Науковий керівник: к.е.н., проф. Золотарьова І.О.

ЗРУЧНИЙ ПОШУК РЕЦЕПТІВ ТА ВІДОБРАЖЕННЯ ВАРТОСТІ ВІДСУТНІХ ІНГРЕДІЄНТІВ

У наш час людям зручніше замовити вже готову страву онлайн, а не приготувати самостійно. Адже, щоб готувати щось власноруч потрібно витратити час на пошук легкого та зрозумілого рецепта, на складання списку і підрахунок вартості продуктів, які треба докупити. На даний момент існує мало сервісів, які могли б вирішити всі ці питання одночасно.

В Україні існує чимало сервісів з доставки їжі, які можуть доставити як готові страви, так і звичайні продукти з супермаркету. Зараз у великих містах здебільшого працюють Zakaz.ua, Сільпо, Bolt Food, GLOVO [1]. Незважаючи на те, що ці сервіси дають змогу замовити звичайні продукти з будь-якого магазину, люди більше замовляють вже готові страви з кафе або ресторанів. Деяка частина користувачів вищезгаданих застосунків робить це тому, що немає часу на приготування їжі через свій робочий графік, але інша частина просто не хоче розбиратися, які у неї продукти є, а які треба докупити, і скільки грошей на це потрібно буде витратити. Під час пандемії коронавірусу люди почали ще більше використовувати сервіси доставки їжі, адже в країні були введені суворі правила карантину, через які багато закладів могли працювати лише на видачу [2].

На даний момент є багато популярних в Україні сайтів з пошуку рецептів різноманітних страв [3], але не всі з них мають можливість підбирати рецепти по інгредієнтам, які вже є в наявності у людини, деякі не мають можливості додавати рецепти до обраного, а головне ці сервіси не можуть показати приблизну вартість відсутніх інгредієнтів, якщо обрати рецепт в якому деякі продукти потрібно буде докупити.

Отже, метою роботи є поглиблений аналіз предметної області та можливостей створення сайту з можливістю пошуку рецептів за вже наявними інгредієнтами, додавання рецептів у закладки та показ приблизної суми, яку буде потрібно витратити на інгредієнти, яких не вистачає.

Створення сайту планується за допомогою сучасного високорівневого відкритого Python-фреймворку Django [4]. Цей фреймворк має вбудовану підтримку реляційних баз даних, що полегшує розробку веб-застосунків на ньому.

Першою функцією, яку планується реалізувати під час розробки дипломного проекту, є показ рецептів за обраними інгредієнтами. Так будь-хто

може обрати те що він має в наявності, та знайти найбільш задовільний рецепт.

Другою функцією є додавання рецептів, які сподобались, до закладок, щоб можна було переглядати їх пізніше. Для цього буде потрібно реалізувати можливість реєстрації, щоб кожний, кому це потрібно, міг створити власний обліковий запис.

Третя функція – відображення вартості покупки продуктів, яких не вистачає для приготування страви. Вартість буде вираховуватися за тими інгредієнтами, які не були обрані під час пошуку рецепта.

Висновки. За відсутності сайту, який надавав би сервіс зручного пошуку рецепту за інгредієнтами та показував вартість покупки відсутніх продуктів, виникла потреба у реалізації такого веб-застосунку. У результаті виконання проекту планується створення сайту, що буде корисним багатьом пересічним українцям, адже дозволить швидко та зручно шукати потрібні рецепти та скоротити їхні витрати, готуючи їжу самостійно.

Список літератури

1. Як зараз працюють сервіси доставки у великих містах: Zakaz.ua, GLOVO, Bolt Food, Сільпо [Electronic resource]. – Access mode : <https://life.liga.net/poyasnennya/cards/kak-seychas-rabotayut-servisy-dostavki-v-krupnyh-gorodah-zakazua-glovo-bolt-food-silpo>
2. Наскільки частіше українці стали замовляти їжу додому або в офіси, та яку саму [Electronic resource]. – Access mode : <https://sostav.ua/publication/nask-lki-chast-she-ukrants-stali-zamovlyati-zhu-dodomu-abo-v-of-si-ta-yaku-samu-87558.html>
3. Найкращі кулінарні сайти та фуд-блоги: ТОП-10 українських ресурсів [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.tvivsyt.com.ua/kulinarni-saity-top-10-ukrainskykh-resursiv/>
4. Django (web framework) [Electronic resource]. – Access mode : [https://en.wikipedia.org/wiki/Django_\(web_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Django_(web_framework))

Науковий керівник: Колгатін О.Г., проф. каф. інформаційних систем, докт. пед. наук, канд. техн. наук, професор

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ MERN

В епоху сучасних технологій ви можете ділитися інформацією практично миттєво. Все це завдяки наявності інтернету на кожному вашому пристрої. Найчастіше людина проводить вільний час перебуваючи в "онлайн" у своїй улюбленій соцмережі. Складно переоцінити те, наскільки сильно наявність швидкого зв'язку з друзями та близькими полегшила життя. Саме в соціальній мережі ви можете викласти цікаві фото, якісь статті та все, що буде завгодно вашій душі. А тепер, в умовах активних бойових дій в них ми знаходимося ще довше.

Цільова аудиторія - це підлітки, студенти та молоді люди, які хочуть ділитися своїми інтересами та знаходити друзів. Бо у вік цифрових технологій, більшість часу вони проводять в інтернеті: там спілкуються, там знайомляться, там знаходять нові хобі та реалізують свої навички.

Зрозуміло, серед соціальних мереж велика конкуренція, такі гіганти, як Instagram [1], Telegram [2] витіснити з ринку неможливо, але в невеликих сайтах-мережах є перевага - можна створити мережу за більш локальними інтересами. Наприклад, Amino [3]. Вона повністю присвячена такій субкультурі японської мультиплікації, як аніме. У ній власна база користувачів зі схожими інтересами, де вони можуть ділитися всім, чим їм захочеться, там їх не обговорюватимуть за їхні смаки.

Метою роботи є поглиблений аналіз предметної області, додавання та редагування постів, пошук друзів та створення клієнт-серверного вебзастосунок соціальної-мережі.

Але спочатку треба обрати платформу для розгортання проекту, щоб додаток швидко завантажувався з будь-якого приладу та надавав захист особистих даних, мав реєстрацію та авторизацію, надавав можливість змінити пароль та інше.

У ході досліджень планується розглядання основних можливостей отримання даних про користувачів та їх пости, реалізація шифрування паролів, Найкращим варіантом є стек технологій MERN (MongoDB, Express, ReactJS, NodeJS) для веброботи. Основною перевагою MERN є те, що кожен рядок коду написаний на JavaScript. Це мова програмування, яка використовується скрізь як для коду на стороні клієнта, так і для коду на стороні сервера. З однією мовою між рівнями немає потреби у перемиканні контексту.

Соціальна мережа у вигляді вебсайту має включати в себе декілька вимог [4]:

- Реалізація ефективного користування додатком. Необхідно продумати всі нюанси під час використання додатку;
- розробка зручного, сучасного інтерфейсу;
- створення особистої сторінки користувачів.

Клієнтська частина у вигляді вебсайту буде реалізована за допомогою таких технологій, як: React, ExpressJS, React Router для навігації, formik + упр для валідації та Redux. Toolkit. Розробка планується на мові JS. Такий формат я вважаю більш доцільним, адже кожен має доступ до інтернету та з будь-якого пристрою зможе використовувати цю соціальну мережу.

Серверна частина також вигляді вебсервера. Планується використовувати документо-орієнтовану систему керування базами даних з відкритим вихідним кодом MongoDB, яка не потребує опису схеми таблиць. Це дозволить зберігати та робити швидкі запити. За допомогою неї ми будемо зберігати дані про користувачів, а також їх пости. Обмін даними між клієнтською і серверною частинами планується за допомогою протоколу HTTP.

Висновки. За відсутності своїх веб-додатків, що дозволяють ділитися інтересами та шукати друзів, виникла потреба у поглибленому аналізі можливостей реалізації таких інструментів, а також у самій реалізації додатку такого виду. У результаті виконання проекту планується створення клієнт-серверного вебдодатку, що буде корисним певній групі молодих українців та не матиме альтернатив на вітчизняній арені.

Список літератури

1. Instagram [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.instagram.com/>
2. Telegram [Electronic resource]. – Access mode : <https://web.telegram.org/>
3. Amino [Electronic resource]. – Access mode : <https://aminoapps.com/>
4. Вимоги до програмного забезпечення [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://surl.li/eethh>

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

РОЗРОБЛЕННЯ ОНЛАЙН МАРКЕТ ПЛЕЙСУ З ПРОДАЖІ АКСЕСУАРІВ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ

На сьогодні, в силу постійного браку часу та швидкого розвитку інтернет-технологій та поширеної тенденції до економічної глобалізації, все частіше з метою обрання та купівлі певної необхідної речі покупець звертається саме до інтернет-магазину. Зауважимо, що саме значний розвиток технік та технологій у сфері електронної комерції, поява цілком нового методу комунікації між клієнтом та продавцем, обумовили кардинальну зміну принципів бачення та, відповідно, ведення підприємцями власного бізнесу. Все частіше купівля-продаж товару чи послуги виходить із сфери матеріального світу та переміщається у віртуальну площину. В зв'язку з таким станом речей, "розмиваються" кордони між країнами, що зумовлює подальший стрімкий розвиток індустрії в інтернет-комерції, а відтак і приваблює все більшу кількість до цього виду діяльності як покупців, так і продавців товарів.

Варто зазначити, що ключовими моментами, що визначають ефективність інтернет-сайту, а відтак і майбутньої інтернет-комерції, є наступні: Вибір вірної платформи майбутнього веб-магазину та привабливе оформлення, що дасть змогу заощадити як час, так і гроші. Вищевказане виступає одним із найвагоміших чинників, який варто врахувати під час розробки сайту. Так, на сьогодні існує безліч платформ для онлайн-магазинів, серед яких варто виділити OSCommerce, Drupal, Joomla, Shopify, WooCommerce, Magento тощо. Як щодо обрання привабливого оформлення, то згідно статистичних даних практично чверть сайтів не функціонують достатньо ефективно саме через невдалий вибір кольорового дизайну вебсторінки [7]. 2. Пошукова оптимізація або ж по-іншому SEO, є ключовим елементом, що визначає ефективність майбутніх продаж, адже дозволяє "просувати" конкретний інтернет-магазин в пошукових системах при заданні користувачем пошукового запиту по заданих критеріях, що збільшує його конверсію та підвищує видимість вебсторінки. Так, через те, що біля 35 самих великих МЕК не пропонуються пошуковиками на самих перших десяти сторінках, і потенційні клієнти так і не відвідають їх вебсторінки [8]. 3. Необхідність адаптування сайтів МЕК під різні гаджети, тобто Responsive Design, адже зростання кількості клієнтів, що користуються різними мобільними гаджетами при онлайн-купівлі товарів невпинно

зростає. Зокрема, таких користувачів практично половина із загальної кількості всіх онлайн-покупців [9], що підтверджує необхідність доступності та легкості перегляду сайту МЕК на різних екранах.

При запуску власного веб-ресурсу по реалізації аксесуарів можна вибрати один з трьох варіантів розвитку подій. Перший має на увазі створення універсального магазину з широким вибором продукції, починаючи від сумочок і закінчуючи аксесуарами для мобільних телефонів. У цьому випадку у магазину буде величезна конкуренція, через що йому належить складна боротьба за кожного потенційного покупця. Шанси на успішний старт подібного магазину вкрай низькі.

Другий варіант передбачає вибір конкретного напрямку, на зразок продажу аксесуарів для волосся. Сюди можна включити заколки, резинки і ряд інших аксесуарів, що дозволяють удосконалити та змінювати зачіску. Однак в такому випадку пропонувані товари повинні повністю охоплювати даний напрямок і задовольняти потреби клієнтів.

Третій варіант передбачає вибір популярної ніші, яка мало відома на території країни і тільки починає свій розвиток. Єдиним недоліком в цьому випадку є необхідність створення великої рекламної компанії, здатної охопити масштаби країни.

Список літератури

1. Online Shopping and E-Commerce [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pewresearch.org/internet/2016/12/19/online-shopping-and-e-commerce>
2. Web Architecture: Describing and Exchanging Data [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.w3.org/1999/04/WebData>
3. PHP Manual [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.php.net/manual/en/preface.php>
4. Software Stacks Market Share: First Quarter of 2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://jelastic.com/blog/software-stacks-market-share-first-quarter-of-2016>

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ БАСКЕТБОЛІСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ MERN СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ

Натепер соціальні мережі відіграють значну роль у спілкуванні між людьми. Багато з них не можуть уявити життя без онлай спілкування. Кожного ранку, просинаючись, ми першим чергом беремо телефон у руки та заходимо до соціальних мереж, щоб подивитися ,що нового відбулося у друзів або взагалом у світі під час нашої відсутності.

Далі розглянемо класифікацію соціальних мереж за спрямуванням :

- на загальну тематику, спрямовані на підтримку і налагодження вже існуючих контактів та пошук нових знайомих.
- ділові соціальні мережі спрямовані на професійний розвиток та побудову кар'єри.
- спеціалізовані соціальні мережі займають певну нішу в своєму секторі [1].

Метою роботи є розроблення вебзастосунок спеціалізованої соціальної мережі. Ця соціальна мережа буде слугувати для ,скажімо так, заохочення людей до спорту, а саме баскетболу. За допомогою цього вебдодатку можна буде дивитися, де і коли будуть грати люди. Цільова аудиторія – підлітки, люди молодого віку.

Під час створення соціальної мережі одне з найголовнішого це розробка дизайну, адже користувач з першу оцінює візуальну частину, а вже потім функціональну. З погляду користувачького інтерфейсу, ви захочете віддати пріоритет адаптивному дизайну і порожньому простору, а не переповненим сторінкам і непотрібним елементам для чіткого інтерфейсу. Знайдіть баланс між простотою і функціональністю, щоб у ваших користувачів був спрощений доступ до всіх ваших функцій, не захарашуючи їх безглуздими елементами дизайну [2].

Під час розробки буде використовуватися стек технологій MERN. MERN складається з MongoDB, Express, React, Node, відповідно до чотирьох ключових технологій, що входять до складу стеку:

- MongoDB - база даних документів.
- Express(js) - вебфреймворк Node.js .
- React(js) - клієнтський JavaScript фреймворк .
- Node(js) - провідний JavaScript вебсервер.

Архітектура MERN дозволяє легко побудувати трирівневу архітектуру (фронт-енд, бек-енд, база даних) повністю за допомогою JavaScript та JSON Стек побудований на JavaScript, що робить його рентабельним і вимагає менших витрат. користувач зможе отримати кращі результати або висновок. усі чотири технології, задіяні в MERN,

мають відкритий вихідний код. Ця функція дає змогу розробникам отримувати рішення для запитів. У результаті це буде в кінцевому підсумку вигідно для розробника. [3].

Для якісного виконання проекту потрібно подивитися вже готові рішення інших вебдодатків та проаналізувати, що дає їм переваги та їх негативні складові. Все це потрібно буде використати при створенні власного проекту. Проте не варто повністю копіювати успішний продукт. Практика показує, що копіювання його не дорівнює гарний результат вашого додатку, потрібно вигадати щось своє, або додати функціонал, який буде виокремлювати ваш продукт.

Розробка вебпрограми включає 6 етапів:

- формулювання мети. Треба визначитися з тим, які цілі ви переслідуєте при розробці програми, які бізнес-завдання воно має вирішити.
 - розроблення технічного завдання. Під час цього етапу прописується технічна документація для проекту, стек технологій який буде використовуватися;
 - прототипування;
 - створення дизайну; - програмування. Команда програмістів створює всі вебсторінки Вашого сайту, а також логіку, яка повинна виконуватися в вебдодатку; - тестування.
- Після того, як весь код написаний, важливо переконатися, що кожен елемент системи працює стабільно і коректно.

Висновки. Створення цього вебзастосунок сприяє вирішенню проблеми не достатньої популярності гри, шляхом пошуку нових друзів та місць ,де можна зібратися для проведення ігр чи навіть турнірів.

Список літератури

1. Соц мережі : поняття, історія, виникнення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zounb.zp.ua/resource/zaporizkyy-kray/zaporizhzhya-bibliotechne/fahova-osvita/socialni-merezhi-piv#q2>
2. 7 key UX,UI design tips to optimize your web app [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.hotjar.com/web-app-design/UX-UI-tips/>
3. What Is The MERN Stack? Introduction & Examples - MongoDB [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mongodb.com/mern-stack>

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ ОБЛІКУ Й ОБРОБЛЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ НА БАЗІ ВЕБТЕХНОЛОГІЙ

Актуальність дослідження. Останні роки проблеми контролю, прискорення швидкості бізнес-процесів, підвищення продуктивності та економії робочої сили стають все більш актуальними. На сьогодні ці проблеми більшість компаній вирішують впровадженням автоматизованих технологій.

Логістичні компанії також не обійшлися без впровадження нових технологій і зараз автоматизовані бізнес-процеси продовжують кардинально впливати на транспортні та логістичні системи на всіх етапах походження товару до точки його споживання.

Багато процесів у сфері логістики вимагають детального обліку, тривалих розрахунків і підвищеної уваги. У цьому випадку людський фактор не впливає на точність, а збільшує ризик помилки. В такому випадку дійсне правило: чим більша компанія, тим більший тягар лягає на працівників і тим більший ризик помилки. Хоча логістичні програми дозволяють відстежувати всю необхідну інформацію, не гублячись, це більш ефективно, що означає економію часу та збільшення прибутку. Розробляючи повний набір систем автоматизації процесів, логістичні компанії можуть задовольнити зростаючий попит. [1].

Метою моєї роботи є створення модулю обліку й оброблення замовлень для логістичної компанії. Він має надати можливість користувачеві самостійно створювати нові замовлення, підтверджувати їх, отримувати сповіщення про оновлення статусу, а також в будь-який момент будь-де надати можливість відстеження замовлення.

Користувач буде заходити на сайт, входити в свій обліковий запис, або ж створювати новий. На головному екрані він зможе побачити усі відправлення, які прямують до нього, або ж були надіслані ним, а також посилання на форму створення нового відправлення. При натисканні на певне відправлення користувач буде переходити на сторінку з детальною інформацією про конкретне відправлення, де йому буде надана можливість переадресування, повернення та відмови від доставки. Дані будуть зберігатися на серверній частині в базі даних. Серверна частина повинна мати змогу приймати дані від користувача, надавати перелік відправлень користувача, можливість внесення змін та маршрут з поточною точкою перебування.

Подання основного матеріалу. Модуль обліку й оброблення замовлень логістичної компанії – це

застосунок на базі вебтехнологій, написаний на мові програмування С# та технології створення веб-застосунків і вебсервісів ASP.NET з використанням фреймворку для створення веб-застосунків, який реалізує шаблон Model-view-controller (MVC), фреймворком для обміну даними між сервером та базою даних – Entity Framework Core, системою управління базами даних Microsoft SQL Server для зберігання даних[3].

MVC — це шаблон проектування, який використовується для відокремлення інтерфейсу користувача (View), даних (Model) і логіки програми (Controller). Цей шаблон допомагає досягти поділу інтересів. Представлення відтворює останню сторінку на основі даних у моделі[2].

Також для створення вебсайтів буде використовуватися стандартизована мова розмітки документів для перегляду вебсторінок у браузері (HTML), спеціальна мова стилю сторінок, що використовується для опису їхнього зовнішнього вигляду (CSS) і прототипну, скриптову мову програмування з динамічною типізацією для створення сценаріїв вебсторінок, що надає можливість на боці клієнта взаємодіяти з користувачем, асинхронно обмінюватися даними з сервером(JavaScript).

Висновки. Розроблений мою модуль має допомогти логістичним компаніям покращити рівень задоволеності клієнтів з приводу надання послуг, зменшити навантаження на своїх працівників і заощадити час, що безпосередньо має підвищити продуктивність праці та заощадження коштів.

Список літератури

1. Автоматизація транспортної логістики та керування перевезеннями [Electronic resource]. Access mode: <https://wezom.com.ua/ua/blog/avtomatizaciya-transportnoj-logistiki>
2. ASP.NET MVC Pattern [Electronic resource]. Access mode: <https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet/mvc>
3. Рихтер Д. CLR via C# Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# : пер з англ. / Д. Рихтер. – Изд. 4-е – Санкт-Петербург : Питер Пресс, 2020. – 896 с.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ МАТЕРІАЛІВ ТА ОБЛАДНАННЯ НА СКЛАДІ АТЕЛЬЄ

Ще у часи до повномасштабного вторгнення ставали все більш явними проблеми ведення обліку роботи підприємства без використання спеціального застосунку. Зважаючи на те, що усе довкола проходить диджиталізацію все більш поставало питання необхідності пошуку рішень для таких проблем як: ручне корегування кількості матеріалів у обліку, ручне формування звітів залишків, ручне оновлювання обліку згідно нових надходжень.

Все це відіймає час, потребує додаткової робочої сили, знижує продуктивність, збільшує кількість помилок, не є безпечним та потребує додаткового програмного забезпечення. Також повна незалежність таблиць одна від одної призводила до десинхронізації даних, а їх розміщення виключно у локальній мережі підприємства – до затримок у роботі та неможливості отримати доступ до даним поза межами підприємства.

Під час повномасштабного вторгнення стала більш явною проблема доступу до локальної мережі, що зберігає файли обліку, та до комп'ютерів цієї мережі. Цілком вірогідно, що під час чергового терористичного акту зі сторони росії та/або білоросії обладнання може бути пошкоджено чи повністю знищено, що означає часткову/повну втрату як і доступу до бази даних, так і самої бази даних. Не кажучи вже про постійні перебої електропостачання та неможливість взаємодіяти з обліку складу через це. Найважлива база даних вже розділена та таблиці:

- облік складу (містить інформацію про об'єкти на складі);
- таблиця категорій об'єктів;
- таблиця підкатегорій об'єктів;
- облік постачальників, що крім того містить і платіжну інформацію про постачальника.

Метою моєї роботи є розробка веб-застосунку, що дозволить організувати цільну базу даних об'єктів на складі. Також буде вжито заходів для спрощення користування БД, збільшення її контролю та більш приємного її використання за рахунок розробки зовнішнього приємного веб-інтерфейсу.

З огляду на ситуацію з електропостачанням як і на підприємстві, так і у співробітників було прийнято рішення перенести базу даних на віддалений сервер, що збільшить безпеку, забезпечить безперервний доступ до даних та вбереже дані від агресії сусідів-агресорів. З метою запобігання доступу до БД сторонніх осіб та

регулюванням доступу в межах компанії, буде розроблено систему облікових записів, що включатиме в себе ПІБ, посаду, тип облікового запису, логін та пароль. Тип облікового запису буде визначати рівень доступу до системи, а саме можливість перегляду, отримання звітів, редагування та видалення даних. Задля полегшення контролю за змінами на складі буде розроблено журнал змін, що зберігатиме інформацію про внесені зміни, у тому числі деяку кількість останніх накладних. Записи про накладні також мають містити посилання на файли накладних, для легшої організації та перевірки. Задля збільшення швидкості та комфортності користування БД буде розроблено модуль, що здійснює пошук по об'єктам складу за заданими параметрами та, за необхідності, буде формувати звіт за отриманими даними. Для розробки бази даних бази даних буде використано мову SQL. Для створення модулю звітності буде використано службу SQL Server Reporting Services [1], що дозволяє створювати звіти з бази даних не залучаючи сторонніх засобів.

Для розробки сайту буде використано мови програмування HTML, що використовується для розмітки веб-сторінки; CSS, що використовується для створення для опису веб-сторінки, тобто задання її зовнішнього вигляду; Python, що буде використана для написання основної частини застосунку зокрема для керування SQL.

Як висновок, можу понадіятись, що розроблений мною застосунок полегшить роботу компанії, прискорить її внутрішні процеси, зменшить кількість помилок під час взаємодії з базою даних та, зокрема за рахунок приємного інтерфейсу, поліпшити моральний стан та продуктивність її співробітників.

Список літератури:

1. Додавання функцій звітності до програми на основі моделі - Power Apps [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/power-apps/maker/model-driven-apps/add-reporting-to-app>
2. Головне про зручність в інтерфейсах [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://cases.media/article/golovne-pro-zruchnist-v-interfeisakh>

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

З кожним роком актуальність розповсюдження інформації в інтернет просторі помітно росте. Вебсайт – це простий і наглядний приклад найпопулярнішого додатку в мережі на сьогодні. Існує велике різноманіття сервісів, які задовольняють різні потреби користувачів. Одним із затребуваних напрямів є електронна комерція, простими словами – інтернет-магазин. Умови сьогодні не дозволяють нам відвідувати магазини у повній мірі, тому найкращим аналогом є спеціалізовані вебдодатки. Досягти мінімізації витрати часу, матеріальних та трудових ресурсів і спростити обробку та зберігання інформації можна за допомогою саме таких застосунків.

До речі, продажі через інтернет значно полегшують цей процес як клієнтам, так і магазинам. Змога придбати товари онлайн поширює аудиторію бренду хоча б через людей, що за якихось умов не можуть вийти з будинку. Великий асортимент і можливість ознайомитися з ним, а також замовити із будь-якої точки світу є суцільною перевагою[1]. Звичайно, не треба забувати і про недоліки у вигляді обману та у результаті недовіри клієнтів.

Якщо розглядати вебсайти з боку комерції, то це є невід’ємним атрибутом будь-якого магазину. Це є візитною карточкою та обличчям бренду у сучасному світі [2]. Використання вебресурсів значно економить бюджет за рахунок того, що потребується менше найманих працівників та є можливість не орендувати приміщення.

Однією з найбільш популярних тематик сайтів досі є косметичні засоби, адже цільовою аудиторією є майже всі жінки віком від 15 років до 65. А саме, 92% українських жінок використовують декоративні косметичні засоби у повсякденному житті [3]. Звичайно, категорія людей, що зацікавлені цими засобами не обмежується жінками, але на них направлений розвиток цієї сфери. Саме цим і зумовлена актуальність роботи.

Отже, метою роботи є детальний аналіз вибраної теми, дослідження ринку та конкурентів, створення унікального вебзастосунку для реалізації косметичних засобів для усіх потенційних покупців. Проект буде містити каталог товарів, розбитий за категоріями, що точно полегшить вибір клієнтам, кошик, куди можна помістити вибрані товари та переглянути суму можливої покупки, авторизацію. При вході на сайт як адміністратор буде змога додавати/видаляти товари, категорії.

Створення вебзастосунку планується за допомогою оточення Nodejs[4], Express[5] та

MongoDB[6]. Nodejs – середовище виконання JS, що виконує роль вебсервера. На даному етапі є найзручнішим, на мою думку для створення вебдодатків. Express – фреймворк, який де-факто є стандартним каркасом для Nodejs. Використовується задля розширення функціоналу Nodejs, а тобто додає підтримку нових http методів(GET, POST, DELETE). MongoDB – це NoSql база даних, що записує дані не у таблиці, а файли, що є більш практично під час запису більш складної структурованої інформації.

Висновки. Вебсайти сьогодні дуже виручають сучасних людей та полегшують життя. Пандемія дуже активно стимулювала розвиток інтернет-продаж, тому актуальність цієї дипломної роботи обумовлена саме цим. Електронна комерція збільшує потік клієнтів та полегшує процес продажу.

На мою думку, така доступність інтернет-продаж не завжди має тільки позитивні сторони. Збільшення магазинів у мережі значно зменшує цінність продукції та іноді втрачається довіра через масові обмани. Я вважаю, що це може бути ціною за ту зручність, яку ми отримуємо, використовуючи вебзастосунки.

Список літератури:

1. Онлайн-купівлі: головні переваги та недоліки [Electronic resource]. – Access mode : <https://fractus.com.ua/uk/blog/korynsni-statti/prodazhi/onlajn-kupivli-golovni-perevagi-ta-nedoliki/>
2. Переваги інтернет магазину над звичайною торговою точкою [Electronic resource]. – Access mode : <https://webdevandseo.com.ua/online-store-benefits/>
3. Скільки жінок в Україні використовують косметику [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.moirebenok.ua/materialy-na-ukrainskom-yazyke/skilki-vidsotkiv-zhinok-vvazhayut-sebe-krasivimi-na-100-doslidzhennya/>
4. Технологія Nodejs [Electronic resource]. – Access mode : <https://kurs.if.ua/society/tehnologiya-nodejs-chomu-varto-vyvchaty/>
5. Express [Electronic resource]. – Access mode : <https://nodejsdev.ru/doc/express/>
6. MongoDB [Electronic resource]. – Access mode : <https://blog.skillfactory.ru/glossary/mongodb/>

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ “ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ЕЛЕКТРОНІКИ ВИДЕЛКА” З ВИКОРИСТАННЯМ ДИЗАЙН-СИСТЕМИ MATERIAL 3

E-Commerce - це сфера економіки, в якій реклама, просування, торгівлі та фінансові угоди здійснюються безпосередньо в Інтернеті. Існує безліч програмних систем, що забезпечують функціонування E-Commerce. Наприклад, маркетплейси Rozetka, Allo, Prom і інші. Кожна система користується широкою популярністю і має відповідні мобільні додатки для платформи Android, що дозволяють клієнтам здійснювати замовлення товарів та послуг через мережу інтернет.

Виявляється, що розглянуті програмні системи використовують власні дизайн-системи з платформою Android. Не дивлячись на те, що даний аспект, звісно, добре впливає на розвиток власного бренду, він також впливає на загальний досвід користувача від взаємодії з власним пристроєм, оскільки всі можливості його пристрою не використовуються і як наслідок, це може вплинути на кінцевий вибір користувача на вибір того чи іншого інтернет-магазину.

Мета полягає у розробленні мобільного додатку для інтернет-магазину “Виделка”, що відповідатиме вимогам до дизайн-системи Material 3.

Рівень відповідності вищезгаданій дизайн-системі визначається у тому на скільки ретельно при реалізації користувацького інтерфейсу будуть дотримані рекомендації Material 3 [1]. Так, для цього знадобиться інструментарій для розробки користувацьких інтерфейсів. Також, для того щоб покращити користувацький досвід, треба забезпечити збереження користувацьких даних на стороні клієнта. Необхідно буде забезпечити зв'язок з сервером, завантаження та передачу всіх потрібних даних. На стороні серверу має бути реалізований інтерфейс REST API, застосовані одні з найкращих практик проектування програмних систем та керування базою даних всієї системи.

Першу вимогу має забезпечити Jetpack Compose [2]. Jetpack Compose – це інструментарій, що забезпечує створення користувацьких інтерфейсів. На відміну від старого підходу, де весь інтерфейс визначався у XML файлах, Jetpack Compose значно спрощує створення й перевикористання елементів інтерфейсу. Головною відмінністю є те, що інтерфейс в цьому випадку визначається як Kotlin функція, що розміщується у окремому файлі поза будь-яким класом. Також перевагою є нативна підтримка Material 3.

Другу вимогу має забезпечити бібліотека Room. Room [3] – це бібліотека, що абстрагується над SQLite і значно спрощує роботу з локальними базами даних на Android. Так, нам не доведеться власноруч підключати базу даних, запускати сервер, створювати скрипти для створення бази даних. Достатньо буде лише реалізувати наші власні сутності у вигляді Kotlin data class, реалізувати інтерфейс, що визначатиме DAO (data object class). Все інше бібліотека згенерує замість нас. Оскільки все зберігатиметься у локальну базу даних SQL, то нам буде доступний швидкий доступ до записів навіть коли немає з'єднання з мережею.

Третю вимогу має забезпечити віддалений сервер, що реалізує інтерфейс REST API. Він може бути реалізований завдяки фреймворку Spring. У якості серверу використовуватиметься Apache Tomcat. У якості системи управління базами даних – MySQL. У якості шаблону проектування використовуватиметься “MVC” (Модель – Уявлення – Контролер). На клієнті робота зі створеним REST API буде забезпечуватися за допомогою бібліотеки Retrofit [4].

За результатами проведеного дослідження визначено вимоги до побудови системи для онлайн комерції за допомогою технології мобільних додатків та підходи до реалізації визначеного функціонала. Обрано мови програмування Kotlin та Java і фреймворки Android та Spring, враховуючи наявність потрібних бібліотек для створення системи онлайн комерції, можливість запуску додатку на мобільних пристроях з операційною системою Android. Для реалізації означеного функціоналу передбачається застосувати інтерфейс REST API, побудова якого є перспективою продовження даного дослідження.

Список літератури

1. Material Design: <https://m3.material.io/>
2. Jetpack Compose UI App Development Toolkit. Available: <https://developer.android.com/jetpack/compose>
3. Room | Android Developers. Available: <https://developer.android.com/jetpack/androidx/releases/room>
4. Retrofit: <https://square.github.io/retrofit/>

Науковий керівник: д.т.н., проф. Мінухін С.В.

РЕКРУТИНГ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ, АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ATS

Рекрутинг – це вид бізнесу або складова процесу управління, яка надає послуги з пошуку і найму працівників [1].

Становлення рекрутингових послуг відбувалося паралельно з розвитком потреб у послугах з пошуку й підбору персоналу. Незважаючи на те, що цей вид послуг, як і більшість інших, запозичено із Заходу, український ринок рекрутменту має низку специфічних особливостей, котрі проявляються і в процесі надання самої послуги, і в напрямках розвитку даної галузі. Автоматизація – це головна частина більшості платформ найму. Рекрутинг включає безліч рутинних завдань, які дуже важливо виконувати чітко, таких як аналіз резюме, надання оновлень додатків, планування співбесід та відправлення листів із пропозиціями. Це дає більше можливостей зосередитись на розвитку більш тісних відносин між кандидатами та клієнтами.

ATS (Applicant Tracking System, система з управління кандидатами) – програмне забезпечення, що дозволяє автоматизувати рішення рекрутингових завдань [2].

Метою публікації є аналіз аналогів ATS та надання рекомендацій щодо розробки їх вдосконалення.

Щоб мінімізувати рутину і покращити показники ефективності, все частіше використовують автоматизацію рекрутингу за допомогою спеціалізованих систем, таких як ATS Cleverstaff або Zoho Recruit [3, 4].

Порівнюючи ці системи, можна одразу помітити схожість в основних функціях:

- 1) ведення бази кандидатів;
- 2) можливість зміни статусу кандидата, в залежності від етапу його проходження по рекрутинг процесу (знайдено, запропоновано співпрацю, перше інтерв'ю, тестове завдання, технічне інтерв'ю, фінальне інтерв'ю, офер відправлено, офер прийнято). Також можна виділити Zoho Recruit, бо присутня аналітика, тобто документація та статистика по кандидатах за певними критеріями.

У ATS Cleverstaff присутня інтеграція календаря, тобто при внесенні дати інтерв'ю або будь-якого іншого етапу рекрутинг процесу, дата додається в особистий календар рекрутера у вигляді події або нагадування.

Розробка ATS є тривалим процесом, що включає в себе такі етапи:

1. Вивчення специфіки процесів рекрутинга.

2. Аналіз аналогів.

3. Проведення вибору та обґрунтування засобів програмної реалізації.

4. Розроблення логічної та фізичної структури.

5. Розроблення дизайну ATS.

6. За допомогою обраних клієнт/серверних технологій розробка систему та її тестування.

Тому, проаналізувавши наведені вище дві системи аналогів, було прийнято рішення сумістити можливість аналітики та інтегрування календаря для нового застосунку на базі веб-технологій. В результаті було сформовано список інформації та функцій, які повинні бути обов'язковими для створення ATS:

надання максимальної кількості полей для вводу інформації про кандидата, щоб ввести як можна більше даних кандидатів;

наявність можливості перемикання етапів рекрутинг процесу, щоб бачити просування кандидата;

можливість інтеграції календаря в систему, щоб автоматично додавати заплановані зустрічі для кращого планування часу;

додання аналітики по кандидатах, щоб мати змогу аналізувати роботу в кінці певного проміжку часу.

Таким чином, автоматизація роботи рекрутера повністю залежить від врахування всіх особливостей процесів, аналізу аналогів та виявлення властивостей, які будуть покращувати ефективність найму в компанію.

Список літератури

1. Що таке рекрутинг? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cleverstaff.net/blog/uk/shcho-take-rekrutyinh/>.

2. Applicant Tracking System, ATS [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/applicant-tracking-system-ats>

3. ATS CleverStaff. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cleverstaff.net/>.

4. Zoho Recruit. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.zoho.com/recruit/>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Плоха О.Б.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ АУДІО СИСТЕМОЮ АНДРОІД

Музика бере велику участь у сучасному житті. Люди слухають улюблені композиції дорогою на роботу, навчання, коли виходять на прогулянку або під час відпочинку і зовсім не має значення, що використовувати як мультимедійне джерело: чи то динамік телефону, навушники або професійне Hi-Fi обладнання. Більшість поціновувачів музики звикла слухати композиції в mp3 і його якості зазвичай достатньо, проте є інша категорія слухачів, так звані «аудіофіли», які звертають увагу на найдрібніші деталі: побудову сцени, позиціонування інструментів, динаміку тощо. Повною мірою відчувати всі аспекти, використовуючи дешеве обладнання та програмне забезпечення практично неможливо.

Метою публікації є дослідження проблеми роботи стандартних засобів відтворення звуку Android-пристроями, а також відсутність різноманітності програмного забезпечення для розв'язання цих проблем.

Розглянемо як джерело аудіо – телефон. Спочатку він мав лише два динаміки – розмовний і «мультимедійний» для відтворення рингтону, сповіщень або будильника. Час минав, почав з'являтися повсюдний і доступний інтернет та контент, а разом з ним з'явилася і необхідність у 3.5mm роз'ємі для навушників. До виходу п'ятої версії android, система підтримувала тільки PCM-аудіо з частотою дискретизації 44,1 або 48 кГц, що за якістю можна порівняти з CD дисками. Надалі ситуація покращилася, але фундаментальні проблеми все ж залишилися. Це і примусова конвертація в нативний формат з використанням щонайменше трьох конвертерів – audioflinger, speex і webrtc, занадто високий таймінг в аудіосервісі Android за великої кількості потоків, програмне регулювання гучності та, звісно ж, колосальні проблеми з підтримкою ALSA-драйверів (Advanced Linux Sound Architecture). Проте зараз можна зустріти пристрій з виділеним ЦАП-ом, який у парі з аудіоплеєром, що використовує DIRECT_PCM можуть видавати цілком гарне звучання. Так само любителі часто практикують зовнішні мобільні ЦАП-и, які підключаються через USB-C. Тепер все залежить від аудіоплеєра, який і буде здатний працювати з DIRECT_PCM, обходити стандартний андроїдівський обробник звуку і посилати чистий матеріал у наш 3.5mm вихід. На просторах інтернету

знайшовся тільки один подібний плеєр, який користується популярністю у мобільних аудіофілів – це Neutron Audio Player. Він має величезну кількість налаштувань і здатний видавати дійсно чудовий звук. З мінусів – це застарілий дизайн і короткий пробний період у 3 дні, після чого плеєром неможливо користуватися. З метою створення функціонального, зручного та інтуїтивно зрозумілого плеєра, виділимо такі функціональні можливості:

1. Можливість вибору між PCM і DIRECT_PCM.
2. Використання еквайзера.
3. Фільтрація системних/службових аудіо (.ogg файли та файли тривалістю менше ніж 30 с.).
4. Відображення обкладинок треку.
5. Правильне читання .cue файлів.
6. Розпізнавання hi-res аудіо.
7. Формування користувацьких плейлистів.
8. Групування треків за жанром.
9. Можливість додавання віджета на робочий стіл.
10. Адаптивні кольори для android 12+ (і можливість його відключення).
11. Можливість створення користувацької колірної схеми для додатка.
12. Відображення часу прослуховування.

Таким чином, реалізація вище зазначеної функціональності у застосунку дозволить досягнути відповідності сучасним стандартам, покращить зручність використання, а найголовніше – візуальну відмінність від аналогів.

Список літератури

1. Audio: <https://source.android.com/docs/core/audio>.
2. Handling changes in audio output: <https://developer.android.com/guide/topics/media-apps/volume-and-earphones>.
3. Supported media formats: <https://developer.android.com/guide/topics/media/media-formats>
4. Audio Format: <https://developer.android.com/reference/kotlin/android/media/AudioFormat>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Плоха О.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РЕСТОРАНУ

Сьогодні веб-застосунки є вкрай невід'ємною частиною для просування власного бізнесу. Веб-застосунок має бути зручним у використанні та якісним, щоб справити враження на клієнта і заохотити його користуватися застосунком. Веб-застосунок є досить ефективним та дієвим способом ведення бізнесу. Він відображає усю важливу інформацію, що знадобиться споживачам, партнерам або ж постачальникам. Реалізуючи товари чи послуги у мережі Інтернет ви можете досягти значно більшої ефективності у бізнесі [1].

Дуже багато клієнтів дізнаються про послуги того чи іншого бізнесу саме завдяки інформації в Інтернеті, адже це зручно і швидко. Наявність веб-сайту ресторану дуже важливий фактор просування. Інтернет дозволяє миттєво інформувати ваших відвідувачів і потенційних гостей про новинки та пропозиції ресторану. Сайт повинен бути грамотно розроблений, але в той же час бути простим і зрозумілим для користувачів, які хочуть дізнатися корисну інформацію [2].

Сайт компанії це перше, з чим найчастіше стикаються ваші потенційні клієнти. Вони оцінюють його зовнішній вигляд, наповненість і його можливість дати відповіді на їхні запитання. Питання насправді можуть бути абсолютно різними, саме тому часто на таких сайтах використовується вкладка FAQ, де зібрані найчастіші питання та відповіді на них [3].

На сьогоднішній день кожний пристойний заклад має свій особистий веб-застосунок. Причин тому безліч:

- інформування клієнтів (дає можливість гостям ознайомитися з меню, цінами, годинами роботи, акціями та спеціальними пропозиціями ще до відвідування ресторану);
- доступна реклама, яка діє на постійній основі;
- збільшення довіри і лояльності (дозволяє потенційним клієнтам ознайомитися з відгуками про ваш заклад).

Розробка веб-застосунку для ресторану часто передбачає надання відвідувачам додаткових можливостей: замовити столик в онлайн-режимі, ознайомитися з обстановкою закладу, вивчити, як до нього дістатися або замовити доставку їжі [4]. Таким чином, метою цієї роботи є визначення вимог та інструментарію для розроблення веб-застосунку для ресторану.

Першим етапом роботи над проектом є створення плану розроблення веб-застосунку. Для цього треба виконати аналіз ринку, ознайомитися за можливості з технічними рішеннями, що ухвалені у

веб-застосунках конкурентів. Треба детально проаналізувати, і використати сильні сторони конкурентів при створенні власної стратегії, яка може зробити веб-застосунок успішним.

Під час розроблення проекту буде використовувати мова розмітки гіпертексту HTML, мова стилів сторінок CSS з препроцесором SCSS та мову програмування JavaScript. Першим аспектом на етапі розроблення є створення якісного та зручного дизайну, який запам'ятається клієнтам і буде унікальним за своєю суттю. Другим аспектом буде створення таблиці з перевагами та недоліками конкурентів. Це робиться для того, щоб взяти усе найкраще від конкурентів на не повторити їх помилок.

Після цього треба написати структуру сайту, де усе буде розподілено за блоками та сторінками веб-застосунку. Це все і буде нашим дизайном. Далі йде процес розробки веб-застосунку, так звана верстка, де і буде використовуватися HTML, SCSS та JavaScript.

Під час верстки веб-застосунку не буде використано жодного фреймвоку, адже це дозволить більш точно налаштувати сторінки веб-застосунку, не використовуючи заздалегідь заготовлених шаблонів. Також завдяки цьому можна буде сильно збільшити оптимізацію веб-застосунку та економити ресурси під час використання веб-застосунку.

В цілому корпоративний веб-застосунок дозволить ресторану оптимізувати роботу персоналу та зробити замовлення для клієнтів більш зручним.

Список літератури

4. Бізнес сайт - як створити сайт для малого бізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://soandso.biz/blog/web-application/veb-sayti-dlya-malogo-biznesu.html>
5. SEO-просування ресторану 12 проблем та рішень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pos-sector.net/uk/blog/prosuvannya-veb-restoranu-v-interneti/>
6. Корпоративний сайт, в чому його плюси і чому він такий необхідний [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://glyanec.net/ua/blog/korporativniy-sayt-v-chomu-yogo-plyusi-i-navischo-vin-potriben>
7. Сайт для ресторану і кафе: особливості створення і розробки – WebTune [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://webtune.com.ua/statti/web-rozrobka/stvorennya-sajtu-dlya-restoranu-i-kafe/>

Науковий керівник: к.е.н, доц. Ушакова І. О.

ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ В ІТ-КОМПАНІЇ

У сучасному бізнес-середовищі постійно йде конкурентна боротьба і ІТ-компанії не є в цьому сенсі виключенням. Організації, щоб втриматися на плаву, повинні бути максимально ефективними, одним з таких важливих завдань у цьому напрямку відіграє контроль за витраченим працівниками часом на виконання задач. Традиційні підходи до вирішення цієї задачі пов'язані з значними трудовитратами щодо часу виконання та задіяних ресурсів, крім того є проблеми з оперативністю і обґрунтованістю прийняття рішень щодо обліку робочого часу.

Сьогодні багато компаній використовують різні інструментальні засоби і інформаційні системи і технології для автоматизації процесів моніторингу виконання завдань працівниками. Але через стрімкий прогрес у цифрових технологіях таких систем стає дедалі більше. Сучасні системи в сфері управління проектом дозволяють скоротити процеси щодо вирішення цих завдань у порівнянні з традиційними системами, в яких потрібно від декількох годин для заповнення паперових звітів та надсилання його у потрібну робочу структуру, після чого є вірогідність що його через деякий час повернуть через помилку [1]. В сучасних системах це скорочується до декількох хвилин заповнення полів в шаблоні звіту з синхронною перевіркою коректності формату інформації та миттєвого надсилання його керівникові з подальшим миттєвим фідбеком [2].

З метою вибору вимог до системи управління завданнями в ІТ-компанії був проведений аналіз таких програмних продуктів як: AttendanceKit, TMetric, Zoho та Jira. В результат аналізу був сформований список рекомендацій, який повинен максимально задовольнити потреби компанії які будуть використовувати дане програмне забезпечення:

1. Trial-період, під час якого працівники компанії могли випробувати дане програмне забезпечення, наскільки функціонал задовольняє потребам в компанії;

2. З точки зору керівника, продукт потрібен мати календар, на якому відображені дні у визначеному діапазоні, мати «легенду» в якій вказані всі описи статусів дня, мати список працівників за яких відповідає керівник.

3. З точки зору працівника, продукт повинен мати аналогічний календар як у керівника, але з можливістю лише формування, редагування звітів та видалення не надісланих звітів.

4. Можливість сформулювати звіт з визначеною кількістю днів у форматі А4 для друку.

5. Виставлення керівником в календар нагадувань на обрані дні (наприклад, дедлайн на реалізацію якоїсь функції), які бачитимуть як керівник так і працівники.

6. Виставлення працівником нагадувань в календар, які буде бачити лише працівник, що їх виставив.

7. Можливість відображення у керівника графіка ефективності працівника де буде відображена активність (кількість витрачених годин на завдання) у обраній проміжок часу.

Дані будуть зберігатися на серверній частині за допомогою технології SQL Server. Відображення, взаємодія користувача з даними буде здійснюватися через Angular-застосунок [3], який буде взаємодіяти з серверною частиною написаною на платформі .NET мовою програмування С#, через REST-API [4] який написаний на ASP.NET (технологія створення веб-застосунків) з використанням паттерну MVC (Model-View-Controller).

Тож систем, яка буде задовольняти таким вимогам, дозволить значно пришвидшити оперативність менеджменту виконання завдань та отримати оцінку кожного працівника на предмет вчасності виконання завдань, за рахунок цифровізації всіх процесів обліку виконання завдань. Завдяки такій системі компанія має можливість підвищити оперативність та обґрунтованість прийняття рішень щодо проблем, пов'язаних з розподілом та своєчасністю виконання завдань.

Список літератури

1. 8 benefits of automated attendance system [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.bayzat.com/blog/8-benefits-of-automated-attendance-system/>

2. Increase efficiency and accuracy of the information Attendance Automation [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.earthlysystems.com/attendance-automation/>

3. What is Angular? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://angular.io/guide/what-is-angular>

4. What is REST [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://restfulapi.net/>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Ушакова І.О.

ОГЛЯД ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ПРИ СТВОРЕНІ CRM-СИСТЕМ

В умовах стрімкого переходу бізнесу в цифровий простір, зростає попит на CRM-системи, які дозволяють об'єднати розрізнені інструменти ведення бізнесу в оптимальній для автоматизації бізнес-процесів підприємства єдиній системі.

Створення інформаційної системи у вигляді веб-застосунку складається з розробки трьох основних частин: розробка користувацького інтерфейсу (Front-end), розробка серверної сторони (Back-end) та розробка бази даних на основі СУБД (DBMS).

Серед Front-end JavaScript фреймворків можна відокремити найвідоміші: Angular, React та Vue.

Angular має швидку компіляцію, детальну документацію, двосторонню прив'язку даних та використовує шаблон MVVM. Проте, його синтаксис може здатися складним через синтаксичний цукор, також можуть виникнути проблеми з міграцією під час оновлення версії фреймворку. Angular використовують: Google, Telegram, AWS, Udemy, PayPal, Nike та інші.

React легко вивчається, оскільки має простий синтаксис та гнучкість. Немає потреби у глибокому вивченні TypeScript, як у випадку Angular, міграції між версіями, виконується без ускладнень. Однак, документація не має систематичного підходу. React користуються такі компанії як: Microsoft, Instagram, Facebook, Netflix, Atlassian та інші.

Фреймворк Vue має доволі якісну документацію, що може скоротити час вивчення фреймворку, швидкий період переходу з вище перелічених фреймворків, враховуючи його дизайн та архітектуру, і дає змогу розробляти проекти різних масштабів. Але фреймворк займає невелику частину ринку, у порівнянні з React та Angular, що означає недостатньо велику кількість створених тем на сайтах обміну знаннями, таких як StackOverflow. Vue використовують компанії: Gitlab, Adobe, Xiaomi, Alibaba, EuroNews, Reuters та інші.[1]

Існує багато Back-end JavaScript фреймворків. Нижче буде приведено три з них: Express.js, Nest.js та Meteor.js.

Фреймворк Express.js легко вчити, якщо мати достатні знання JavaScript, має гарну документацію, багато прикладів і навчальних посібників в Інтернеті. Проте, він не має чітко узгодженої структури проекту. Крім того, у користувачів часто виникають проблеми з розумінням складної логіки функцій зворотного виклику.[2]

Nest.js зручний фреймворк, в якому можна швидко почати роботу, зосереджуючись на бізнес-

логіці. Він має одну з найкращих документацій. Однак, налагодження може здатися складним для початківців через використання TypeScript [3].

Фреймворк Meteor.js легкий у вивченні для новачків, підтримує багато бібліотек, має вбудований інструмент тестування та налагодження. Але має доволі складний спосіб розгортання на сервері та не має контролю над порядком завантаження файлів.[4]

Серед систем керування базами даних (СКБД) можна виокремити MySQL, Oracle та PostgreSQL.

СКБД MySQL має безплатну версію для спільноти, сумісна з хмарними сервісами та має простий синтаксис. Проте, MySQL має проблеми з масштабованістю та не повністю відповідає стандартам SQL.

СКБД Oracle потужна, має детальну документацію та добру технічну підтримку, активно створює інноваційний функціонал з кожним новим релізом. Однак, вивчати цю СКБД доволі складно, бази даних Oracle потребують багато дискового простору та її вартість може становити десятки тисяч доларів.

PostgreSQL має гарну масштабованість, підтримку користувацьких типів даних, відкритий вихідний код та підтримку спільноти. Але вона має не до кінця узгоджену документацію та у неї відсутні інструменти звітності [5].

Список літератури

1. Dmitry Kulbeda, Simform (2018, Sep.1) ReactJS, Angular5 и Vue.js — какой фреймворк выбрать в 2018 году? [Blog]. Available: <https://cutt.ly/60x3wTb>
2. Hiren Dhaduk, Simform (2021, Apr.12) Node.js vs. Express: Determining the Best Backend Technology [Blog]. Available: <https://www.simform.com/blog/node-js-vs-express/>
3. Kinsta (2022, Nov.21) What Is Nest.js? A Look at the Lightweight JavaScript Framework [Blog]. Available: <https://kinsta.com/knowledgebase/nestjs/>
4. Iryna Kravchenko, DICEUS (2020, Oct.19) Meteor vs Angular vs Ember: How to choose between them for your next project? [Blog]. Available: <https://diceus.com/meteor-vs-angular/>
5. Altexsoft (2021, Oct.27) Comparing Database Management Systems: MySQL, PostgreSQL, MSSQL Server, MongoDB, Elasticsearch, and others [Blog]. Available: <https://cutt.ly/70x3f0v>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Ушакова І. О.

REACTJS ТА REACT NATIVE, ПОБУДОВА САЙТІВ ТА ЗАСТОСУНКІВ ЗА ЇХ ДОПОМОГОЮ

ReactJS[1] – JavaScript-бібліотека для будівництва інтерфейсу. Технологія ґрунтується на компонентах та дереві, що складається з них.

Компоненти – класові (у вигляді класу з методами) та функціональні (у вигляді функцій). Класовий компонент застосовує метод `render()`, функціональний компонент – просто повертає компонент або дерево компонентів, що поєднуються з DOM-деревом та відображаються на сторінці. У ReactJS є 3 основні переваги: робити інтерактивний UI зручно, при змінах в інтерфейсі, оновляються тільки ті компоненти, чії дані змінилися; базується на компонентах – можна будувати інкапсульовані компоненти, що керують власним станом (низка даних, що використовується у компонентах і у всьому застосунку), потім змушувати їх робити комплексні UI, при цьому логіка компонентів написана на JavaScript, тож замість шаблонів, можна передавати багато даних через застосунок (стан елемента не взаємодіє з DOM); Можна необмежено створювати нові інструменти у ReactJS, не переписуючи існуючий код. React може відпрацьовувати на сервері за допомогою бібліотеки NodeJS та на мобільних пристроях за допомогою бібліотеки React Native.

ReactJS схожа на конструктор. Кожен компонент є частиною застосунка. ReactJS дозволяє взаємодіяти зі станом – низкою даних, потрібних проекту: зберігати потрібні дані у ред'юсері – сховищі даних у проекті, отримувати та змінювати їх коли потрібно т.з. за допомогою React Redux[2] – бібліотекою інструментів для роботи зі станом.

Коли дані проекту змінюються, ReactJS замість того, щоб рендерити усю сторінку, рендерить тільки компоненти, на які вплинула зміна даних.

У React-компонент передаються `props` – дані, що використовуються у компоненті задля будь-якої мети. Якщо є дані, що використовуються не у кожному компоненті дерева компонентів, не потрібно передавати `props` скрізь усе дерево. Потрібно лише обгорнути дерево у `React.Context` – інструмент для використання даних після підписки на нього, що дозволяє використовувати дані у дереві.

Нещодавно у React було додано Hooks, засіб для роботи зі станом та іншими засобами з React без застосування класів: оновлення, тощо. Базові хуки: `useEffect` для дій після завантаження сторінки або після змін змінних, від яких залежить хук; `useState` для керування станом, `useContext` для

взаємодії з `React.Context`. Хук `useCallback` має змінні, від яких він залежить, коли будь-яка з них змінюється, виконується дія у `useCallback`. Якщо змінні мали такі значення до цього, та дія з ними вже проводилась, `useCallback` повертає результат, що отримали раніше, не роблячи знов тих самих дій.

React Native [3] – майже те ж саме, що звичайний ReactJS, але для мобільних пристроїв. React Native поєднує найкращі частини розробки на ReactJS. Застосунки на React Native зазвичай пишуться у Android Studio – среда розробки саме для мобільних застосунків.

JSX є розширенням синтаксису, що використовується у React та React Native. JSX дозволяє повертати React-компоненти з конструкцій `if`, тощо.

Список літератури

1. React – A JavaScript library for building user interfaces [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://reactjs.org>
2. React Redux [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://react-redux.js.org>
3. React Native [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://react-redux.js.org>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Федорченко В.М

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ПІДВИЩЕНИМИ ПОТРЕБАМИ

Люди з підвищеними потребами зараз як ніколи потребують уваги і допомоги суспільства.

В Україні проблема інтегрування молодих людей з функціональними обмеженнями актуальна і передусім це стосується молоді з сенсорними чи руховими порушеннями. Наше суспільство ще не готове сприймати їх як рівних. Внаслідок цього з'являється суперечність між необхідністю подолання соціальної ізоляції молоді з функціональними обмеженнями та відсутністю відповідних психологічних і соціально-педагогічних умов, необхідних для їхньої життєдіяльності.

У нашій країні число інвалідів, у тому числі серед працездатного населення, з кожним роком неухильно збільшується. Зараз їх звикли називати їх людьми з обмеженими можливостями. Але їх можливості обмежені лише інфраструктурою. І такою назвою соціум тільки наголошує на тому, що ці люди є неповноцінними. Тому зараз Місцевий бізнес досі нехтує нормами інклюзивного доступу навіть для найважливіших об'єктів (магазин, аптека, пошта і т.п.), годі говорити про кінотеатри, автобусні зупинки, кафе. Для багатьох з нас відвідування кафе, барів чи ресторанів – звична та звичайна справа. Але для людей з особливими потребами це звичне завдання може виявитися нездійсненним. Наприклад, через відсутність пандуса на вході, неадаптованих під інвалідний візок санвузлів.

Перевіркою бізнес- і державних закладів за власної ініціативою займаються агенти Української Волонтерської Служби і команда Доступно UA. Вони перевіряють наявність перил, тактильних табличок; вимірюють широту дверних проїомів, кут нахилу пандусу, а команда ДоступноUA[2] публікує результати на особистому сайті і у соціальних мережах. Це є неймовірно важливим вкладом у розвиток громадського суспільства і збільшення комфорту для людей з підвищеними потребами. Але такі дії є все ще не достатніми. Головна проблема полягає у доступності цієї інформації.

Через те, що, як зазначено вище, інформація подається в основному у соціальних мережах, які абсолютно не призначені для людей з вадами зору або координації рухів, вона може бути корисною лише для опікунів людини з підвищеними потребами. До того ж, соціальні мережі не є найкращим способом пошуку і зберігання інформації. Веб-застосунок є набагато кращим варіантом, але все ще неідеальним, бо він є досить стандартним, для більшості населення. Наприклад, людям з порушенням концентрації уваги буде важко

переключатись поміж вкладками. Більше про проблеми попереднього застосунку буде викладено у дипломній роботі.

Тому для того, щоб структурувати інформацію про інклюзивні заклади і місця; і зробити її більш доступною, було вирішено проаналізувати даний веб-застосунок і розробити новий, який буде простим і зручним у використанні для людей з абсолютно різним и порушеннями, такими як: зір(слабий зір, відсутність зору, дальтонізм), координація рухів (можливість керувати тільки мишкою або клавіатурою, неможливість керувати ні мишкою, ні клавіатурою).

Сам веб-застосунок буде реалізован за допомогою мови програмування Python[3] та фреймворку Django[4]. Цей фреймворк перш за все надійний і зручний, що дозволяє будь-які ідеї і все одно бути впевненою, що система буде стабільною.

Список літератури

1. Quick Guide to Inclusive Web Design [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.uxpin.com/studio/blog/inclusive-web-design/>
2. Ініціатива Доступно UA [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://dostupno.ua/>
3. Welcome to Python [Електронний ресурс]. — Режим доступу: python.org
4. Meet Django [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.djangoproject.com/>

Науковий керівник: к.т.н, доц. Фролов О.В.

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКІВ З ПРОДАЖУ БОТІВ ДЛЯ ТОРГІВЛІ КРИПТОВАЛЮТОЮ

На даний момент представником однієї з передових технологій є криптовалюта, шляхом використання блокчейн у своїй основі.

На основі проведених досліджень визначено, що криптовалюта набирає популярності за рахунок вирішення багатьох ключових проблем у сучасному суспільстві.

1. Інфляція – криптовалюта лише збільшує свій дефіцит протягом свого існування, оскільки для існування цієї технології потрібно дедалі більше ресурсів для зберігання всіх операцій кожному з зберігачів певної валюти.

2. Використання криптовалюти сприяє вирішенню прогалини з керованістю. На відміну від поточної банківської системи, кошти зберігачів криптовалюти не контролюються третіми особами.

3. Безпека та приватність – усі дані зберігаються у зашифрованому вигляді та ніким не контролюються.

Таким чином, можна стверджувати, що криптовалюта на сьогоднішній день є більш простою у використанні, ніж фіатний вид валюти. З огляду на те, що історично люди постійно спрощують свою фінансову систему, можна сміливо стверджувати, що криптовалюта стане основною валютою в найближчому майбутньому.

З огляду на це створено додаток для продажу ботів для торгівлі криптовалютою.

Наш веб - додаток містить такий функціонал на головній панелі користувача як:

- dashboard;
- users;
- managers;
- all accounts;
- online accounts;
- chats;
- all products;
- setfiles;
- account managers;
- reviews control;
- changing set files;
- connection channels;
- favorite accounts;
- mailing lists;
- auto mailing list;
- commands;
- fast answers;
- funnel statuses;
- roles.

Даний веб - додаток містить велику кількість можливостей, як видно зі списку функцій на головній сторінці.

Великий акцент у проєкті зроблено саме на чат. Спілкування відбувається через найпопулярніший месенджер – Телеграм.

Також важливим є функціонал users, який містить у собі інформацію про користувачів, managers - це ті самі користувачі, але мають роль менеджера, тобто можуть виставляти на продаж боти.

В додатку також передбачено збереження улюблених акаунтів для зручності.

Функціонал roles передбачає встановлення ролей користувачів у веб-додатку.

Тобто даний веб-додаток націлений на аудиторію людей, що зацікавлені у покупці чи продажу бота для торгівлі криптовалютою.

Таким чином, запропонований додаток надає можливість зручно додавати боти щодо продажу і так само легко купляти їх для власного користування. Важливим є постійний зв'язок через соціальну мережу. Можливість отримати швидкі відповіді на всі питання користувачів. Також у веб додатку є можливість відправляти листи вручну або налаштувати автоматичну розсилку. Відповідно, управління веб - застосунком є дуже легким та зрозумілим, і спрощує всі можливі процеси продажу чи купівлі ботів.

Список літератури

1. Create a Telegram Bot [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.geeksforgeeks.org/create-a-telegram-bot-using-python>.

2. Telegram Bot: Python Tutorial: Describing and Exchanging Data [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://djangostars.com/blog/how-to-create-and-deploy-a-telegram-bot>.

3. The Basics about Cryptocurrency | CTS - SUNY Oswego [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oswego.edu/cts/basics-about-cryptocurrency>.

4. Software Stacks Market Share: First Quarter of 2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://jelastic.com/blog/software-stacks-market-share-first-quarter-of-2016>.

Науковий керівник: к.е.н., доцент Чирва Ю.С.

СТАТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОДУ

Актуальність дослідження. Якість коду була і залишається дуже важливим аспектом при розробці програмних продуктів. Для прискорення і автоматизації роботи усіх процесів, спеціалісти отримали інтегровані середовища розробки (integrated development environment - IDE), які здатні розуміти написаний код. Вони можуть відстежувати використання змінних, перевіряти посилання та типи тощо [1].

Тобто, IDE отримує всі можливості для проведення статичного аналізу, завдяки якому можна безпечно робити зміни, отримувати доповнення коду, або ж бачити попередження з повідомленням “це не запуститься”. Отже, статичний аналіз - це процес перевірки того, що код відповідає певним очікуванням без його фактичного виконання [2]. Він широко використовується для підтримки розробки якісного програмного забезпечення.

Мати все це під час роботи в редакторі надзвичайно корисно, але сучасні робочі процеси, орієнтовані на неперервну інтеграцію (continuous integration - CI), вимагають надійного контролю якості, і інспектування коду локально вже стає недостатньо [3]. І, в такому разі, статичний аналіз стає своєрідними воротами контролю якості, або quality gate, що допомагає уникнути помилок перед додаванням нового функціоналу до проекту для його постійного розширення і покращення [4].

Для того, щоб це забезпечити, були створені інструменти для статичного аналізу, що поєднують в собі 2 частини: лінтер, що є основою для проведення аналізу та інтерактивний інтерфейс, що відображає результати у зручному вигляді для користувача. На даний момент існує безліч таких інструментів, що дозволяють писати код найвищої якості. Але деякі з них створені лише під певні мови програмування [5], або ж дозволяють працювати тільки локально, або ж чогось не вистачає у інтерфейсі, що робить користування не дуже зручним.

Отже, метою роботи є поглиблений аналіз предметної області і створення універсального інструменту для різних технологій, що легко налаштовується під користувача, але має у собі декілька підготовлених базових конфігурацій аналізу. А також, інтегрується з улюбленими IDE і влаштовується у будь-який CI-пайплайн.

У ході досліджень планується розглядання основних можливостей статичного аналізу коду, інтерпретації результатів та персонального

налаштування таким чином, що дозволить контролювати процес перевірки коду в залежності від потреб.

Клієнтська частина у вигляді веб-сайту дозволить надати доступ до користування ІТ-компаніям або індивідуальним користувачам, оскільки контроль коду - невід'ємна частина будь-якої розробки. Веб-сайт розроблено на мові TypeScript з використанням фреймворку React.

Серверна частина дозволить зберігати інформацію про аналіз у хмарі, в результаті чого користувачі матимуть доступ до своїх проектів з будь-якого місця. Для цього використовується реляційна база даних, а комунікація між клієнтом та сервером відбувається за допомогою протоколу HTTP.

Висновки. Статичний аналіз коду широко використовується для підтримки розробки якісного програмного забезпечення, що складає невід'ємну частину сучасного життя. Це допомагає розробникам виявити потенційні помилки та вразливості безпеки у вихідному коді програми без його виконання.

Список літератури

1. 5 reasons why you need an IDE [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.prostdev.com/post/5-reasons-why-you-need-an-ide>
2. Explaining Static Analysis – A Perspective [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bodden.de/pubs/nachtigall19explaining.pdf>
3. Static Code Analysis in Continuous Integration and Continuous Delivery (CI/CD) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nl.mathworks.com/products/polyspace/static-analysis-notes/continuous-integration-continuous-delivery.html>.
4. Cut Time on Code Reviews and Project Planning With Static Analysis [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.jetbrains.com/qodana/2022/01/cut-time-on-code-reviews-and-project-planning-with-static-analysis/>
5. Static analysis in JavaScript: 11 tools to help you catch errors before users do [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.logrocket.com/static-analysis-in-javascript-11-tools-to-help-you-catch-errors-before-users-do/>.

Науковий керівник: Щербаков О.В., професор каф. інформаційних систем, канд.тех.наук, доцент.

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ “ОБЛІК ЗАМОВЛЕНЬ ТА ОБ’ЄМІВ ВИКОНАНИХ РОБІТ” НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному світі всі підприємства без винятку користуються програми для обліку своєї діяльності. Нині постійно треба оперувати з великими обсягами інформації і це суттєво впливає на роботу підприємства, а якісна та правильна робота підприємства – це скорочення витрат підприємств, що в свою чергу збільшує прибутковість бізнесу та своєчасну сплату податків до державного бюджету України.

Після заборони на використання російської програми “1С:Бухгалтерія” з’явилася проблема для працівників у сфері бухгалтерського обліку з наявністю спеціалізованого програмного забезпечення. Навіть у 2022 році ця програма все ще використовується більшою частиною підприємств. Заборона у 2016 році дала можливість зайти на ринок ІТ компаніям для розробки альтернативного ПЗ та популяризації вже готових продуктів у сфері автоматизації бухгалтерського обліку. До таких ПЗ належать: “MASTER”, “Дебет Плюс”, “BOOKKEEPER”, “Облік SaaS”.

Сучасному керівнику українського бізнесу доводиться приймати дійсно складні рішення в умовах постійного ризику саме це змушує його постійно відстежувати ефективність діяльності підприємства. Кожен крок бізнесу супроводжується різною документацією все це робиться для контролю з боку держави. Всі помилки бухгалтерського обліку викликані неухважністю, окрім навмисних протиправних дій. Уникнути помилок при використанні не ліцензійного ПЗ чи при ручному веденні обліку – не можливо [1].

Інтеграція інформаційних облікових систем на базі інформаційних технологій надає перевагу підприємству та зменшує навантаження на працівників бізнесу. Тому ця тема є актуальною і буде залишатися такою поки буде існувати бізнес.

З впровадженням комп’ютерних інформаційних облікових систем, які ґрунтуються на сучасних інформаційних технологіях, бухгалтери та управлінці отримують численні переваги і виграє підприємство в цілому. Саме цей факт і обумовлює актуальність обраної теми.

Метою роботи є створення модуля обліку замовлень та об’ємів виконаних робіт. Він має давати можливість формувати попереднє замовлення – кошторис вартості робіт.

Після виконання робіт формування акту прийому-здачі виконаних робіт для подальшої обробки готового акту на підприємстві.

Застосунок матиме вигляд сайту. Користувач буде заходити на сайт, де він може зареєструватися, як новий користувач або ввійти якщо він вже зареєстрований. На головній сторінці буде відображатися список доступних таблиць та в подальшому забезпечення виконання операцій CRUD.

Дані будуть зберігатися на серверній частині в базі даних. В свою чергу серверна частина повинна мати змогу приймати дані від користувача, додавати до відповідної таблиці та відобразити їх користувачу. Також буде доступна функція формування звіту (акту) на основі даних обраних користувачем.

Подання основного матеріалу буде здійснюватися на базі веб-технологій, зокрема мови C# та фреймворку ASP.NET (технологія створення веб-застосунків та веб-сервісів) для створення серверної частини модулю з використанням патерну MVC (архітектурний шаблон для проектування і розробки складних систем), фреймворку EF Core для обміну даними між сервером та базою даних, bootstrap – набір інструментів призначений для створення веб-сайтів та веб-додатків, який містить шаблони CSS, HTML, JS все це значно спрощує розробку динамічних веб-застосунків, бази даних Microsoft SQL Server для зберігання даних та Microsoft Visual Studio Community 2022 як IDE [2].

Висновки. Автоматизація будь-яких процесів під час обробки значно підвищує продуктивність праці. Розроблений застосунок має допомогти людям уникати помилок та заощаджувати час під час формування звітів у сфері обліку.

Список літератури

1. Марченко Д.М. “Автоматизація бухгалтерського обліку як джерело підвищення його ефективності // *Бухгалтерський облік, аналіз та аудит*. – 2009. - № 6(96). – с. 248-254
2. Visual Studio Community 2022 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://visualstudio.microsoft.com/>

Науковий керівник: к.т.н., проф. Щербаков О.В..

ІГРОВИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ДІТЕЙ З ВИВЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ

Комп'ютерний тренажер – автоматизований апаратно-програмний функціонально орієнтований комплекс для навчання людини та відпрацювання певних навичок і вмінь. [1] Комп'ютерні програми-тренажери широко використовуються для набуття умінь і навичок розв'язання типових завдань. Тренування є складовою навчання. Комп'ютерний тренажер пропонує учню виконати низку завдань і контролює процес його роботи. Тренажер одразу реагує на помилки й надає можливість їх виправити, вказує, як правильно виконати завдання, підбиває підсумки роботи з програмою. Програми-тренажери є надзвичайно зручними для навчання та дозволяють відпрацювати різні уміння й навички [2]. Для підвищення мотивації в комп'ютерних тренажерах застосовують елементи гри, змагання, віртуальної реальності.

При створенні програми тренажера використовуються такі переваги комп'ютерного тренування: автоматизація всіх етапів тренування – реєстрація користувача, виведення на екран тестових завдань, реєстрація наданої відповіді, перевірка її правильності, виведення підсумкового результату; оперативність – результат тренування надається одразу після його завершення; об'єктивність – будь-яке втручання іншої людини у процес тренування учня і оцінювання його результатів повністю виключено; інформативність – зберігаються всі результати; зручність – простота виправлення помилок, можливість вибору відповіді мишею, наявність на екрані орієнтовної інформації (резерв часу, кількість виконаних завдань тощо). Заслужує на увагу використання інтерактивних тренажерів. Інтерактивні тренажери надають можливість повною мірою зануритися у службовий процес, зімітувати різні випадки та варіанти розвитку подій. Це готує заняття, яке описує конкретне практичне завдання і надає змогу навчитися правильному її вирішенню.

Кожен тренажер являє собою комплекс операцій, здійснюваних за допомогою програмних засобів. Інтерактивний тренажер складається з трьох блоків: ознайомлювальне заняття, практичне заняття та тестування. Ознайомлювальне заняття дає користувачу змогу ознайомитися з основними елементами управління, дізнається: навіщо вони потрібні й як ними користуватися. Практичне заняття розробляється за сценарієм і містить в собі низку дій, які повинен виконати користувач, щоб вирішити поставлене завдання. Кожна дія, яку

повинен виконати користувач, пояснюється. У режимі тестування користувач уже без підказок повинен виконати необхідні дії, а система автоматично здійснить оцінювання результату цих дій.

Інтерактивний тренажер – це самостійний програмний модуль, призначений для навчання, відпрацювання отриманих навичок та їх подальшого контролю. Тренажер надає можливість знайти індивідуальний підхід до кожного слухача: час проходження заняття залежить від нього, його можливостей із засвоєння матеріалів. Інтерактивні тренажери (імітатори програмного забезпечення) можуть бути виконані у форматі окремого додатка (EXE для Microsoft Windows або APP для Apple OS X), SCORM – пакета для вбудовування в будь-яку систему, наприклад, дистанційного навчання, у вигляді окремої web-сторінки (з використанням Adobe Flash або HTML5). Інтерактивні тренажери надають змогу проводити практичні заняття не лише при очному навчанні, а й дистанційно.

Практичне значення дослідження полягає в розробленні й впровадженні програмного засобу, який сприятиме підвищенню рівня засвоєння знань учнями, активізує їх пізнавальну діяльність, допомагає вчителю провести сучасний, нестандартний урок з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Список літератури

1. Бабій М.С. Теорія програмування: Навчальний посібник [Електронний ресурс] / М.С. Бабій, О.П. Чекалов.– Суми: Вид-во СумДУ, 2009. – 181 с. - Режим доступу: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/823>
2. Гуревич Р.С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід :навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Гуревича Р. С. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.
3. Матвієвський, О. М. Методичний підхід до обґрунтування характеристик тренажних засобів і систем / О. М. Матвієвський, О. В. Герасименко, Ю. М. Щєбланін // Наука і оборона. – 2005. – № 1. – С. 59– 65.

Науковий керівник: к.т.н, д.пед.н., проф.. Колгатін О.Г.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ РОБОЧОГО ЧАСУ

Час – найцінніший ресурс, він обмежений, невідновлюваний, його неможливо замінити чи компенсувати, але його можна ефективно «перетворити» на цінність життя. Правильне використання часу є запорукою успішного виконання професійних обов'язків і досягнення цілей. Тому особливо актуальним є впровадження в систему управління персоналом прийомів тайм-менеджменту, які можуть підвищити ефективність діяльності та виконання інтелектуальних завдань за рахунок оптимізації витрат часу на підготовку та прийняття рішень, досягнення стратегічних і тактичних цілей, виробничих показників [1].

Підприємства впроваджують технологію тайм-менеджменту для підвищення ефективності робочого часу. Необхідно: чітко планувати цільові завдання місяця, а не лише робочого дня; планувати завдання за терміновістю та складністю; ділити складні та великі завдання на дрібні; Вирішувати особисті питання не в робочій час, зосереджуватись на поточній справі, не поспішайте і не переходьте від однієї справи до іншої [2].

Метою публікації є формулювання та обґрунтування вимог до структури та контенту веб-сайту для планування робочого часу в менеджменті.

Сайт для планування робочого часу – це складна система, що потребує опрацювання деталей. Розробка сайтів для тайм-менеджменту має включати в себе основні етапи розробки та виконання планів:

1. Формування цілей. Цей етап є найвідповідальнішим, оскільки він визначає ефективність кінцевих результатів.

2. Планування. Систематичне планування є запорукою ефективного розподілення часу.

3. Прийняття необхідних рішень для виконання майбутніх справ.

4. Виконання запланованих справ. Процес планування здійснюється саме з метою реалізації задумів

5. Контроль і підбиття підсумків. На цьому етапі оцінюється виконана робота і вносяться корективи.

В результаті проведеного аналізу існуючих сайтів тайм-менеджменту було сформовано список функцій та інформації, які обов'язково повинні бути на сайті:

Зручний дизайн сайту для того щоб нові юзери могли швидко орієнтуватись в навігації та запам'ятувати весь його функціонал.

Створення цілей та їх час на виконання.

Надання можливості додавання, редагування, та видалення інформації створених цілей.

Можливість інформувати себе чи інших юзерів (які працюють над одним проектом), що завдання було виконане, чи взяте до роботи.

Підбивати підсумки виконаної роботи, скільки залишилось часу на виконання проекту, скільки часу було витрачено на досягнення цілей.

Можливість коментування задач поставлених на виконання.

Проста навігація за допомогою якої не потрібно витрачати і так цінний час на освоєння сайту.

Дані будуть зберігатися на серверній частині в базі даних. Серверна частина повинна мати змогу приймати нові або відредаговані дані від користувача, надавати перелік усіх задач створених даним користувачем і задач, до яких його було додано.

Модуль планування робочого часу – це застосунок на базі веб-технологій, написаний на мові програмування C# та технології створення веб-застосунків і веб-сервісів ASP.NET з використанням шаблону Model-view-controller (MVC), фреймворку для роботи з базою даних – Entity Framework Core, системою управління базами даних Microsoft SQL Server [3].

Таким чином, урахування всіх особливостей та дрібних деталей тайм-менеджменту має покращити ефективність управління часом, що є запорукою успішного виконання професійних обов'язків та досягнення цілей що безпосередньо має підвищити продуктивність праці та оптимізувати часові витрати на підготовку і прийняття рішень.

Список літератури

1. Планування робочого дня менеджером у відповідності до технік тайм-менеджменту [Electronic resource]. Access mode: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/117-1.pdf>

2. Планування робочого часу: системи та методи [Electronic resource]. Access mode: https://osvita.ua/vnz/reports/econom_pidpr/17662/

3. CLR via C# [Electronic resource]. Access mode: [https://sd.blackball.lv/library/CLR_via_CSharp_\(Jeffrey_Richter_4th_Edition\).pdf](https://sd.blackball.lv/library/CLR_via_CSharp_(Jeffrey_Richter_4th_Edition).pdf)

Науковий керівник: к.е.н, доц. Плоха О. Б.

УЗАГАЛЬНЕННЯ ВИМОГ ДО ФУНКЦІОНАЛУ ЗАСТОСУНКУ «РОЗКЛАД УНІВЕРСИТЕТУ»

Розклад занять є дуже важливою, навіть головною, частиною якісної організації навчального процесу. Для успішного опанування будь-якої дисципліни необхідна регулярність її вивчення. Розклад занять систематизує та структурує графік навчального процесу, що дозволяє студентам та викладачам розпланувати свій день та виконання навчального плану [1]. Для студентів та викладачів також дуже важливим є форма подачі навчального розкладу, його оновлення та розповсюдження, адже розклад складений даремно, якщо користувач не може ним скористатися у потрібний час. До того ж, він має бути завжди під рукою, щоб студенти та викладачі своєчасно могли побачити зміни або поточні заняття без перешкод.

Найкращим варіантом розкладу є web-застосунок, бо він для використання потребує тільки наявність інтернету та браузера, який є на всіх пристроях [2]. Наразі час є найбільш незамінним і цінним ресурсом. У сучасному світі люди повністю поглиблені у поточних справах та можуть забувати про деякі події, тому завантаження додаткових додатків та контролювання їхнього постійного оновлення є не дуже раціональним використання часу [2]. Метою публікації є формулювання та обґрунтування вимог до функціоналу, вигляду та контенту web-сайту для перегляду навчального розкладу для університетів.

Розклад навчальних занять – один із основних документів університету. Він визначає порядок навчального процесу та відображує значну кількість інформації: які дисципліни вивчатимуться у найближчий час, у який час, де вони проходять, із якими групами та викладачем [1].

На підставі [2, 3] можна сформулювати вимоги до навчального розкладу у вигляді web-сайту:

1. Запровадження ефективного користування додатком. Необхідно продумати всі нюанси та можливі обставини під час використання додатку.

2. Розробка зручного доступу до ресурсів без додаткових дій та налаштувань.

3. Розробка зручного, нативного інтерфейсу.

4. Наявність повідомлень щодо майбутніх подій. Зі збільшенням кількості завдань, ресурсів та завантаженості людей, зберігати всі необхідні справи та події в пам'яті стає дуже складно та енерговитратно, тому додаток має полегшувати та нагадувати про те, що стосується нього.

5. Реалізація вимог користувачів завдяки опитуванню щодо їхніх бажань та потреб.

Наразі більшість вищих навчальних закладів використовують *xlsx* файли для зображення розкладу занять [4], які потрібно загрузити з сайту університету. Це не дуже зручно, бо користувачам потрібно постійно завантажувати файл, щоб дізнатися про можливі зміни. Деякі ВНЗ створили web-сайти для відображення поточного розкладу [5], що значно комфортніше у використанні на відміну від завантаження файлів, але все ж таки потрібно витратити багато часу для пошуку свого розкладу або змін у ньому. Тому необхідно запровадити повідомлення щодо змін у розкладі або щодо майбутніх занять без необхідності перевіряти сайт.

Таким чином, розроблення web-застосунку для зручного перегляду навчального розкладу з нагадуваннями у календарі дозволить полегшити актуалізацію розкладу навчання для студентів та викладачів, а також гарантуватиме, що користувач поінформований про майбутнє заняття. Також календар дуже зручно візуалізує усі плани із поточним часом, тому стає значно легше спланувати свій день та ефективно розподілити ресурси, щоб встигнути виконати усі справи та мати час на відпочинок, що сприятиме оптимізації часу та підвищенню продуктивності студентів та викладачів.

Список використаної літератури

1. Положення про розклад навчальних занять [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya-pro-rozklad-navchalnikh-zanyat-u-HNEU-2018.pdf>

2. Розробка сайтів [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://soandso.biz/services/rozrobka-saytiv>

3. Вимоги до програмного забезпечення [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%B8_%D0%B4%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F

4. Розклад навчальних занять у НУБІП [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://nubip.edu.ua/node/23920>

5. Розклад навчальних занять у ХНЕУ ім. С. Кузнеця [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://rozklad.hneu.edu.ua/schedule/selection.jsf>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Плоха О. Б.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ВЕДЕННЯ ОСОБИСТОГО РЕЙТИНГУ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТУ КОРИСТУВАЧА»

Сьогодні споживання цифрового контенту велике дуже велике, раніше, щоб отримати доступ до фільмів або серіалів, необхідно було здійснювати безліч дій. Зараз спосіб доступу до контенту простий як ніколи, досить зробити пару рухів і готово.

Так само зростання помічено на тлі пандемії COVID19, під час режиму ізоляції споживання медіаконтенту зросло в кілька разів [1].

У зв'язку з чим виникає проблема перенасичення, більшість людей не зможуть перерахувати навіть малої частини всього переглянутого ними матеріалу, що створює запит на створення власної бібліотеки медіаконтенту з власним рейтингом і коментарями.

Одночасно з розвитком інтернету розвивалися і веб ресурси, що надають матеріали для перегляду. Вони обростали дедалі більшим функціоналом, від простого плеєра багато сайтів еволюціонували до величезних платформ. Багато з яких намагалися реалізувати можливість складання особистого рейтингу, але стикалися з проблемою обмеження себе рамками власної платформи.

У зв'язку з перерахованими вище фактами було вирішено створити власний веб ресурс, що вирішує поставлені проблеми.

Вебсторінка - найпростіший і найзручніший спосіб для ведення каталогу, а легкість, зручність і покращення життя - основна мета цього проекту.

Веб ресурс повинен мати можливість додавання і входу в обліковий запис для захисту конфіденційності користувача.

Після входу в систему користувачеві буде необхідно вибрати переглянутий матеріал, наданий у великому списку, у випадку не знаходження запитуваного об'єкта у сайту буде можливість додати власний опис медіаконтенту.

Після чого можна буде додати коментар і поставити власну оцінку за десятибальною шкалою, так само буде реалізована можливість порівнювати особисту оцінку з оцінкою популярних сервісів.

За допомогою реалізованого пошуку на сайті, користувач завжди швидко зможе освіжити інформацію про матеріал, що його цікавить, і не витратити час на спроби пригадати, чи бачив він це раніше.

Все зберігається в одному місці, тому людині не потрібно запам'ятовувати інформацію.

Технології, які як найкраще можуть забезпечити досягнення таких задач є веб-

технології, за допомогою яких буде побудований сайт.

А саме ReactJS Фреймворк мови програмування JavaScript – React та програмна платформа NodeJS.

React використовується для створення веб-застосунків.

React-компоненти реалізують метод render, який приймає вхідні дані та повертає щось для виведення, тут використовується XML-подібний синтаксис під назвою JSX.

Вхідні дані, що передаються компонент, доступні в render через this.props.

NodeJS – програмна платформа, яка використовується для створення API.

Мова програмування Python для реалізації серверної частини та частини сайту

А також база з реаліційних баз даних для зберігання інформації про медіаконтент, користувачів тощо

Практичне значення цієї роботи полягає у створенні ведення особистого рейтингу цифрового контенту користувача [2; 3].

Список літератури

1. COVID-19: Tracking the Impact on Media Consumption [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.nielsen.com/insights/2020/covid-19-tracking-the-impact-on-media-consumption/>
2. Node JS VS. React Comparison: Which To Choose For Your JS Project? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://theappsolutions.com/blog/development/node-js-vs-react-js/>.
3. React - JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ru.reactjs.org/>.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ГЕНЕРАЦІЯ JAVA МОДЕЛІ ФАЙЛУ ТА ВІДОКРЕМЛЕННЯ ТАБЛИЦЬ В ОКРЕМИЙ ФАЙЛ»

Сьогодення характеризується величезним попитом на автоматизацію більшості виробничих та інших процесів, таких як, наприклад, сфера надання послуг, швидкість та комфорт клієнта.

Ще декілька років тому, щоб записатися на прийом до лікаря, у перукарню або до паспортного столу, потрібно було самостійно прийти до місця призначення, обрати майстра та зручний для себе час.

Але з появою інтернету, різноманітних web-інтерфейсів, e-commerce, можливістю електронних гаманців, вільного часу для людини стало набагато більше.

Один клік и ти вже опиняєшся у електронній черзі. Кожне сучасне підприємство має свою веб-сторінку та мобільний додаток.

Веб-сторінка – це перше, що побачить людина, коли введе у пошуковій системі назву фірми або тощо.

Вона повинна надати повну інформацію для майбутнього клієнта, відповісти на всі його питання.

Бути зручною, комфортною та легкою в розумінні що тобі потрібно. Дати змогу стати безпосереднім учасником цієї мережі.

Автоматизація мережі де користувач може дуже швидко та зручно зконвертувати свої файли в модель мови програмування, або просто відокремити таблиці від тексту майже за пару кроків.

Це означає, що людині не потрібно буде витратити свій час на створення вручну моделі класу, та всі додаткові до нього методи.

Система не тільки обробляє файли власноруч, вона також обирає оптимальний алгоритм за яким користувач отримає свої файли за секунди.

При завантаженні файлу користувач може обирати деякі фільтри, згідно з якими буде використовуватися генерація та отримання файлів.

Технології, які як найкраще можуть забезпечити досягнення таких задач є технології, за допомогою яких буде побудований сайт.

А саме мова програмування Java. Вона дуже популярна в українському іт ринку, та серед усіх мов, наразі займає друге місце.

Java – використовується серед таких найпопулярніших сайтів як: Netflix, Amazon, Spotify, PayPal, Ebay, офіційний сайт Пентагона.

Java містить велику кількість бібліотек для вирішення типових завдань, API, середовищ

розробки та фреймворків для створення програм та програм різного ступеня складності.

Можливості цієї мови постійно оновлюються. Дозволяє писати досить продуктивне ПЗ. Багато мов програмування використовують JVM як середовище виконання.

На Java можна писати все, мобільні додатки, веб застосунки, модулі, написати програме забезпечення для мікрохвильовок, пральних машин. Також фреймворк Spring, для створення веб-застосунків.

Spring – програмна платформа, яка використовується для створення API. Spring має модульну структуру.

Цей підхід і допоміг спрингу обійти свого конкурента на той час (EJB) та захопити лідерство. Тому що програми, що використовують EJB, тягнули дуже багато залежностей за собою.

Але Spring — це не один якийсь конкретний фреймворк. Це скоріше загальна назва для цілого ряду невеликих фреймворків, кожен із яких виконує якусь свою роботу.

Практичне значення цієї роботи полягає у створенні бистрої, найзручнішої генерації моделі файлу, та якщо користувач побажає, відокремлення таблиць в окремий файл.

Список літератури

1. Java Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/en/java/>
2. Java Standart Edition 8 [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>.
3. Spring Framework [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/6.0.3/reference/pdf/spring-framework.pdf>.
4. Spring Boot Reference Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.reactjs.org/>.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І.

РОЗРОБЛЕННЯ WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ Й ОБРОБЛЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ В КНИГАРНІ

Важливою рисою сучасного розвитку бізнесу є автоматизація процесів, пов'язаних зі спілкуванням з клієнтами та з обліком і обробленням їхніх замовлень.

Тому будь-яка компанія, яка прагне максимізувати свою ефективність, сьогодні зобов'язана інтегрувати в свою роботу комп'ютеризований підхід.

Якщо компанія, що спеціалізується на продажу товарів, наданні послуг тощо, хоче збільшити свою клієнтську базу та зменшити витрати на персонал, то їй дуже потрібна буде для цього певна інформаційна система.

Існує два типи реалізації подібних систем: у вигляді веб-сайту та у вигляді програмного забезпечення. Обидва мають свої переваги та недоліки.

Основна перевага веб-сайту в актуальності даних, які постійно оновлюються через інтернет. Але ціною цьому є постійна необхідність в з'єднанні з ним.

Програмне забезпечення ж може працювати офлайн, але у цьому разі користувач може переглядати лише ті дані, що були актуальними на момент останнього з'єднання програми з інтернетом. Також певним мінусом ПЗ є необхідність розміщення його даних на комп'ютері. У звичайний час веб-сайт є більш зручним і простим у використанні. Але війна і пов'язані з нею перебої зі світлом та інтернетом дали зрозуміти, що реалізація інформаційної системи лише через веб-сайт є ненадійною.

Саме тому, окрім сайту, який все одно потрібен, дуже корисним буде створити таку собі «офлайн версію» сайту у вигляді програми, яка зможе за наявності інтернету завантажувати та синхронізувати список товарів та послуг компанії, аби клієнт навіть під час блекауту зміг ознайомлюватися з ним. На жаль, оформлювати замовлення без інтернету не вийде. Проте програма збереже замовлення клієнта і, коли з'єднання з інтернетом з'явиться, перевірить можливість оформлення та у позитивному випадку запитає у клієнта підтвердження. Також клієнт за бажанням зможе вказати програмі оформити замовлення без запиту підтвердження.

Для реєстрації у застосунку користувачеві потрібно буде вказати своє ім'я, місце проживання і контакт, куди будуть приходити повідомлення, переважно на електронну пошту.

Даний застосунок буде давати змогу не лише клієнту користуватись ним. Адміністратор системи зможе зі свого окремого облікового запису додавати товари до асортименту, редагувати чи видаляти їх.

Також він зможе переглядати список замовлень, аналізуючи попит на певні жанри книг, авторів чи видавництв. За необхідністю система зможе сама зробити звіт зі статистикою.

Сайт має бути побудованим з урахуванням великої кількості потенційних клієнтів. Клієнти, які захочуть знайти книги за окремими критеріями, оберуть параметри по яким буде відбуватися пошук. Далі програма відправить запит на сервер.

Сайт буде побудовано на платформі .NET за допомогою фреймворку ASP.NET Core. ASP.NET Core є кросплатформовим, високопродуктивним середовищем з відкритим вихідним кодом для створення сучасних хмарних програм, підключених до Інтернету. Фреймворк є повністю переписаним, який об'єднує раніше окремі ASP.NET MVC і ASP.NET Web API в єдину модель програмування.

Клієнтська програма буде побудована за допомогою Windows Presentation Foundation (WPF). Це система для побудови клієнтських програм Windows з візуально привабливими можливостями взаємодії з користувачем, що використовує мову XAML.

Досить важливим моментом при розробці і сайту, і програми буде можливість нормального відображення і масштабування на моніторах з різними розмірами та роздільними здатностями.

Практичне значення цієї роботи полягає у створенні найзручнішого застосунку для системи обліку та обробки замовлень для книгарні.

Список літератури

1. Overview of ASP.NET Core - Microsoft Learn [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/introduction-to-aspnet-core>.
2. What is Windows Presentation Foundation – WPF .NET [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/wpf/overview/?view=netdesktop-6.0>.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І.

РОЗРОБЛЕННЯ WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОРИСТУВАЧІВ БІБЛІОТЕКИ

Дедалі більше інформації, яку ми використовуємо у повсякденному житті, надходить в електронному форматі, тим самим, зміщуючи традиційні друковані видання, які вже перетворюються на цифровий формат.

Електронна бібліотека – сховище, колекція впорядкованих за тематикою, за автором та назвою електронних документів. Кожна електронна бібліотека може вести пошук і забезпечувати засобами навігації по автору, назві та тематиці шуканої книги у цій бібліотеці.

Електронні бібліотеки доступні для всіх, хто має з'єднання з Інтернетом, вони полегшують пошук потрібної книги і заощаджують, таким чином, ваш час і нерви. Завдяки електронним бібліотекам не тільки можна знайти потрібну книгу, а також можна ознайомитися з великою різноманітністю книг, знайти щось цікаве для читання. Доступ до будь-яких книг без обмежень – це можливість електронних бібліотек. Використовуючи електронні книги набагато простіше вчитися, оскільки навіть концепти простіше робити шляхом копіювання та редагування тексту відповідно до своїх потреб.

Немає потреби, сподівається на великий тираж книг, щоб дісталася якась рідкісна книга, оскільки в електронному форматі для книг немає жодних обмежень. Завдяки віртуальним бібліотекам спрощується процес дистанційного навчання, оскільки студенти заочних факультетів можуть відвідувати бібліотеки та черпати потрібні знання з книг. Книги в електронному форматі можна легко перекладати, навіть якщо вони іноземною мовою, що дозволяє застосовувати в навчання зарубіжну літературу. Електронні бібліотеки також відкривають доступ усім бажаючим до рідкісних екземплярів певних видань. За електронними бібліотеками майбутнє, оскільки вони допомагають тримати в цілості та збереженні всі книги, сприяють їх систематизації та ефективному застосуванню.

Основною метою публічних бібліотек є надання ресурсів та послуг у різних засобах масової інформації для задоволення потреб окремих осіб та груп в освіті, інформації та особистому розвитку, включаючи відпочинок та дозвілля.

В даний час академічні бібліотеки переходять від традиційних друкованих ресурсів і перетворюються на електронні сховища. Цими ресурсами є тези та дисертації, а також інші Інноваційні академічні бібліотеки. Перевага цифрового формату над паперовим представляється в збільшеній кількості вибору. У наші дні цифрові

бібліотеки надають доступ до безлічі матеріалів з потенційно нескінченним кількістю ресурсів та вибірок під рукою, у той час як обмеженням для традиційних бібліотек є фізичний простір, в якому людям доводиться гаяти час на пошуки, а самі книги займають багато місця. За допомогою інтернету та хмарних сховищ можливості бібліотек розширюються та надають ширші можливості, наприклад, вони служать довгостроковим сховищем важливих даних, досліджень, інформації та результатів експериментів. За багатовікову історію людства через погодні умови, хімічних реакцій, що проходять у пергаменті, багатьма цивілізаціями безповоротно було втрачено частини накопичених предками знань, які могли служити на благо людства.

Але сьогодні, завдяки цифровим сховищам минулий досвід не повториться, оскільки онлайн-копії досліджень, наукових праць та культурних творів можуть бути збережені для наступних поколінь, створюючи віртуальну спадщину інформації.

Завдяки технологіям пошукових систем - наприклад, ранжування або автоматичному розширенню термінів - навіть користувачі-початківці можуть почати використовувати цифрові бібліотеки, виконуючи пошук самостійно. Миттєвий доступ до повчального контенту здійснимо мірі доступу в інтернет, поки доступне підключення до мережі, цифрові бібліотеки доступні в будь-якому місці та в будь-який час за допомогою 16 технологічного пристрою, такого як ПК, планшет чи смартфон.

Список літератури

1. Байер К. Java Persistence API та Hibernate / Г.Кінг-ДМК Прес, 2018. - 652 с.
2. Моргунов Є. П. PostgreSQL. Основи мови SQL: навч. Посібник / Є. П. Моргунов; за ред. Є. В. Рогова - , 2018. - 336 с.
3. Уоллс К. Spring у дії / Уоллс К. ДМК Прес, 2015. - 754с.

Науковий керівник: к.т.н., доц.. Скорін Ю.І.

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКІВ З ПРОДАЖУ БОТІВ ДЛЯ ТОРГІВЛІ КРИПТОВАЛЮТОЮ

Світ швидко та впевнено просувається на шляху інформаційної економіки, про що свідчать численні приклади поширення інформаційно-комунікативних технологій у всі сфери суспільної діяльності. Діджиталізація реальності не тільки генерує додаткові ризики, але й створює нові можливості для подальшого розвитку економіки та суспільства. Слід зазначити, що проблематика криптовалют і блокчейну ще не увійшла до академічного дискурсу і поки активно обговорюється лише програмістами-розробниками, технічними експертами, майнерами, біржовими спекулянтами та ризиковими інвесторами. Та чи не найбільшу зацікавленість проявляє зголодніла на соціально-економічні новації молодь, що прагне нової альтернативної моделі економіки і суспільства. Моделі, в якій можливо поєднати задоволення потреби індивідуума (забезпечити власний добробут) і суспільства (створити суспільне благо) зрозумілими та доступними для молоді способами. У публікаціях та дискусіях останніх років розглядають різні аспекти функціонування криптовалют, зокрема: як альтернативних платіжних систем і грошей, способів заробітку та створення багатства, інструментів забезпечення приватності, методів фінансування стартапів та малих підприємств, досліджують ризики інвестування у криптовалюту, проблеми регулювання діяльності з криптовалютами, технічні та технологічні аспекти майнінгу тощо. Якщо розглянути на прикладі України, то визначено, що цільова аудиторія може бути досить різноманітною: тут немає зв'язку ані з віком, ані зі статтю, тобто достатньо лише бажання, для того щоб почати інвестувати в цю валюту. Також сьогодні розглядається законопроект щодо легалізації криптовалюту та використання її в торгово-економічних відносинах в межах країни на офіційному рівні.

Також у процесі дослідження як одну з основних характеристик криптовалюту визначено її волатильність, чим уже зараз користуються багато людей та вивчають історичні закономірності в ній, щоб прогнозувати рух у майбутньому та заробляти гроші на різниці курсів. Разом з цим, слід розуміти, що коли один учасник ринку отримує прибуток, інший має його втратити. Тому за наявності робочої стратегії, крім самостійного використання, криптовалюту вигідніше продавати, створюючи своє торгове суспільство. З цією метою нами було

розроблено веб-додаток, який дозволяє більш ефективно демонструвати торгові стратегії для продажу криптовалюти, а також вбудований в адміністративну панель кастомний чат для збільшення якості спілкування з клієнтами та зручності ведення продажів воронки з цільовою аудиторією.

Унікальність нашої платформи полягає в тому, що не кожен інвестор замислюється над тим, що можна не самостійно слідкувати за динамікою цін на ринку, а застосовувати додаток, який допоможе йому економити час, але при цьому пасивно заробляти гроші та примножувати свій капітал. Цільова аудиторія даного веб-додатку – це люди, які якийсь час займаються криптовалютою і розуміються на цьому, але хочуть збільшити свій дохід і автоматизувати торгові процеси та збільшити пасивний дохід. З нашого ж боку, цільовою аудиторією є люди, які інвестують у торгові роботи і хочуть автоматизувати бізнес-процеси, які стосуються продажу цих робіт.

Великий наголос у проєкті зроблено саме на чат. У ньому реалізована можливість спілкування з клієнтами через Телеграм, так як це один з найбільш популярних месенджерів у світі.

Таким чином, нами запропоноване бізнес-рішення, яке зацікавить інвесторів і дозволить увійти на ринок не тільки розробки веб-додатків у сфері криптовалют, а й у сфері продажу готових комплексних рішень.

Список літератури

1. Create a Telegram Bot [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.geeksforgeeks.org/create-a-telegram-bot-using-python>.
2. Amazing benefits of personal branding [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/williamarruda/2021/03/21/9-amazing-benefits-of-personal-branding/>
3. The Basics about Cryptocurrency | CTS - SUNY Oswego [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.oswego.edu/cts/basics-about-cryptocurrency>
4. Software Stacks Market Share: First Quarter of 2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://jelastic.com/blog/software-stacks-market-share-first-quarter-of-2016/>

Науковий керівник: к.е.н., доцент Чирва Ю.Є.

РОЗРОБКА ХМАРНОГО СХОВИЩА

Якщо раніше, всю інформацію зберігали в паперовому вигляді, то з розвитком технологій з'явилися електронні носії і це полегшило зберігання будь-якої інформації. Тепер стало набагато легше знайти потрібне фото, статтю, тощо. Але з часом виникла інша проблема: у людей накопичується так багато інформації, що місця для її зберігання недостатню на персональному комп'ютері чи телефоні, а купляти додатковий жорсткий диск або твердотільний накопичувач не представляється доцільним або взагалі немає такої можливості. До того ж виникла проблема пов'язана з тим, що, людина не може отримати доступу до даних, які збережені на персональному комп'ютері, за допомогою телефону або іншого пристрою, тобто, з'явилася умовна централізація даних.

Це актуалізує питання дослідження хмарних сховищ.

У результаті проведених досліджень визначено, що хмарне сховище – це місце на віддаленому сервері, де користувач може зберігати, надсилати і отримувати файли, цифрові об'єкти та документи. Він орендує місце на віддаленому сервері, завантажує та зберігає на ньому фотографії, документи, додатки, статичний контент сайту тощо. Доступ до них отримує віддалено.

Визначено, що найпопулярнішими хмарними сховищами на сьогодні є Google Drive, OneDrive, Dropbox, iCloud та інші. Доведено, що сьогодні хмарні сховища є невід'ємним атрибутом життя багатьох людей, деякі з них використовують сховище для роботи, зберігання фотографій, а певні люди й зовсім зберігають там всі свої дані для швидкого та зручного доступу до них.

З огляду на те, що хмарні сховища є надзвичайно популярними в наш час, представляється доцільним визначити, які технології використовують для створення таких сховищ. Як все було зазначено раніше, хмарне сховище – це просто сервер компанії, послугою якої людина користується, отже процес створення дуже схожий на розробку звичайних веб-додатків. Якщо притримуватися класичної архітектури веб-додатків, то отримуємо 3 компоненти - фронтенд частина, бекенд частина та базу даних. Розглянемо їх детальніше.

Бекенд частина – головна частина додатку, яка працює на сервері та відповідає за головну логіку додатку (реєстрація, завантаження файлів, скачування файлів, тощо). Для написання цієї

частини можна використовують різні мови програмування – Java, Python, JavaScript, тощо. Нами зроблено вибір на користь JavaScript.

У свою чергу, фронтенд частина – частина додатку, яку бачить користувач (інтерфейс), працює на клієнті (браузер, мобільний пристрій, тощо). Зазвичай написана на JavaScript з використанням бібліотек та фреймворку.

І нарешті, база даних – місце де безпосередньо зберігаються файли, фотографії та інші цифрові об'єкти які завантажив користувач.

Таким чином, незважаючи на недавню появу хмарних сховищ, за сучасних умов вони є невід'ємною частиною життя дуже багатьох людей та діяльності великої кількості компаній.

Список літератури

1. Визначення хмарного сховища [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_storage
2. Список найпопулярніші хмарних сховищ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/top-7-hmarnih-shovichsch>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Чирва Ю. Є.

РОЗРОБКА ВЕБ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ РЕЗЮМЕ

Пошук роботи у 2023 році під час війни дуже складна справа. Ти повинен мати не лише гарні soft та hard skills, а й відрізнитися від усіх кандидатів. У цьому допоможе гарне та правильно оформлене резюме.

Резюме – один із найефективніших інструментів пошуку роботи. Це короткий виклад найбільш важливих для потенційного роботодавця фактів вашої біографії, в основному пов'язаних із вашим досвідом роботи, навичками й знаннями. На прочитання резюме в середньому витрачається не більше 1–2 хвилин, тому дуже важливо відразу привернути увагу роботодавця, зацікавити його й спонукати призначити вам інтерв'ю.

Резюме – це документ, в якому описується, що кандидат вміє і який у нього досвід. Роботодавець розглядає резюме, щоб зрозуміти, чи варто витратити на кандидата час для співбесіди. Таким чином, резюме – це найперше враження про кандидата, що отримує роботодавець. Непогана причина, щоб витратити зайву годину (чи більше) для вдосконалення цього документа.

Резюме – це організаційний документ, який допомагає роботодавцям:

1. Ідентифікувати кандидатів.
2. Зберігати дані. Звісно, таку кількість файлів потрібно правильно зберегти та опрацювати. Ніхто з кандидатів не хотів би, щоб його дані загубилися. Сьогодні дуже допомагають автоматизовані HR-системи.
3. Зрозуміти кандидата. Всі спеціалісти, які надсилають резюме на певну вакансію, хотіли б отримати запрошення на співбесіду. А для цього інформація в резюме повинна бути зрозумілою, якісною, фізично доступною для прочитання. Ваш майбутній керівник має прочитати його та зрозуміти, що ви саме той кандидат, якого шукають.
4. Використати резюме на всіх етапах співбесіди. Резюме завжди беруть із собою на співбесіди, тому й там воно має приносити певну користь кандидату та виконувати свої функції.
5. Знайти резюме знову, якщо потрібна вакансія відкриється в майбутньому.
6. Використовувати резюме для майбутніх HR-процесів компаній. Резюме потрібне не тільки під час працевлаштування. Деякі організації повертаються до резюме співробітника, коли вирішують питання підвищення, переведення

до іншого офісу, вручення грантів на навчання тощо.

Рекрутери та наймаючі менеджери повинні старатися всіма силами, щоб не оцінювати кандидатів за організаційною частиною.

Кандидати ж мають старатися, щоб організаційної частини було достатньо для процесу. А щоб професійна частина допомагала роботодавцям зрозуміти, що людина має релевантний досвід і навички саме для роботи у їхній компанії. Завдання складне, але вирішити його можливо.

Методи написання резюме. Не існує єдиного способу для людей, які вирішують написати резюме самостійно. Різноманіття варіантів дуже велика, але досвідчені рекрутери пропонують застосовувати спеціальні ресурси з готовими шаблонами та формами для занесення інформації.

Метою ж цього проекту якраз таки буде створення застосунку який міг би допомогти створювати резюме через простий інтерфейс:

- форми для занесення інформації;
- стильних дизайнів;
- додаткового матеріалу з порадами та підказок у написанні та правильності занесення інформації.

Для реалізації подальшого функціонала було виділено щонайменше 2 ролі користувачів, а саме:

- користувач (можливість формування резюме)
- адміністратор (має можливість створювати та редагувати шаблони та статті на каналі)

Розробка застосунку буде відбуватися за допомогою програми: WebStorm Front End: фреймворк React, мова JavaScript; IntelliJ IDEA: Back End: фреймворк Spring, мова Java, база даних MySQL.

Список літератури

1. Як Junior-спеціалісту створити перше резюме. Покрокова інструкція з поясненнями. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dou.ua/lenta/columns/instructions-for-creating-resume/>
2. Як правильно скласти резюме. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.krok.edu.ua>.
3. Документація по Java [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.oracle.com/en/java>.
4. Spring Framework [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/current/reference/html>.

Науковий керівник :к.т.н., доц. Голубничий Д. Ю.

РОЗРОБКА САЙТУ З НАДАННЯ ЕКСПЕРТАМИ КОНСУЛЬТАЦІЙ З УЧБОВИХ ПИТАНЬ

Умови, в яких існує сучасна людина є результатом науково-технічного прогресу, який частково або повністю вплинув на всі сфери людської життєдіяльності, зокрема на такі процеси, як освіта і комунікація. Розвиток науки і техніки забезпечує доступність освіти і зумовлює загострення інтелектуальної конкуренції. У навчальний процес стали активно впроваджуватись цифрові технології, наприклад, дистанційне навчання. Наразі актуальним постає питання надання консультацій з учбових питань і наявності окремої платформи для цього.

Можна класифікувати основні види соціальних мереж за цільовим призначенням:

- соціальні мережі для спілкування (Facebook, LinkedIn, Telegram, Viber) – це мережа людей, які знаходять спілкування без загального напрямку. Головне завдання – створення каналів комунікацій між певною спільнотою людей ;

- соціальні мережі для обміну медіаконтентом (Instagram, YouTube, SnapChat, TikTok, Twitch) – мережа, де різний медіаконтент є основною діяльністю користувачів. Медіашейринг (“ділитися медіа”);

- соціальні мережі – генератори відгуків (Foursquare, TripAdvisor) – вузька направленість соціальної мережі, де користувачі залишають відгуки про певні місця, події, людей, інше;

- соціальні мережі (Pinterest, FlipBoard, StumbleUpon) – це мережі, де користувачі створюють власну сторінку та демонструють свої навички та розміщують результати роботи;

- соціальні мережі для авторства (Twitter, Livejournal, Tumblr, Medium) – дають можливість для публікації особистого контенту (блоги, свої статті, думки, особистий щоденник);

- соціальні мережі для обговорень і дискусій (Quora, REDDIT, 4PDA) – соціальні мережі, спрямовані на створення платформ для дискусій і обговорень в широкому доступі. Найчастіше працюють за системою «питання-відповідь».

На платформах соціальних мереж студентам можна слухати лекції, дивитись навчальні відео, проходити тести, виконувати завдання, вести дискусію з викладачем, отримувати знання через інфографіку, інтерактивні ігри тощо. Для ефективного впровадження освітнього онлайн-проєкту маємо потребу в його просуванні. Умовами існування проєкту в площині соціальних мереж обумовлений акцент на SMM, як основі нашої маркетингової стратегії. SMM (social media marketing) – це система заходів, які передбачають використання соціальних мереж з метою

просування продукту, компанії або вирішення інших задач за допомогою вбудованих у соцмережу або наданих сторонніми сервісами інструментів просування і аналізу даних. Зокрема, це дозволяє відстежувати прогрес, успіх та залучення рекламних кампаній. Однією з важливих складових маркетингової кампанії проєкту є його SMM-стратегія, яка розглянуто в цьому розділі. Нами було визначено та проаналізовано освітні проєкти в мережі Інтернет, також був проведений порівняльний аналіз їх груп в таких соціальних мережах, як YouTube та Instagram, так як саме ці соціальні мережі є найбільш популярними серед цільової аудиторії нашого проєкту.

Темою же визначена цільова аудиторія проєкту: студенти навчальних освітніх закладів. Проте для підвищення ефективності просування нами було вирішено розподілити цільову аудиторію на наступні сегменти: студенти шкіл та ліцеїв, студенти вищих навчальних закладів різного кваліфікаційного рівня.

Для просування нами визначені наступні правила:

- містить короткий текст; містить прикріплене до тексту зображення; необхідно використовувати повсякденні слова і короткі вирази; звертатися безпосередньо до аудиторії; використовувати хештеги; використовувати візуальні елементи фірмового стилю проєкту. Головним і найважчим моментом у створенні освітнього проєкту є складання навчальної програми з направленням на те, щоб було цікаво та не змішувалося з формальною освітою.

Список літератури

1. Бех В.П. Болонський процес: тенденції, проблеми, перспективи // В.П.Бех, Ю.Л.Маліновський. – Київ: ПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. – 221 с.
2. Кучерак І. Цифровізація і її вплив на освітній простір в контексті формування ключових компетентностей. Інноваційна педагогіка. 2020. Т. 2, № 22. С. 91–94.
3. Лимонова Н. Як інтегрувати соціальні мережі у навчальний процес. Альтернативна освіта в Україні: веб-сайт. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://osvitanova.com.ua>.
4. Основи методології та організації наукових досліджень. Науковий посібник: веб-сайт. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://biology.univ.kiev.ua>.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д. Ю..

РОЗРОБКА ВЕБ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КУРСІВ

Вища освіта — це лише частина успішної кар'єри. Крім цього, велике значення мають: максимально ранній вихід на ринок праці, досвід, набутий під час навчання в університеті, а також самостійний розвиток. Чи важливо самоосвіта у кожній галузі? Що ця форма придбання знань говорить про конкретну людину?

Для багатьох роботодавців готовність вчитися та працювати у компанії та над собою є цінними якостями співробітника. Керівники приймають на роботу студентів з метою того, щоб розвинути у них ті навички, які будуть корисні на конкретному робочому місці. Водночас, вони посилають фактичних співробітників на різні тренінги та конференції, щоб допомогти зібрати цінний досвід.

Самоосвіта є важливою проблемою, як у студентському, так і у професійному житті. Це не що інше, як «самостійне навчання», але не кожна молода людина або досвідчений фахівець може організувати час та створити умови для набуття знань без допомоги сторонніх. Людина, котра вирішила працювати над собою, самостійно шукає навчальні матеріали, завдання, які необхідно виконати, та ставить цілі, необхідні для досягнення. Це кропітка праця, тому студенти знаходять виправдання у тому, що вони і так отримують багато профільної інформації у стінах Альма-матер, а фахівці у тому, що поточний стан справ їх влаштовує.

Чому самовдосконалення таке важливе? По-перше, у багатьох областях навички, набуті під час шкільної або університетської освіти, можуть бути трохи застарілими. Новаторські рішення, розроблені кілька років тому для сучасних технологій та з сучасними знаннями, стають неефективними. По-друге, самоосвіта дорослих дозволяє отримувати нові знайомства, досліджувати інші області або шляхи розвитку.

Які доступні методи самоосвіти?

Не існує єдиного способу для людей, які вирішують займатися самостійно. Теми, про які вони розширюють знання, можуть ставитися до спеціальності, що вивчається у поточний момент, галузі в її широкому розумінні або зовсім інших напрямках, наприклад, у зв'язку з бажанням змінити професійний профіль або розширити сферу працевлаштування.

Самовдосконалення також може приймати різні форми. Читання галузевої літератури дає багато завдяки великій різноманітності актуальних паперових публікацій або інформації на тематичних порталах. Іншим методом є участь у лекціях, тренінгах, які проводяться в університетах-партнерах, але також відбуваються з використанням мультимедіа.

Тим що поєднує всі ці речі — є портали проходження курсів для підвищення специфікації або розвитку особистісних якостей.

Метою ж цього проекту якраз таки буде створення застосунку який міг би допомогти отримувати знання через простий інтерфейс різними способами:

- текстові статті та дописи;
- відео матеріали;
- тести для закріплення пройденого матеріалу.

Для реалізації подальшого функціонала було виділено щонайменше 2 ролі користувачів, а саме:

- студент (можливість проходження курсів)
- викладач (має можливість створювати та редагувати курси та матеріали)

Розробка застосунку буде відбуватися за допомогою платформи .Net мовою С# з використанням фреймворку ASP.NET Core, а також ORM — технологією Entity Framework Core.

Список літератури

1. Самоосвіта — наскільки важливі галузеві знання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://up-study.ua/uk/posts/samoosvita-naskilki-vazhlivi-galuzevi-znannya>

2. ТОП-12 освітніх майданчиків з безкоштовними онлайн-курсами [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ukraine.org.ua/-ua/news/top-12-osvitnih-majdanchikiv-z-bezkoshtovnimi-onlajn-kursami>

3. Документація по С# [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/>

4. Entity Framework Core [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.entityframeworktutorial.net/efcore/entity-framework-core.aspx>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д. Ю.

ВИМІРЮВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЗА МЕТОДИКОЮ MSCEIT

За останні роки питання ментального здоров'я людини стає актуальним для всього суспільства. Освіта, заснована на емоційному інтелекті, може забезпечити більше спокою і менше стресу, більше радості від спілкування з нами та іншими, може допомогти відновити відчуття рівноваги та гармонії, коли конфлікт стає співпрацею, переважна занепокоєння, тривога може не впоратися.

Емоційний інтелект (EI) — це здатність емоційно адаптуватися до низки ситуацій, розуміти інших і працювати в групі, що надає індивідуальний оптимізм та впевненість. Існують навіть біологічні передумови емоційного інтелекту - чим вище рівень EI в батьків і сімейний дохід, тим вищі його показники у їхніх дітей. Відповідно до теорії Д. Гоулмана, кар'єрні й матеріальні успіхи є, як правило, наслідком високого емоційного інтелекту.

Скільки разів в житті ви чули словосполучення IQ? А тепер згадайте скільки разів ви чули про EQ? Я не здивуюсь, якщо в цих тезах ви вперше почули про цей термін. В нашому повсякденні чомусь не вистачає цілісності, люди прагнуть здобути успіхів, вивчитися (тобто розвивати більший рівень IQ) але не розуміють, що для того, щоб досягти щось їм потрібно два інтелекту в парі і краще щоб вони були на одному рівні.

Автор книги «Внутрішня гра в теніс» Тімоті Голвей зосереджується на внутрішній грі з власними розумовими обмеженнями. У спортсмена, який змагається, за його словами, є два суперники, один зовні, перед ним, інший всередині, представлений власними обмеженнями. Щоб виграти гру зовні, він повинен спочатку виграти гру всередині. У більшості випадків внутрішнього суперника стає важче перемогти, ніж зовнішнього.

Що робити, якщо ми не ставимо цілей, яких хочемо досягти, і не отримуємо задоволення, яке очікуємо? З огляду на нашу боротьбу за досягнення наших цілей, ми не завжди ефективні. Навчання, засноване на емоційному інтелекті, передбачає знання власних можливостей та навичок, усвідомлення наших почуттів, самоконтролю, здатності встановлювати ціль і емпатію; важливо знати, як ефективно поводитися у стосунках з іншими.

Тест на оцінку EI вимірює спектр аспектів емоційного інтелекту, з метою передбачити вашу здатність розуміти й керувати своїми емоціями, а також передбачити емоційні реакції інших.

За методикою MSCEIT виділяють чотири складових емоційного інтелекту, які зображені на рисунку 1. Був розроблений тест, кожне з завдань якого подає розвиток одного з цих чотирьох компонентів: розуміння своїх емоцій, управління своїми емоціями, розуміння емоцій інших людей та управління емоціями інших людей.



Рис. 1. Складові Емоційного інтелекту

У процесі виконання дослідження були визначені основні складові емоційного інтелекту та важливість його розвитку у сучасної людини.

Список літератури

1. Martin Sanchez-Gomez, 2019. "The Mobile Emotional Intelligence Test (MEIT): An Ability Test to Assess Emotional Intelligence at Work," Sustainability, MDPI, vol. 11(3), pages 1-17
2. Xiaobo Xu & Wenling Liu, 2019. "Are Emotionally Intelligent People More Creative? A Meta-Analysis of Emotional Intelligence-Creativity Link," Sustainability, MDPI, vol. 11(21), pages 1-26
3. Nhu Ngoc Nguyen & Phong Tuan Nham & Yoshi Takahashi, 2019. "Relationship between Ability-Based Emotional Intelligence, Cognitive Intelligence, and Job Performance," Sustainability, MDPI, vol. 11(8), pages 1-16
4. Ioana LEPADATU, 2011. "Self Management And Emotional Intelligence," Review of General Management, Faculty of Management Brasov, vol. 14(2), pages 218-224

Науковий керівник: к.т.н, доц Поляков А.

РОЗРОБКА ТЕЛЕГРАМ-БОТУ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ В УНІВЕРСИТЕТІ

З появою чат-ботів в маркетингу настала нова ера. До 2020 року впровадити цей інструмент лідогенерації в свій бізнес не спробував тільки ледачий. І це не дивно! Адже програма дозволяє вийти на принципово новий рівень віртуального спілкування з існуючими і потенційними клієнтами[1].

Боти дозволяють мінімізувати витрати, пов'язані з щоденною і однотипною взаємодією з великою кількістю користувачів. Як і в інших сферах бізнесу і виробництва, автоматизація робочого процесу доцільна в тому випадку, якщо завдання і цілі цього процесу можуть бути описані і конкретизовані[2].

Чат-боти дуже популярні, коли були інтегровані в месенджери та соціальні мережі, зокрема, у Telegram та Facebook, де з'явилися цілі вітрини та магазини чат-ботів.

Під чат-ботами в даній роботі розуміються спеціальні програми, що імітують мовленнєву поведінку людини і виступають як віртуальні співрозмовники в інтернет-спілкуванні з одним або декількома співрозмовниками.

Чат-боти можуть використовуватися в розважальних цілях або просто для спілкування, також існують функціональні чат-боти, які можуть повідомити погоду, курс валют та багато іншого, а також чат-боти можуть використовуватися в бізнесі для організації комунікації зі споживачами, навчальними закладами використовуються в комерційних та маркетингових цілях, для привернення уваги здобувачів до закладу за рахунок використання модного способу комунікації.

Актуальність цієї роботи наполягає в тому, щоб спростувати студентам щоденні рутинні завдання, такі як отримання розкладу, дзвінків, зміну розкладу. Головною перевагою цього є отримання інформації за допомогою єдиного месенджера.

Мета створити чат-боту для факультету інформаційних і прикладних технологій на базі месенджера Telegram, який полегшить студентам пошук інформації при мінімальній витраті часу.

Оскільки чат-боти набрали вже досить великої популярності, це призвело до того, що з'явилося безліч рішень для їх створення. Створити чат-бота можна двома способами:

- за допомогою мови програмування;
- за допомогою конструктора на сервісі

Загалом чат-бот, написаний певною мовою програмування, являється серверним додатком, в якому функції чату працюють через власний API. Для того, щоб створити такого бота необхідна певна

інфраструктура: хостинг, сервер (фізичний або хмарний) та база даних. Можливості таких чат-ботів обмежуються лише можливостями платформи, на яку вони інтегруються. Натомість чат-бот, який створюється власноруч, за допомогою конструктора, обмежується особливостям сервісу на якому він створюється.

Натомість чат-бот, який створюється власноруч, за допомогою конструктора, обмежується особливостям сервісу на якому він створюється[3].

Дані будуть зберігатися на серверній частині в базі даних. Серверна частина повинна мати змогу приймати нові або відредаговані дані на сайті розкладу.

Telegram-бот розкладу занять в університеті - це застосунок на базі веб-технологій, написаний на мові програмування C# та за допомогою конструктора @BotFather, фреймворку для роботи з базою даних - Entity Framework Core, системою управління базами даних Microsoft SQL Server[4].

Висновки. Чат-боти широко використовуються у побуті, роботі, навчання та бізнесу які допомагають прискорити процеси, поліпшити життя та скоротити рутинні дії.

Список літератури

5. Все про чат-боти: і приклади, якому бізнесу підійде, список конструкторів для створення. [Electronic resource]. Access mode: <https://web-promo.ua/ua/blog/vse-o-chat-botah-tipy-i-primery-kakomu-biznesu-podojdet-sписок-konstruktorov-dlya-sozdaniya/>
6. ТОП-10 причин чому чат-боти у соцмережах потрібні кожному [Electronic resource]. Access mode: <https://ideadigital.agency/blog/top-10-prichin-chomu-chat-boti-u-sotsmerezah-potribni-kozhnomu/>
7. Ушакова І. О., Підходи до створення інтелектуальних чат-ботів // І. О. Ушакова // Системи обробки інформації. – 2019. – No2(157). – с. 76-83. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/19330>
8. CLR via C# [Electronic resource]. Access mode: [https://sd.blackball.lv/library/CLR_via_CSharp_\(Jeffrey_Richter_4th_Edition\).pdf](https://sd.blackball.lv/library/CLR_via_CSharp_(Jeffrey_Richter_4th_Edition).pdf)

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бондаренко Д.О.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ WEB САЙТУ ТРЕНАЖЕРНОГО ЗАЛУ З МОЖЛИВІСТЮ ВІДСЛІДКУВАННЯ ПРОГРЕСУ КЛІЄНТІВ

На сьогодні процеси розробки сайтів є досить оптимізовані. Більшість сайтів мають високий рівень функціоналу та швидкодії. Використання сучасних web-рішень допомагає людям у повсякденному житті реалізувати велику кількість процесів як для роботи, так й для відпочинку.

Актуальність теми роботи зумовлено необхідністю підтримки та супроводження індивідуальних тренувань клієнтів в умовах занять у тренажерному залі. Основна мета web-рішення полягає у можливості користувачів слідувати за своїм тренувальним прогресом, розкладом тренувань, а також відстежувати час роботи тренера.

Сайти тренажерних залів повинні бути легко доступні користувачам. Вони можуть надати додатковий канал для обслуговування клієнтів, що є безсумнівним плюсом у випадку, якщо сайт використовується не лише для домашніх тренувань, а і в умовах використання тренажерного залу. Такі сайти виконують не лише своє пряме призначення (супроводження тренування), а й впливають на менеджмент організації, дозволяють вирішувати додаткові питання клієнтів, інформують їх про надані знижки або пропозиції. Сучасні користувачі все більше орієнтовані на використання Інтернет-технологій для оптимізації процесів щодо занять спортом. У більш розвинених містах України вже існують організації, які пропонують web-рішення та розроблені під певний тренувальний заклад індивідуальні програми занять. Звичайно, розробка web-рішення такого типу є доволі коштовними, але дають певні переваги для результатів менеджменту тренажерного залу.

Запропоноване у роботі рішення матиме зручний та зрозумілий інтерфейс, та надасть змогу користувачу швидко отримати всю необхідну інформацію стосовно його занять. Вимоги до розробки даного сайту діляться на дві частини - функціональні і нефункціональні:

1. Функціональні вимоги до продукту:
 - зручність навігації;
 - актуальність інформації про наявні програми тренувань, та план харчування;
 - наявність профілю клієнта/ тренера;
 - можливість отримувати та відправляти повідомлення в межах додатку;
 - вкладки для зворотного зв'язку/отримання оцінки від клієнта;

– можливість організації «індивідуальних» занять без тренера за допомогою записів тренувань в додатку.

2. Нефункціональні вимоги:

- продуктивність і масштабованість;
- сумісність;
- надійність, доступність,;
- безпека;
- локалізація;
- зручність використання.

Розробка web-рішення буде реалізовано мовою програмування C#, а також мовою розмітки CSS. Досить значна кількість сайтів розробляється мовою програмування C#, так як C# має широкий функціонал веб-програмування, а також адаптован для фреймворків. У разі розробки мобільного додатку для web-рішення можливо використання фреймворку xamarin framework. Переваги використання: простота розробки додатків та рішень. Недоліки: складність в навчанні.

Таким чином, спроектований продукт є повноцінним веб-сайтом для відвідувача тренажерного залу з наявною функцією «онлайн-тренер». Обґрунтування стеку технологій розробки базується здебільше на наявному досвіді автора.

Список літератури

1. Development of a mobile workout application – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/118402/Abdulrahmon_Muftau.pdf;jsessionid=48573BDB190AF1FB45FF201308382DB3?sequence=1
2. HealthTech Mobile Apps – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.e-jer.org/upload/jer-13-1-3.pdf>
3. Принципи побудови та етапи проектування баз даних – [Електронний ресурс], – Режим доступу: http://stud.com.ua/35671/informatika/kontseptsiya_baz_danih
4. Організаційна структура проекту (OBS) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://studopedia.com.ua/1_243503_organizatsiyna-struktura-proektuoBS.html

Науковий керівник: Знахур Л. В., ст. викл. каф. інформаційних систем

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ГРИ НА UNITY

Фізіологія людини полягає у тому, що для більш продуктивної роботи, їй потрібно міняти род діяльності та правильно відпочивати, тому тема роботи є досить актуальною.

Метою роботи є формалізація особливостей розробки гри на базі Unity.

У наш час для розробки гри використовують спеціальне програмне забезпечення, котре називається ігровий рушій (engine). За останні роки з'явилося дуже багато ігрових рушіїв, наприклад: Unity або Unreal Engine. Ігровий рушій - це програмний рушій, центральна програмна частина будь-якої відеогри, яка відповідає всій її технічній стороні, дозволяє полегшити розробку гри шляхом уніфікації та систематизації її внутрішньої структури. Важливим значенням рушія є можливість створення багатьох платформних ігор (сьогодні одночасно для ПК, PS4 та Xbox One).

Розглянемо особливості розробки гри за допомогою ігрового рушія Unity.

Першою особливістю Unity є те, що для розробки простої гри не потрібно мати предметні знання. Для початку можна розробляти всю ігрову логіку за допомогою візуальної середовища розробки [3].

Другою особливістю є те, що для розробки складної гри можна використовувати мову програмування C#, яка більш високорівнева, ніж C++ або Java [2].

До третьої особливості слід віднести міжплатформену підтримку Unity, яка швидко дозволяє змінити платформу гри.

До четвертої особливості використання Unity можна віднести Unity Asset Store. Unity Asset

Store – це система контролю версій та ресурсів, з графічним інтерфейсом, інтегрована до Unity. Вона призначена для використання розробниками, які разом працюють над проектом на різних комп'ютерах як в одному офісі, так і віддалено.

Основною особливістю Unity є те, що у нього є дуже велике ком'юніті. Ком'юніті – це об'єднання людей, які мають спільні інтереси.

Мережеві ком'юніті формуються на форумах, у блогах та соціальних мережах. Саме ці ком'юніті

і додають дуже багато безкоштовних компонентів. Саме за допомогою цих компонентів можна дуже швидко, без зайвих витрат створити гру.

Але у Unity є декілька недоліків. По-перше, для розробки великого проекту Unity неадаптовано. Створення великих, масштабних сцен дуже сильно навантажує Unity. По-друге, програма, яка була створена на Unity, займає багато місця. Наприклад, при розробці клікера для телефону результат може займати до 300 мегабайтів. В порівнянні з іншими ігровими рушіями – це дуже багато.

Отже, Unity більш відповідає вимогам для новачків у сфері розробки ігор. За допомогою Unity можливо дуже швидко створити прототип, у якому вказати основну логіку гри та показати її інвесторам, а вже потім – розробляти основні релізи.

Unity дозволяє розробити ділову гру для управління проектами. Так команда може виконати віртуальний проєкт, де випадковим чином генеруються параметри гри (проєкту) та учасники виконують за допомогою своїх персонажів певні дії, так якби вони брали участь у реальному проєкті та були б розробниками, менеджерами та тестувальниками. Гейміфікація дозволить забезпечити інтерес студентів до дисципліни, що вивчається.

Список літератури

1. Coding in c# in unity for beginners - [Електронний ресурс]. – Режим доступа:- <https://unity.com/how-to/learning-c-sharp-unity-beginners>
2. Програмування ігор (Unity) - [Електронний ресурс]. – Режим доступа: https://spilno.space/unity_game_design
3. Розробка ігор на UNITY. beginners - [Електронний ресурс]. – Режим доступа:- <https://avada-media.ua/ua/services/razrobotka-igr-na-unity/>

Науковий керівник: Знахур Л.В., ст. викл. каф. інформаційних систем

РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ «МОНІТОРИНГ СТАНУ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ МІСТА ХАРКОВА»

Сьогодення характеризується величезним попитом на автоматизацію більшості виробничих та інших процесів, таких як, наприклад, сфера надання послуг, тобто автоматизація процесів це є актуальна тема для нашого часу.

Сьогодні автоматизація процесів використовується у всіх сферах діяльності – від координації найскладніших виробництв до здійснення закупівель у магазинах [1].

Але з появою інтернету, різноманітних web-інтерфейсів, e-commerce, можливістю електронних гаманців, вільного часу для людини стало набагато більше. Один клік и ти вже опиняєшся у електронній черзі. Кожне сучасне підприємство має свою веб-сторінку. Веб-сторінка – це перше, що побачить людина, коли введе у пошуковій системі назву фірми або тощо. Вона повинна надати повну інформацію для майбутнього клієнта, відповісти на всі його питання, а також дати змогу стати безпосереднім учасником цієї мережі.

Проблеми з функціональним станом доріг та узбіч одна з основних інфраструктурних проблем нашої держави. Обслуговування та ремонт доріг та узбіч коштує не дешево. Постійний рух автомобілів і погодні умови знищують дорожнє покриття.

Вода та технічні рідини потрапляють в тріщини на покритті і з часом призводять до більш серйозних проблем. Наслідками цього можуть бути затори та аварії, на ремонт доріг відмиваються державні кошти, сміття на узбіччях забруднює природу.

Останнім часом все більше і більше проводяться дослідження щодо створення та вдосконалення систем моніторингу функціонального стану доріг.

Деякі системи використовують візуальне спостереження, деякі використовують сенсорне рішення.

Оскільки моніторинг дорожнього покриття – ключовий фактор в забезпеченні безпечної дорожньої інфраструктури для учасників дорожнього руху, а моніторинг стану узбіч – забезпеченні чистоти природи, то метою цієї роботи буде створення високоточної інтелектуальної системи автоматичного виявлення проблем з дорожнім покриттям та станом узбіч.

Моніторинг стану дорожнього покриття полягає у тому, щоб забезпечити максимальний комфорт для потенційного клієнта навіть на дистанції.

Це означає, що на сайті людина зможе ознайомитися із дорожнім покриттям міста Харкова, де вона зможе побачити усі ділянки та їх стан.

Технології, які як найкраще можуть забезпечити досягнення таких задач є веб-технології, за допомогою яких буде побудований сайт.

А саме фреймворк мови програмування JavaScript – React та програмна платформа NodeJS.

React використовується для створення веб-застосунків. React-компоненти реалізують метод render, який приймає вхідні дані та повертає щось для виведення, тут використовується XML-подібний синтаксис під назвою JSX. Вхідні дані, що передаються компонент, доступні в render через this.props. Ця бібліотека допомагає створювати програми швидше, декларативний стиль програмування значно спрощує налагодження компонентів та проекту загалом.

NodeJS – програмна платформа, яка використовується для створення API.

Під час одночасного підключення до сервера тисяч користувачів Node працює асинхронно, тобто ставить пріоритети та розподіляє ресурси грамотніше.

Практичне значення цієї роботи полягає у моніторингу стану дорожнього покриття для міста Харкова [2; 3].

Список літератури

1. Ways That Automation Can Benefit Your Booking Processes [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <https://thinkbooker.com/blog/4-ways-that-automation-can-benefit-your-booking-processes>.

2. Node JS VS. React Comparison: Which To Choose For JS Project? [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <https://theappsolutions.com/blog/development/node-js-vs-react-js/>.

3. React - JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.reactjs.org/>.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І.

СИСТЕМА ОБЛІКУ ЗАМОВЛЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЧИХ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Сьогодні характеризується величезним попитом на автоматизацію більшості виробничих та інших процесів, таких як, наприклад, сфера надання послуг, тобто автоматизація процесів це є актуальна тема для нашого часу [1].

Важливою рисою сучасного розвитку програмного забезпечення складають комп'ютерні комплектуючі.

Деякі роки тому ніхто не міг і подумати, що в нашій дні ми можемо робити всі дії в комп'ютері.

Але для того щоб краще почуватися в тій чи іншій сфері (ігри, програми, тощо.) нам потрібно мати гарні комплектуючі для ПК.

Один клік і ти вже в віртуальній реальності або розробив якусь нереальну програму чи сайт.

З появою інтернету кожний охочий може замовити собі відеокарту, процесор або зовсім зібрати собі гарний комп'ютер для будь-якої задачі.

Багато сучасних підприємств має свою веб-сторінку для цього.

Сторінка надає повну інформацію про той чи інший продукт. Допомагає знайти підходить відеокарта під процесор і багато іншого.

Вибір комп'ютера є досить важливим етапом перед його купівлею, до якого потрібно дуже серйозно підходити. Необхідно підбирати різну конфігурацію комп'ютера в залежності від того, для яких цілей цей комп'ютер потрібно.

Таким чином, сайт дає змогу ознайомитися з майстрами, послугами та ціною політикою комп'ютерних комплектуючих. Так само важливо відразу ж збирати комп'ютер з урахуванням можливостей подальшої модернізації, інакше комп'ютер застаріє через 1-2 роки і перестане бути корисним при вирішенні Ваших задач.

За пару кліків, ви маєте змогу замовити комп'ютерну техніку. Використання такої системи спрощує життя не тільки споживача, а й усього підприємства.

Менеджеру не потрібно власноруч заповнювати дані, уточнювати у майстрів час роботи, передзвонювати клієнтам тощо.

Знайти оптимальне рішення – завдання непросте. Тому краще довіритися професіоналам.

Під час звернення вам будуть доступні будь-які технічно можливі конфігурації комп'ютерів,

фахівець підбере, як окремі компоненти системи, так і всю систему цілком.

Всі комплектуючі проходять тест на взаємну сумісність.

Технології, які як найкраще можуть забезпечити досягнення таких задач є веб-технології, за допомогою яких буде побудований сайт.

А саме фреймворк мови програмування JavaScript – React та програмна платформа NodeJS.

React використовується для створення веб-застосунків.

React-компоненти реалізують метод `render`, який приймає вхідні дані та повертає щось для виведення, тут використовується XML-подібний синтаксис під назвою `JSX`.

Вхідні дані, що передаються компонент, доступні в `render` через `this.props`.

Ця бібліотека допомагає створювати програми швидше, декларативний стиль програмування значно спрощує налагодження компонентів та проекту загалом.

NodeJS – програмна платформа, яка використовується для створення API.

Під час одночасного підключення до сервера тисяч користувачів Node працює асинхронно, тобто ставить пріоритети та розподіляє ресурси грамотніше.

Практичне значення цієї роботи полягає у створенні найзручнішої системи обліку та обробки замовлень комп'ютерної техніки [2; 3].

Список літератури

1. 4 Ways That Automation Can Benefit Your Booking Processes [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://thinkbooker.com/blog/4-ways-that-automation-can-benefit-your-booking-processes>.

2. Node JS VS. React Comparison: Which To Choose For Your JS Project? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://theappsolutions.com/blog/development/node-js-vs-react-js/>.

3. React - JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ru.reactjs.org/>.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ БЮДЖЕТУ ЛЮДИНИ

Ведення обліку власного бюджету – важливе завдання, яке може суттєво вплинути на фінансове благополуччя людини. Одним із найефективніших способів зробити це є використання застосунку для бюджетування. Ці застосунки надають користувачам зручний і зручний спосіб реєструвати та аналізувати свої доходи та витрати, а також приймати зважені рішення про те, як розпоряджатися своїми грошима.

Одна з ключових переваг використання веб-застосунку для бюджетування полягає в тому, що вона дозволяє відстежувати витрати в режимі реального часу. Це означає, що людина може бачити, скільки грошей вона витрачає, замість того, щоб чекати до кінця місяця, щоб переглянути свою банківську виписку. Це може допомогти їм визначити сфери, де вони можуть перевитрати, і внести відповідні корективи.

Ще одна перевага застосунку для бюджетування полягає в тому, що вони можуть допомогти визначити закономірності у витратах людини. Наприклад, людина може не усвідомлювати, що вона витрачає значну суму грошей на ресторани поза домом, доки не побачить цю інформацію, записану в додатку. Це може бути важливим кроком у визначенні областей, де вони можуть скоротити, щоб заощадити гроші.

Крім того, є велика кількість доступних застосунків для бюджетування, багато з них є безкоштовними для використання, деякі мають додаткову функцію фінансового

планування, яка може бути кориснішою для людей, які хочуть спланувати майбутні витрати.

Ще одна особливість бюджетних додатків — можливість синхронізації з банківськими рахунками та кредитними картками. Це дозволяє автоматично відстежувати витрати та може заощадити багато часу та зусиль порівняно з ручним введенням даних. Ця функція також забезпечує легкий доступ до всіх фінансових даних в одному місці, що може бути корисним під час створення бюджету або аналізу звичок витрат.

Нарешті, застосунки також забезпечують рівень безпеки та конфіденційності, який може заспокоїти багатьох людей. Завдяки можливості налаштувати захист паролем та інші функції

безпеки люди можуть бути впевнені, що їхні фінансові дані в безпеці.

Веб-застосунки для бюджетування надають багато переваг тим, хто хоче контролювати свої фінанси. Вони дозволяють відстежувати в реальному часі, ідентифікувати шаблони, фінансове планування, установку цілей, синхронізацію з фінансовими рахунками та безпеку. Така простота використання та функціональність робить їх популярним і ефективним інструментом для управління особистим бюджетом. Зі зростаючою потребою в управлінні фінансами застосунки для складання бюджету стають важливим інструментом для персонального бюджету.

Підеумовуючи, додатки для планування бюджету є цінним інструментом для тих, хто хоче контролювати свої фінанси. Завдяки відстеженню в реальному часі, ідентифікації шаблонів і функції фінансового планування вони дозволяють легко фіксувати та розуміти власні доходи та витрати, а також приймати обґрунтовані рішення про те, як керувати грошима.

Крім того, застосунки для планування бюджету також можуть створити відчуття відповідальності та мотивувати людей дотримуватися свого бюджету. Маючи можливість відстежувати прогрес і встановлювати цілі, людина може бачити, як її фінансова поведінка впливає на її загальну фінансову картину, і вносити необхідні корективи. Це може бути особливо корисно для людей, які намагаються погасити борг або заощадити на конкретну мету, таку як перший внесок на будинок або відпустку.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський С.М.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЛАНУВАННЯ ЗАДАЧ

У сучасному житті є актуальним питання вирішення великого обсягу повсякденних або робочих задач у короткі строки. Люди звикли витратити свій час на непотрібні речі, відкладаючи важливі та серйозні справи до дедлайну. Невірний розподіл вільного часу приводить до зниження емоційного стану, продуктивності, та накопичення великої кількості задач, які неможливо виконати у встановлений термін.

У зв'язку з цим, метою дослідження є визначення способів підвищення ефективності планування задач у повсякденному житті та у бізнес-проектах будь-якого масштабу. Це можливо здійснити завдяки створенню програми, яка дозволить ефективно розподіляти поставлені задачі та заохочувати користувача їх виконувати.

Так, розглянемо нотатки як стандартний спосіб запису та планування задач, яким користується більшість людей. Зручність полягає у тому, що записати перелік задач можна будь-де та будь-коли, але серйозний недолік такого методу полягає у відсутності можливості сортування задач та винагороди за їх виконання.

Після проведення аналізу конкурентів було виявлено, що більшість планувальників задач ніяк не підвищують ефективність роботи, а частіше навіть сповільнюють виконання користувачем своєї роботи. Це нерідко трапляється через обмежений функціонал та невірний підхід до розподілу та пріоритизації задач. Наприклад, зазвичай після виконання завдання користувач ніяк не нагороджується, а навпаки бачить перед собою ще більше задач. За такого підходу майже відсутня мотивація підвищувати продуктивність роботи та покращувати рівень життя.

Виявлено, що ще одна проблема полягає у тому, що кожна людина унікальна, та не існує універсального рішення для підвищення ефективності одним єдиним методом розподілу записаних задач для усіх людей.

Ця проблема вирішується створенням системи, у якій кожен користувач, маючи індивідуальні потреби та склад мишлення, буде зацікавлений у виконанні поставлених задач, та матиме змогу ефективно їх сортувати завдяки інтерфейсу програми.

Використання такої системи позитивно вплине на розподіл вільного часу користувача, підвищить ефективність роботи та планування задач працівника або керівника бізнесу.

Для вирішення перелічених вище проблем потрібен розумний та креативний планувальник задач, створений у ігровій формі. Під ігровою формою розуміється незвичний підхід (гейміфікація) до формулювання та виконання задач, а також заохочення користувача до їх виконання. Це буде реалізовано за допомогою створення віртуального персонажа, прив'язаного до користувача, який буде отримувати нові винагороди за виконання задач (як поставлених користувачем, так і наявних у самій програмі).

Технологіями, які можуть забезпечити досягнення поставлених задач є будь-яке інтегроване середовище розробки, яке підтримує мову C# або Java.

У програмі будуть реалізовані такі функціональні можливості:

1. Додавання, редагування, видалення користувачем завдань до застосунку.
2. Отримання користувачем винагород за виконані завдання.
3. Розвиток віртуального персонажа та отримання досягнень.
4. Загальний список розвиваючих завдань за замовчуванням для користувача.
5. Можливість створення ланцюга завдань для поступового виконання.
6. Зручне структурування поставлених завдань.
7. Можливість додавання нотаток.

Реалізація такої функціональності дозволить створити актуальний продукт, який буде приносити користь як бізнесу, організаціям, так і окремим людям, які прагнуть розподіляти свій час ефективно.

Список літератури

1. Time management [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/time-management-list-tips/>
2. Time management apps analysis [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.lifehack.org/articles/technology/top-15-time-management-apps-and-tools.html>
3. Program development [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://muextensionway.missouri.edu/support-units/learning-and-teaching-services/program-development>

Науковий керівник: к.е.н., доцент Чирва Ю.Є.

РОЗРОБЛЕННЯ ВІДЕО-ГРИ ЖАНРУ ROGUELITE У СЕТТИНГУ БІОПАНК

Метою роботи є розробка універсальної, хардкорної гри у жанрі roguelite (рогалик), і для її функціонування потрібно визначити алгоритми, рівні та програмні засоби для реалізації.

Головною особливістю рогаликів вважаються процедурно-генеровані рівні, які створюються за допомогою складних алгоритмів, а не закладаються при розробці, а значить, кожне проходження гри повинно бути унікальним. Знову і знову змінюються схеми рівнів, розташування об'єктів, отримані бонуси, час появи викликів, команд та ін.

Жанр roguelite був обраний не випадково. Цей жанр існує декілька десятків років, але велику популярність здобув досить нещодавно. Існує багато технологій для розробки ігор серед яких є рушії, які сильно прискорять процес створення та спрощують процес портування гри на різні ігрові платформи. Для цієї гри був обраний рушій Unity та мова програмування C#.

Редактор Unity має інтерфейс, що складається з різних вікон, які можна розташувати на свій розсуд. Завдяки цьому можна проводити налагодження гри чи застосунки прямо в редакторі. Головні вікна дозволяють оглядати ресурси проекту та вікна попереднього перегляду. Unity дозволяє кодувати на C# та має вбудовані інструменти, які допоможуть візуально створювати ігри. Unity дозволяє створювати 2D і 3D об'єкти. На даний час особливого застосування знаходять розробки для стільникових пристроїв. Мова C# є основою для написання ігор на Unity, і її використання буде дуже доречним для створення кросплатформового проекту.

Кросплатформенність дозволяє розробникам писати код відразу під кілька операційних систем, що дозволяє швидше поширюватися та охопити більший сегмент користувачів. Універсальний підхід до розробки дозволяє виконати дві важливі умови: економія часу та коштів.

Замість звичайних патернів, який перетворює запити на об'єкти, дозволяючи передавати їх як аргументи під час виклику методів, ставити запити в чергу, логувати їх, а також підтримувати скасування операцій для створення цієї гри буде використовуватися шаблон проектування ECS. Це допоможе створити гнучку архітектуру і втрачати менше часу на реалізацію рішень геймдизайнеру.

Entity Component System (ECS) виступає як архітектурний патерн, який використовується здебільшого в геймдеві. Якщо в інших сферах розробки програмного забезпечення він

застосовується рідко, то в ігровій сфері вважається одним із найпопулярніших. Основні складові архітектури ECS це System, Entity, Component, State.

Платформа Unity надає користувачам свою реалізацію ECS фреймворку Unity DOTS, але він вважається доволі складним для використання, тому мій вибір ліг на фреймворк Morpheh, який не користується великою популярністю, але є досить простим і потужним.

При розробці багаторівневих мультисервісних відео-ігор потрібно враховувати, що конкуренто-спроможна гра будується не лише на якісному коді, але і на оригінальному ігровому дизайні та якісній роботі програміста-дизайнера. Тому важливим етапом розробки є створення ігрового документа, в якому будуть описані механіки гри, її стилістика, а також особливості сюжету. Відповідно, для створення дійсно якісного продукту, необхідно мати здібності художника та геймдизайнера, а процес розробки проходитиме з використанням методології Agile для ефективного виконання роботи.

Методика організації процесу розробки програмного забезпечення Agile включає в себе цілу сім'ю окремих підходів, або, як їх ще називають, фреймворків (Scrum, Kanban, Lean, DSDM, XP, FDD, Crystal). Вона використовує ітеративний підхід до управління проектами та розробки програмного забезпечення, що дозволяє прискорити та організувати будь-який процес. Замість того щоб випускати весь продукт цілком, agile виконує роботу в рамках невеликих інкрементів. Вимоги, плани та результати постійно проходять перевірку на актуальність, завдяки чому можна швидко реагувати на зміни.

Отже, за допомогою вищезазначених методів та інструментів розробка відео-гри жанру roguelite у сеттингу біопанк досягає ефективності.

Список літератури

1. Hatfield, Tom. Rise Of The Roguelikes: A Genre Evolves. GameSpy.
2. <https://www.playstation.com/uk-ua/editorial/this-month-on-playstation/best-roguelike-and-roguelite-games-on-ps4-and-ps5/>
3. <https://techukraine.net/unreal-проти-unity-що-краще-для-розробки-ігор/>
4. <https://www.gen.tech/post/yak-rozrobiti-gru-pomodulno-z-ecs>
5. <https://kandi.openweaver.com/csharp/scellecs/Morpheh>
6. <https://qalight.ua/baza-znaniy/agile/>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коцюба В.П.

РОЗРОБКА МОДУЛЮ "ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН"

Актуальність даної роботи обумовлена необхідністю застосування технологій електронної безготівкової торгівлі в мережах інтернет-магазинів. На теперішній час електронна торгівля сприяє не тільки глобалізації та прискоренню інформаційного обміну, але є також однією з головних світових тенденцій економічного розвитку. З року в рік кількість продаж в інтернет-магазинах постійно зростає. Веб-застосунки дають можливість користувачам переглядати інформацію про товар, знайти товари з відгуками інших покупців, порівняти товари й ціни, робити покупки онлайн та оформлювати доставку за домашньою адресою чи в найближче відділення пошти. Це дозволяє покупцям (клієнтам) заощаджувати час на відвідування магазинів офлайн.

На початку розробки веб-застосунку до етапів організації пред'являється низка вимог, в нашому випадку це:

- зникнення потреби в оренді великих торговельних площ, обладнання;
- зниження не виробничих витрат (витрати на рекламу, на сервісне обслуговування, на інформаційну підтримку споживачів);
- зменшення чисельності персоналу та витрат на оплату праці завдяки повній або частковій автоматизації процесів;
- ціни в Інтернет-магазинах зазвичай нижче ніж у звичайних;
- цілодобовий доступ до магазину без перерви та вихідних в режимі реального часу;
- можливість ознайомитись з відгуками про товар або послугу;
- рівні умови доступу як для великих корпорацій, так і для невеликих фірм;
- оперативне отримання інформації;
- широкий вибір товарів та послуг для населення;
- надходження інвестицій, розвиток науки та техніки, підвищення рівня життя населення.

Для забезпечення такого результату розробниками було створено велику кількість методів та інструментів проектування, що дозволяють технічно, правильно та з мінімальними витратами часу створювати та тестувати веб-проекти. Збірки таких інструментів фреймворки активно використовуються розробниками платформ для реалізації веб-проектів.

Одним із популярних серед розробників фреймворком є об'єктно-орієнтований програмний

каркас Ruby on Rails (RoR). RoR представляє архітектурний шаблон Model-view-controller (MVC) (модель-подання-контролер) для веб-додатків, а також забезпечує їх інтеграцію з веб-сервером та сервером бази даних. Також у складі RoR є якісні засоби автоматизованого тестування, що прискорює перехід проекту від стадії "програма написана" до стадії "програма працює без помилок". Дані відмінні особливості RoR вже на початкових етапах проектування значно полегшують та збільшують ефективність розробки веб-додатків (застосунків).

Під час розробки веб-сайту також необхідні додаткові засоби розробки. В якості додаткових засобів опису розмітки використовуються мова HTML та каскадні таблиці стилів CSS. В якості системи управління базами даних застосовується SQLite, що вбудована в RoR та не потребує додаткових модулів для синхронізації. Перевагами SQLite є: висока надійність, швидкість та ефективність, доступність та зручність використання. Мова JavaScript має повну інтеграцію з мовами HTML та CSS. Для визначення структури веб-сайту необхідно провести досконалий огляд аналогічних сайтів. Це дозволить визначити структуру інтернет-магазину, його елементи, блоки, каталоги, товари, типові внутрішні сторінки та ін.

Необхідно відзначити, що завдання впровадження ефективних, інтегрованих у Web-середовище інформаційних систем управління електронною торгівлею залишається на сьогодні однією з найбільш актуальних і складних проблем для великих та затратних інтернет-магазинів.

Список літератури

1. Пурський О.І. Метод побудови мережі вітрин інтернет-магазинів на основі архітектури MVC // Бізнес інформ – 2017 № 10. С. 319-324
2. Патраманська Л.Ю. Електронна комерція: переваги та недоліки / Л.Ю. Патраманська. // Ефективна економіка. – 2015. – №11. – С. 55–60.
3. Юдін О. М. Системи електронної комерції: створення, просунення і розвиток : монографія / О. М. Юдін, М. В. Макарова, Р. М. Лавренюк. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. – 201 с.
4. Рубі Томас Д., Хенсон Д. Rails Гнучка розробка веб-застосунків. – agile-web-development-with-rails-6_P1.0
5. Вивчення Rails на прикладах / Ruby on Rails Tutorial. - Режим доступу до ресурсу: https://www.softcover.io/books/db8803f7/ruby_on_rails_tutorial_3rd_edition_russian

Науковий керівник: к.т.н., доц. Коцюба В.П.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ З ОБЛІКУ ПРОДАЖІВ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ

Сьогодення характеризується бурхливим зростанням онлайн продажів, особливо зараз, коли через пандемію багато продавців перейшли до e-commerce, можна зробити висновок, що автоматизація є актуальною для цього випадку.

Торгівля як сфера людської діяльності однією з перших почала впроваджувати інформаційні технології. Можна вважати, що саме в ній з'явилася автоматизована система обліку.

З часом розвитку торгівлі та інформаційних технологій залишилися ті, кому і сьогодні достатньо касових апаратів, але суть процесу змінилася мало.

Збільшилися масштаби торгівлі, асортимент, потік покупців - все це на порядок більше, ніж століття тому, і управляти торговим підприємством без автоматизації стало дуже складно, а іноді неможливо.

Раніше було неможливо складно контролювати поставки, переміщення, продажі, прибуток, роботу співробітників і правильність податків.

Поява автоматизованих систем знизилася ризики пов'язані з людиною, пришвидшила документообіг, допомогла покращити аналітику, вирішила проблему масштабування.

Веб додатки можуть застосовуватися на будь-якій операційній системі оскільки всі вони підтримують сучасні браузері, також вони не потребують попереднього встановлення.

Автоматизація продажів побутової техніки полягає в тому, щоб контролювати їхні залишки на складах, та зменшити навантаження на працівників.

Система допоможе зробити процес обліку товарів значно швидшим, так як працівник буде одразу бачити які товари були продані, які залишилися на складі.

Автоматизована система допоможе ефективніше планувати закупівлю популярних товарів, для того, щоб не купити непотрібні товари.

Для розроблення даної системи доцільно використати:

Node.js - це серверне середовище виконання JavaScript, що виконує код JavaScript для back end частини.

Node.js має асинхронні бібліотеки. Це дуже корисно, оскільки серверам Node.js не потрібно

чекати, поки API надішле відповідь, і перейде до наступного API.

Оскільки він використовує процес зацикловання подій, Node.js може слідувати однопоточної моделі.

Це допомагає одному користувачеві обробляти більше одного запиту. Оскільки Node.js побудований JavaScript Google Chrome V8, його бібліотеки дуже просунуті і, отже, здатні виконувати код із більшою швидкістю.

React — це інтерфейсна платформа для створення інтерфейсу користувача для front end частини.

Тож, створена система допоможе прискорити оформлення продажів, автоматизувати складський облік, керувати асортиментом і цінами, налагодити роботу з документами, контролювати працівників, знизити рівень шахрайства, зменшити витрати на бланки для обліку.

Список літератури

1. React JavaScript-бібліотека для створення пользовательских интерфейсов [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ru.reactjs.org/>
2. Node.js Режим доступу: <https://nodejs.org/uk/>
3. Pandemic's E-commerce Surge Proves Less Persistent, More Varied [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022-03/17/pandemics-e-commerce-surge-proves-less-persistent-more-varied>
4. Навіщо вести товарний обіг. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://remonline.ua/blog/why-keep-notes-in-small-business/>
5. Чому Node Js: особливості та переваги. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://senior.ua/articles/pochemu-node-js-osobennosti-i-preimuschestva>

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І.

РОЗРОБЛЕННЯ МЕСЕНДЖЕРА З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ СТЕКУ PERN

У наші дні сучасне суспільство неможливо уявити без засобів зв'язку. У кожної людини завжди з собою мобільний телефон, планшет, смарт-годинник тощо [1].

Більшу частину часу люди проводять, використовуючи свої гаджети. Те, що вони роблять, це читають новини, дивляться цікаві відеоролики або ж смішні картинки. Також люди спілкуються між собою за допомогою соціальних мереж і месенджерів.

Месенджер – це веб-додаток, за допомогою якого користувачі можуть обмінюватися текстовими повідомленнями або будь-якою іншою інформацією в реальному часі.

Сучасні месенджери надають можливість не тільки обмінюватися текстовими повідомленнями, але й файлами, голосовими повідомленнями, або навіть відео-дзвінками.

Безперечно, величезною перевагою месенджерів є зберігання повідомлень, і будь-якої миті можна знайти необхідну інформацію.

Це також призводить до неактуальності телефонних дзвінків, і є ймовірність, що найближчим часом їх замінять месенджери.

Варто зазначити, що сучасні месенджери це не тільки засіб спілкування між знайомими та друзями, але й інструмент для спілкування з клієнтами.

Варто зазначити, що сучасні месенджери це не тільки засіб спілкування між знайомими та друзями, але й інструмент для спілкування з клієнтами, поряд з електронною поштою та телефоном.

Це гнучкий інструмент комунікації, який власники сайтів можуть використовувати на своєму сайті для онлайн технічної підтримки.

Якщо клієнтам знадобиться допомога, вони зможуть задати питання онлайн консультанту та швидко отримати відповідь.

Грамотно працюючи з подібним сервісом, вони можуть генерувати велику кількість нових лідів, що зрештою призведе до зростання продажів.

Більш того чат може бути джерелом інформації о стані бізнесу, який може підказати у якому напрямку потрібно рухатись.

Використовуючи чат виключно як інструмент комунікації, підприємці упускають велику кількість можливостей для розвитку свого бізнесу.

У цій науковій праці представлена програмна реалізація месенджера за допомогою якого користувачі можуть обмінюватися повідомленнями в реальному часі.

У якості програмного забезпечення для розробки цього веб-додатку були обрані технології стеку PERN, а саме:

PostgreSQL – це є об'єктно-реляційна система керування базами даних.

Забезпечує гнучкий доступ до баз даних, їх організація та зберігання. Керування записами в базах даних:

створення,
редагування та видалення,
оновлення версій тощо.

Express.js, або просто Express - програмний каркас розробки серверної частини веб-застосунків для Node.js, спроектований для створення веб-застосунків і API.

Де-факто він є стандартним каркасом для Node.js.

React – це є JavaScript-бібліотека, яка використовується для розробки SPA або мобільних додатків.

Node.js - програмна платформа, розробленої на двигуні V8, що транслює JavaScript в машинний код.

Також у якості технології для обміну даними в реальному часі було обрано JavaScript-бібліотеку Socket.IO [2; 3]. Вона складається з двох частин: клієнтської, яка запускається у браузері та серверної для Node.js. Обидва компоненти мають схожий API.

Ця бібліотека головним чином використовує протокол WebSocket.

Завдяки вищеописаному веб-застосунку, користувачі зможуть створювати групові або особисті діалоги з іншими користувачами месенджер та обмінюватись з ними інформацією у реальному часі.

Список літератури

1. What is PERN Stack? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-pern-stack/> .

2. Документація платформи Node.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://nodejs.org/uk/docs/>.

3. Документація бібліотеки React. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.reactjs.org/>.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Скорін Ю.І

АДАПТИВНІ ВЕБ-ДОДАТКИ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ

Інтернет для людства зараз- головне джерело інформації у всіх напрямленнях. Придбання товарів, навчання та проходження курсів, ведення деяких різновидів бізнесу, виконання різного роду робіт- все це не тільки реально робити онлайн, це все вже працює через інтернет або з його допомогою.

З еволюцією всесвітньої павутини серед веб-додатків та сайтів почалася конкуренція, тому потенціальному користувачу дуже важливі декілька факторів при виборі ресурсу для роботи, розваг, тощо. По-перше це популярність. Якщо ресурс популярний- це означає що їм користуються, тобто він зручний для використання, бо перевірений тисячами, або навіть мільйонами інших користувачів. З популярністю приходять і репутація, це пов'язані між собою поняття.

По-друге, це насиченість контентом, правильне розташування реклами, якщо вона передбачена, та зрозумілість інтерфейсу у цілому, щоб око могло зачепитися за те, що потрібно як користувачеві, так і розробнику або власнику додатку. Від цього фактору безпосередньо залежить те, чи надовго людина залишиться на сайті, чи зробить вона покупку або буду користуватися їм для своїх цілей, тощо.

По-третє, кожному веб-ресурсу необхідно мати свою неповторну рису, це може бути, наприклад, привабливий дизайн, як мінімум. Але усе це має сенс тільки якщо ресурс буде адаптований під усі популярні види пристроїв, де є вихід до мережі інтернет. Це- головне і основне, від чого залежить все, від зрозумілості інтерфейсу до популярності самого додатку.

Веб-додатки тісно пов'язані із бізнесом та державними підприємствами. Бізнес часто на етапі свого початку стикається із проблемою бази клієнтів. Ідеальний варіант для бізнесу- це створення своєї веб-сторінки. Це може бути як окремих сайт, так і сторінка у соц. Мережі, у одній або декількох одразу, або навіть спражній веб-додаток із розширеним функціоналом відносно інших варіантів. Така привілеція буде не тільки працювати як реклама, а й буде чистим аркушем для людини, що хочу досягти висот у своєму ділі. Завжди доступний ресурс із інформацією вигідною власнику та потенціальному користувачу - це скарб для бізнесу. Для держпідприємств, на кшталт університетів, шкіл, медичних закладів, заводів та ін. важлива саме реклама. Покоління людей змінюється, цільова аудиторія державних закладів залишається незмінною. Сучасній людині набагато легше зайти на веб-ресурс заводу, наприклад і подивитись доступні вакансії, перед тим як їхати і

дівнаватися умови для найму особисто, або записатися на прийом до лікаря через веб-додаток медичного закладу свого міста, щоб не стояти в черзі до реєстратури.

На додаток всьому що вже зазначено вище, практичне застосування веб-ресурсів не обмежується просування бізнесу чи рекламою державних установ. Людина без усяких проблем може створити свій сайт, наприклад, та ділитися там думками, новинами, або творчістю. Також важливо те, що інтернет ресурси мають найвище охоплення аудиторії серед усіх ресурсів та засобів масової інформації. Газета або телебачення не дадуть такого рекламного ефекту, як простий банер чи короткий відеоролик на популярному сайті або сторінці відомої персони у соціальній мережі.

Таким чином стає зрозуміло, що інтернет- це наша нова, якщо не головна, то альтернативна реальність та наше майбутнє. І як і у реальному світі- виграватиме найкращий, а кожен наступний має бути кращим за попереднього, але це можливо тільки за умови унікальності та безпосередньої особливості веб-додатку.

Список літератури

1. Head First HTML and CSS: A Learner's Guide to Creating Standards-Based Web Pages – by Elisabeth Robson & Eric Freeman
2. <https://webtune.com.ua/statti/internet-marketing/yak-perevirity-adaptyvnist-za-dopomogoyu-brauzera/>
3. <https://ag.marketing/blog/navishcho-biznesu-potriben-sayt/>

Науковий керівник: Золотарьова І.О., проф.каф інформаційних систем, к.е.н., доцент

СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ-ДОВІДНИКА З РЕЦЕПТІВ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Актуальність. Наразі фуд-індустрія є найбільш популярною не тільки в Україні, а й у всьому світі. Ця галузь охоплює і тих, хто займається фермерством, і тих, хто продає їжу в усіх її формах для споживання^[1]. Також, кожна галузь потребує постійного розвитку і включення нових технологій для просування своїх послуг і завойовування свого місця на ринку.

Згідно зі статистикою^[2], більшість людей віддають перевагу тому, щоб готувати їжу вдома. Домашня кухня – не просто спосіб зберігати сімейний бюджет, а й можливість куштувати улюблені страви прямо з кухні і бути певним в якості продуктів, уникати інгредієнтів на які ти маєш алергію, та отримати саме той смак, які буде подобатись саме тобі.

Можна зустріти багато шоу та телепередач, які популяризують приготування їжі, як, наприклад, телепрограма «Сніданок з 1 + 1». Шеф-кухарі також не відстають від трендів і створюють зручний, цікавий, актуальний контент який доступний кожному. Так, Євген Клопотенко^[3] — український кулінарний експерт, шеф-кухар, є засновником соціального проекту «Нове шкільне харчування» зі зміни культури харчування «Cult Food», а також має власний сайт^[4] з рецептами, запозиченими або натхненними кухнею та традиціями з усього світу. Його книги мають неабияку популярність серед поціновувачів домашньої кухні, а різноманітні рецепти дозволяють перетворити кожен прийом їжі на витвір мистецтва.

Але можна зустріти досить мало зручних додатків де кожен матиме змогу не просто додавати улюблені рецепти, а й мати змогу додавати нові, аналізувати список інгредієнтів та створювати власну бібліотеку з улюбленими стравами.

Отже, метою роботи є поглиблений аналіз предметної області та створення мобільного застосунку для того, щоб людям було зручніше готувати, колекціонувати рецепти та планувати покупки, а також реалізація алгоритму для підбору комбінацій страв на основі найчастіше переглянутих рецептів.

У ході досліджень планується аналіз предметної області, застосунків-конкурентів, огляд наявних інструментів (Android Studio^[5], Kotlin^[6]). Для додатку такого типу буде зручніше використовувати мобільну платформу, тож ми

будемо фокусуватись на інструментах, які найкраще підходять саме для неї.

Мобільний застосунок дозволить користувачам смартфонів використовувати додаток будь-де і будь-коли. Також можна буде реєструватись, авторизуватись, додавати, зберігати і редагувати рецепти і їх інгредієнти, а також підбирати комбінації страв на основі найчастіше переглянутих.

Висновки. За відсутності додатків, що дозволяють генерувати випадкові страви для їх подальшого приготування, виникла потреба у поглибленому аналізі можливостей реалізації додатку такого виду. У результаті виконання проекту планується створення додатку, що буде корисним як тим, хто присвячує готуванню їжі багато часу і має безліч ідей, до тих, хто готує не дуже часто, але прагне зберігати улюблені рецепти завжди поруч і мати до них доступ.

Список літератури

1. What is the Food Industry? [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.delightedcooking.com/what-is-the-food-industry.htm>
2. Eating out of the home tendencies among the Ukrainians, February 2018 [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=762&page=3&t=12>
3. Клопотенко Є.В. [Electronic resource]. – Access mode : <https://klopotenko.com/pro-nas/>
4. Кулінарні рецепти і авторська кухня від Євгена Клопотенка [Electronic resource]. – Access mode : <https://klopotenko.com/>
5. Android Studio [Electronic resource]. – Access mode : <https://developer.android.com/studio/intro>
6. Kotlin [Electronic resource]. – Access mode : <https://kotlinlang.org/>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д. Ю.

СЕКЦІЯ 2 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

УДК 004.424.75

Вячеслав Грінєвич

grinjevych.vyacheslav.d@hneu.net

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «ЩО? ДЕ? КОЛИ?»

Інтелектуальна гра – це індивідуально-особистісне або сумісне вирішення питань, що вимагають продуктивного мислення в умовах часового простору та включає елемент змагання. Дивлячись на різноманітність видів ігор всі вони полягають в тому, що ведучий ставить питання, а учасники гри мають відповісти на них.

Одним із різновидів інтелектуальних ігор є «Що? Де? Коли?». Її сутність полягає у тому, що гравці відповідають на питання глядачів, відповідно гра йде в змаганні глядачів та гравців.

Гравці «ЩДК» повинні вміти швидко та правильно думати. Може здатися, щоб вправно грати, треба дуже багато всього знати, але це не так, в просторі гравців вважають запитання націлені на факти не цікавими, тому більшість питань вказують на уважність, вміння занотовувати найважливіше. Питання стосуються різноманітних розділів життя та знань та стилістику, тому гравцями є найерудованіші особи та гравці, які багато читають.

Гра проходить між гравцями та телеглядачами, кожна правильна відповідь дає команді одне очко, неправильна відповідь додає очко протилежній команді. Команда глядачів - це збірник питань, який грає проти гравців тим самим утворюють свою «команду». Гра йде до 6 очок, тобто максимум може бути 11 питань, відповідно рахунок максимум може бути 6:5. Бувають 5 видів питань: «Бліц», питання з чорним ящиком, «Супербліц», мультимедійні питання, питання з предметом.

Бліц – це набір з трьох питань, які є легшими за звичайні і на кожне питання є по 20 секунд на роздуми.

Питання з чорним ящиком – потрібно здогадатись, що лежить в чорній коробці, дивлячись на її розміри, можна приблизно вгадати розмір предмета.

Супербліц – подібний до бліца, різниця лиш в тому, що грає лише один учасник від команди.

Мультимедійні питання – питання, які ставлять використовуючи малюнки чи фото.

Питання з предметом – дивлячись на показаний предмет, команда має показати як використовується предмет, звідки він, що це таке.

Гра «Що?Де?Коли?» стала ідеєю для створення веб-застосунку, в який можуть грати користувачі будь-де, в будь-який час. Теми до гри були підібрані загальні, а питання – відповідно до складності. Розробка даної гри для сучасних технологій

підвищить рівень соціальної обізнаності населення та підвищить розумові здібності людей різного віку.

Тому і була визначена мета щодо проектування та розробки веб-застосунку гри «ЩДК». Для досягнення цього необхідно вирішити такі завдання:

- на рівні Data Access Layer створити базу даних за допомогою entity framework та code first підходу;

- на рівні Business Logic Layer створити сервіси для синхронізації гри, створення та редагування питань, отримання одного питання або кількох за певними параметрами;

- за допомогою SignalR створювати хаби для проведення ігор та зворотний зв'язок між гравцем та ведучим.

Предметом дослідження є розробки веб-застосунку (сайту) гри «Що?Де?Коли?».

Практичне значення цієї роботи полягає у створення платформи для розваг, що буде підвищувати розумові здібності учасників під час відпочинку та розваг які так необхідні в наших умовах.

Для розробки даної гри використано:

- платформу ASP.NET Core 6;
- ASP.NET MVC - фреймворк для створення веб-застосунку;
- Entity Framework - для роботи з базою даних;
- ASP.NET Core SignalR - для створення лоббі та синхронізації;
- 3d layer - трьохрівнева архітектура;
- ASP.Net Core Authentication - система авторизації.

Отже, за допомогою вищезазначених методів та інструментів розробка гри досягає ефективності.

Список літератури

1. Dichev C., Dicheva D. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review [Електронний ресурс] // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2017. – № 14(9) URL: https://www.researchgate.net/publication/313872357_Gamifying_education_what_is_known_what_is_believed_and_what_remains_uncertain_a_critical_review (Дата звернення 19.12.2022).
2. Adam F. Pro ASP.NET Core 6: Develop Cloud-Ready Web Applications Using MVC, Blazor, and Razor Pages № 9. С. 219-290
3. Keyvan N. Pro ASP.NET SignalR: Real-Time Communication in .NET with SignalR 2.1 № 1. С. 115-160

Науковий керівник: к.е.н., доц. Бєсєдовський О.М.

ВИКОРИСТАННЯ ПАТЕРНУ ПРОЕКТУВАННЯ MVC ДЛЯ ВЕБ-РОЗРОБКИ

Масштабний проект з розробки програмного забезпечення передбачає написання значного обсягу коду та залучення великої кількості програмістів. Задля того, щоб полегшити процес розробки та зробити його якіснішим, використовуються патерни (шаблони) проектування – готові архітектурні рішення для програм. Завдяки їх використанню вдається досягти стандартизації коду, і, як наслідок, уникнути багатьох помилок. Ще одним плюсом використання патернів є легкість обміну інформацією між програмістами – достатньо лише вказати назву шаблону, який треба використати, замість того, щоб витратити час на пояснення всієї структури програми.

Один з найпопулярніших патернів у галузі веб-програмування – MVC. Шаблон проектування MVC передбачає поділ додатка на три окремих компонента: Модель (Model), Вигляд (View) і Контролер (Controller). При цьому модифікація кожного компонента повинна здійснюватися незалежно від інших. Контролер перетворює дії користувача на вхідні параметри для Моделі. Модель у свою чергу реалізує логіку роботи програми, готує дані для відображення та передає їх Контролеру. Після цього він передає дані у Вигляд, який візуалізує результати роботи програми. Кожна дія користувача завжди запускає ланцюжок Контролер-Модель-Вигляд.

Контролер є сполучною ланкою між користувачем, Моделлю і Виглядом. Цей компонент відповідає за:

- Завантаження змінних оточення (змінні POST або GET запиту, параметри командного рядка, URL параметри тощо);
 - Виконання первинних опрацювань вхідних даних (перевірка типів змінних, їхньої наявності, встановлення значень за замовчуванням тощо);
 - Реалізацію механізмів контролю за виключними ситуаціями;
 - Реалізацію механізмів логування.
- Модель відповідає за:
- Виконання кінцевої перевірки вхідних параметрів (допустимість значень, діапазонів тощо);
 - Реалізацію взаємодії з системами зберігання даних (бази даних, файли тощо);
 - Реалізацію логіку роботи програми;
 - Підготовка даних для відображення користувачеві.

Вигляд відповідає за організацію механізмів відображення результатів роботи програми. У веб-програмуванні він найчастіше містить розмітку,

таку як HTML. Також у багатьох фреймворках використовуються шаблонізатори, які самі грають роль Вигляду.

Як будь-який патерн проектування, MVC має свої переваги та недоліки. Безсумнівним плюсом MVC є єдина концепція системи. Навіть при впровадженні великих складних проектів розробники можуть легко орієнтуватися в програмних блоках. Завдяки відокремленості компонентів механізм відладки та тестування програм стає більш простим. Наприклад, якщо проблема пов'язана з даними, то помилку варто шукати в компоненті Модель. MVC підтримує TDD (test-driven development), а також у цей шаблон легко інтегрувати JavaScript, JSON, jQuery тощо.

У патерна MVC є недоліки, основний з яких – необхідність використання великої кількості ресурсів. Ця проблема зумовлена тим, що всі три блоки є абсолютно незалежними і взаємодіють між собою винятково через передачу даних. Контролер повинен завантажити всі можливі комбінації змінних і передати їх у Модель. Модель у свою чергу має обробити дані для візуалізації та передати їх у Вигляд, і весь цей процес потребує ресурсів. Ще одна проблема шаблону MVC – це ускладнення процесу розширення функціоналу. Недостатньо просто написати функціональний модуль і підключити його в одному місці програми. Замість цього кожен модуль має складатися з трьох частин, і кожна з цих частин має бути підключена у відповідному блоці.

Як висновок, можна зазначити, що попри всі недоліки шаблон MVC наразі є однією з найпопулярніших концепцій у веб-програмуванні. Витрачання більшої кількості ресурсів нівелюється спрощенням та покращенням процесу розробки додатку. Однак варто розуміти, що такий підхід до проектування якнайкраще допоможе при роботі з великими модульними проектами, де важливим фактором є не тільки швидкість розробки, але й легкість подальшого супроводу додатку під час експлуатації.

Список літератури

1. *Design Patterns* [Online]. Available: <https://refactoring.guru/design-patterns>
2. *Патерни для початківців: MVC vs MVP vs MVVM* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/215605/>

Науковий керівник: Золотарьова І.О., проф. каф. інформаційних систем, к.е.н., доцент.

MACHINE LEARNING APPROACHES TO BUILDING FORECASTING MODELS IN WEB APPLICATION

Relevance of research is made by some factors. Our world becomes more digitalized every day, and people use their devices and different applications on different purposes to make their life more efficient and convenient. In addition, nowadays vast data generated by people in various branches have to be saved and analyzed. In this context machine learning methods can help to process the big data effectively, make predictions based on previous experience, reproduce ready-made models and choose the most suitable option from offered. Such methods are especially useful where it is necessary to perform huge amounts of calculations, like for bank scoring (calculation of a credit score), analytics in the field of marketing and statistical research, business planning, demographic research, investments, search for fake news and fraudulent sites. Thus, the development of a web-application for the analysis and making predictions built upon statistics of spread diseases in the world with help of machine learning seems to be urgent.

The aim of the paper is to highlight the machine learning approaches which can be applied for building forecasting models by a web-application.

Characterizing the functionality of the potential application, we would distinguish some core facilities. It has to get statistics about some disease from other site, that tracks all needed and current data constantly. Then got data are analyzed, prediction is built. A mode in which a user would like to see predictions is chosen (to see general situation in the world or some country or to sort it using some filters like new cases, general number, deaths and so on). After that, application will plot results on graphics and diagrams according to filters.

According to sources [1, 2], machine learning methods have the potential to considerably improve aspects of empirical analysis. This includes advances in prediction, by fast processing of large amounts of data; in detecting nonlinear and higher-order relationships between exposures and confounders; and in improving accuracy of prediction. Predictions in machine learning allow businesses to make an accurate assumption as to the likely outcome of a question based on historical data. These predictions give businesses insights that result in tangible business value. For example, with churn, if a model predicts a customer is likely to churn, the business can target them with specific communications and outreach that can help prevent the

loss of that customer. Classical machine learning is often categorized by how an algorithm learns to become more accurate in its predictions.

Exactly, some metric for calculating prediction error must be. For regression model can be used RMSE metric [3] that determines how far the predictions were from the actual values, hence a good metric for measuring error.

Definitely, all data must be showed in user friendly manner, which makes important to apply UI/UX design principles [4]. UX, or user experience, design focuses on the interaction that a human user has with everyday products and services. The goal of UX design is to make using these products and services, both digital or physical, easy, logical. UI, or user interface, design is the user-centered approach to designing the aesthetics of a digital product. UI is focused on visual touchpoints that let users interact with a product. So, the main objects of the web-application will be charts and diagrams, but there will be also different buttons, lists, sorting parts, tables and some other graphical objects, that will help orient on the site and reach desired result.

Conclusions. Thus, in the process of design such a project, it is advisable to involve the complex of technologies. For analyzing and making prediction it can be used Java framework Weka. When all necessary data were got, they must be visualized, where Chart.js library [5] can help to build different charts and diagrams. ReactJS framework also can be used as a platform for developing and creating effective and complex single-page applications.

References

1. What is machine learning and why it's important. [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/machine-learning-ML>.
2. What Does Prediction Mean in Machine Learning [Electronic resource]. – Access mode : <https://h2o.ai/wiki/prediction/>
3. What is Prediction Error in Statistics? [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.statology.org/prediction-error-statistics/>
4. What is UI/UX design [Electronic resource]. – Access mode : <https://flatironschool.com/blog/what-is-ux-ui-design/>
5. Chart.js [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.chartjs.org/>

Scientific adviser: Gryzun L. E., prof. of information systems department, doc. of ped. sciences, professor

ЗАСОБИ FULL STACK РОЗРОБКИ ЗАСТОСУНКУ

Актуальність дослідження зумовлено декількома факторами. Останніми роками full stack розробка набула великої популярності завдяки її перевагам в ефективності розробки застосунків. Зазвичай розробка застосунку розподіляється між двома основними командами розробників: front-end (клієнтська частина) і back-end (серверна частина), та з використанням різних мов програмування. Проте це вважається не зовсім ефективним, оскільки ці команди недостатньо знають про процеси друг друга, тож витрачають набагато більше часу для узгоджень рішень та процесу розробки. У зв'язку з цим, більш ефективним і доцільним вважається використовувати одну команду розробників та одну мову програмування як для клієнтської частини так і для серверної. Використання такого full stack підходу є корисним і доцільним як для розробників, так і для підприємств, а також забезпечує краще розуміння етапів впровадження функціоналу та майбутньої оптимізації застосунку.

Метою даної роботи є розкриття засобів full stack розроблення застосунку.

Як зазначалося вище, усі full stack проекти складаються з двох основних частин — front-end (інтерфейс на стороні клієнта) і back-end (бізнес логіка на стороні сервера).

Відповідно до джерел, для написання обох частин слід застосувати мову програмування [1] TypeScript, яка розширює можливості мови програмування JavaScript, та є зворотно сумісною з нею.

Front-end частина зосереджена на зовнішньому вигляді програмного засобу та засобах взаємодії із ним. У процес розробки цієї частини входить створення макета, дизайну інтерфейсу користувача (UI) та досвіду користувача (UX). Для розробки цієї частини доцільно обрати бібліотеку React [2], яка є відкритою JavaScript бібліотекою для створення інтерфейсів користувача. Вона дозволяє вирішувати проблеми часткового оновлення вмісту веб-сторінки, з якими стикаються при розробці односторінкових застосунків. Також при розробці Front-end частини застосовується фреймворк Next.js [3] для бібліотеки React, який покращує SEO оптимізацію та дозволяє одночасно використовувати статичний та серверний рендеринг для покращення швидкості та зручності застосунку.

Back-end частина відповідає за всю бізнес логіку застосунку. Це включає такі речі, як розробка

API, керування базою даних, адміністрування сервера.

Для розробки цієї частини доцільно обрати платформу Node.js [4], яка є платформою з відкритим кодом для виконання високопродуктивних мережових застосунків, написаних мовою JavaScript, та бібліотеку tRPC [5] для цієї платформи. Означена бібліотека є найсучаснішим способом створення end-to-end API в рамках full stack застосунку.

При проектуванні бази даних слід застосувати об'єктно-реляційну СКБД PostgreSQL [6], та для мови програмування TypeScript доцільно залучити об'єктно-реляційну проєкцію наступного покоління Prisma [7].

Висновки. Full stack розроблення застосунку включає створення обох основних частин (front-end і back-end). Full stack розроблення застосунку має багато переваг як для розробників, так і для компаній, зокрема підвищену ефективність, покращену масштабованість, швидший час виходу на ринок і покращений досвід роботи з клієнтами. В роботі висвітлено основні технології, які доцільно залучити до full stack розробки застосунку, а саме: TypeScript як мову програмування; React та Next.js для створення front-end частини; Node.js, tRPC, PostgreSQL та PrismaORM для розробки back-end частини.

Список літератури

1. TypeScript [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.typescriptlang.org>
2. React [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://reactjs.org>
3. Next.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://nextjs.org>
4. Node.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://nodejs.dev>
5. tRPC [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://trpc.io>
6. PostgreSQL [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.postgresql.org>
7. Prisma [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.prisma.io>

Науковий керівник: Гризун Л.Е., проф. каф. інформаційних систем, док.пед.наук, професор

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ ОНЛАЙН ЗАПИСУ ДО ЛІКАРЯ

У сучасному світі технології розвиваються настільки стрімко, що люди все більше і більше покладаються на різні веб-застосунки, сайти та додатки, щоб планувати власне життя та свій розпорядок дня. Зараз існує багато сервісів, де користувачі можуть швидко та комфортно спланувати свій візит до певного спеціаліста в різних галузях онлайн.

Інформаційні системи для онлайн запису до працівників медичних закладів дають можливість швидко та без черг записатися до будь яких спеціалістів. Більш того, такі зручні веб-сервіси дозволяють звичайним людям обрати зручний для них день, час та потрібного спеціаліста.

Дані веб-сервіси дозволяють уникнути великих скупчень людей та значно спрощують процес запису до лікаря, тим самим зменшують тиск та напругу на працівників медичних закладів України та мінімізують ризики розповсюдження повітряно крапельним шляхом різних видів захворювань, в особливості, респіраторні захворювання.

Такі сервіси дають можливість не тільки записатися на прийом, а також заздалегідь описати свої симптоми лікарю, тим самим це дає змогу краще зрозуміти ваш стан і заздалегідь підготувати лікування для пацієнта.

Також веб сайти даного типу, як правило, пропонують онлайн консультацію з лікарем та виклик бригади швидкої допомоги. Користувач має змогу записатися на онлайн прийом лише вказуючи зручний для нього час зустрічі та натискаючи відповідну кнопку. Протягом деякого часу лікар або працівник медичного закладу зв'язується з пацієнтом, який заповнив форму на веб сайті, та обирає, яким способом пацієнт та лікар будуть проводити онлайн зустріч.

Більш того, у зв'язку з нинішньою ситуацією, такі застосунки допомагають зменшити кількість відвідувачів та сконцентруватися на тих, кому реально необхідна допомога. Також допомагають уникнути великої кількості людей у медичному закладі у випадку повітряної тривоги.

Виходячи з усіх вище наданих фактів, метою даної роботи є створення веб-сайту, який дає змогу записатися на прийом до лікаря не виходячи з дому в онлайн режимі, який буде складатися з зовнішньої Front-end частини, через яку будуть надсилатися дані до API відповідної лікарні, зберігаючись у SQL базі даних.

Для того, щоб створити такий сайт, потрібно скласти план. Спершу, потрібно ознайомитися з

подібними сервісами, врахувати всі їх недоліки, щоб в майбутньому не повторювати їх помилки. Завдяки цьому можна зробити більш зручний сервіс, ніж інші аналоги. Також, потрібно поспілкуватися з медичними працівниками, які безпосередньо приймають участь в реєстрації пацієнтів, щоб зрозуміти процес та всі його особливості для того, щоб в кінцевому результаті даний процес став максимально простим та зручним не тільки для пацієнтів, а й для медичних працівників. Наступним кроком буде процес обрання фреймворків для розробки Back-end-у та Front-end-у. Для розробки API підійде мова програмування Python. Для розробки зовнішньої частини проекту будуть використані мова тегів HTML та мова стилю CSS. Також іноді буде задіяна мова програмування Javascript. Ще потрібно обрати базу даних, яка буде відповідати усім вимогам зберігання інформації медичних закладів України.

Веб-сайт для онлайн запису для лікаря є важливою вимогою сьогодення. Завдяки йому буде покращено взаємодія між лікарем та пацієнтом, зменшено тиск на працівників медичних закладів та позбавить людей від зайвих формальностей.

Список літератури

1. Jon Duckett. HTML and CSS: Design and Build Websites. – 2011. – 512 p
2. Mark Myers. A Smarter Way to Learn JavaScript. – 2018. – 447 p
3. Dan Bader. Python Tricks: A Buffet of Awesome Python Features. – 2017. – 303 p
4. William S. Vincent. Django for APIs. – 2019. – 192 p
5. Arun Ravindran. Django Design Pattern and Best Practices: Industry-standard web development techniques and solutions using Python, 2nd Edition [2 ed.]. – 2018. – 282 p
6. Bill Lubanovic. Python: Modern Computing in Simple Packages 2nd Edition// O'Reilly Media. – 2019. – 1011 p.

Науковий керівник: Задачин В.М., доцент, кандидат фізико-математичних наук.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ МАГАЗИНУ МЕБЛІВ

У наш час, коли багато людей змушені шукати новий будинок, стає актуальним питання облаштування нового місця проживання. Вже сьогодні з'являється дефіцит меблів, тому було прийнято рішення розробити веб-застосунок для магазину меблів, який підвищить ефективність його роботи.

Веб-застосунок дає змогу створити спільну мережу між різними філіями та отримувати всі дані з одного місця, що у свою чергу дає можливість налаштувати кожну точку під свого споживача. Також його можна легко розвивати та у разі потреби створити онлайн магазин.

Цільовою аудиторією веб-застосунку будуть співробітники магазину. Консультанти матимуть можливість оформляти замовлення та переглядати каталог товарів, а менеджери матимуть можливість переглядати продажі, інформацію про співробітників, стан складу, список постачальників, а також можливість змінювати всі ці пункти.

Під час розроблення веб-застосунку для підключення до бази даних буде використовуватися мова програмування С# [1], сама база даних буде використовувати MSSQL Server [2]. Для розроблення Frontend-частини буде використовуватися Html, CSS, JavaScript, а для створення дизайну – Figma.

Backend-частина буде створена за допомогою технології asp.net [4], а сам веб-застосунок буде побудований за патерном MVC.

Для зв'язку з базою даних використовуватиметься технологія Entity Framework. Entity Framework - це технологія, яка дає можливість взаємодії з об'єктами як за допомогою LINQ у вигляді LINQ to Entities, так і з використанням Entity SQL.

Також не мало важливою частиною є дизайн. Він буде створений за допомогою Figma [3]. Figma [3] – це онлайн-сервіс для розробки інтерфейсів та прототипування з можливістю організації спільної роботи в режимі реального часу.

При розробленні веб-застосунку для співробітників потрібно пам'ятати, що дизайн повинен бути максимально простим і інтуїтивно

зрозумілим. У нього не стоїть завдання залучити нового клієнта, він має спростити роботу співробітникам.

При створенні дизайну в першу чергу потрібно створити макет. Веб-застосунок складатиметься з кількох сторінок. Перша сторінка, яка буде зустрічати користувача - це сторінка з каталогом всіх товарів. На початку всіх сторінок будуть посилання на решту сторінок. У звичайного користувача буде доступ ще до однієї сторінки - сторінки для оформлення замовлень. У менеджера буде доступ ще до чотирьох сторінок. Це сторінка зі списком усіх співробітників, сторінка зі всіма постачальниками, сторінка зі станом складу та сторінка із замовленнями.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що веб-додаток має спростити роботу співробітників магазину та підштовхнути магазин до розвитку, а також сприяти частковому подовженню попиту.

Більш детальні вимоги до програми будуть описані у процесі створення.

Список літератури

1. Руководство по С# [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/programming-guide> (дата звернення 09.12.2022).
2. Руководство по MSSQL Server [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver16> (дата звернення 09.12.2021).
3. Figma [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tilda.education/articles-figma#Dlya_chego_nuzhna_Figma (дата звернення 09.12.2022).
4. Разработка приложений asp.net [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/?view=aspnetcore-7.0> Dlya_chego_nuzhna_Figma (дата звернення 09.12.2022).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Парфьонов Ю.Е.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ САЙТУ ПО РОЗРОБЦІ ЛОГОТИПІВ

Під терміном «логотип» слід розуміти графічний знак, емблема або символ, що використовується територіальними утвореннями, комерційними підприємствами, організаціями та приватними особами для підвищення пізнаваності та розпізнаваності у соціумі. Спочатку він використовувався виключно в друкарні та позначав будь-яке кліше. Але як це часто трапляється, з емними та змістовними назвами, слово швидко вийшло за межі професійної лексики і стало застосовуватись у комерції. Сьогодні логотип має майже кожна компанія. Більше того, багато фірм використовують його як офіційно зареєстрований товарний знак [1]. Метою даної публікації є порівняльна характеристика існуючих підходів щодо розробки логотипу та визначення рекомендацій щодо функціональності конструктору логотипів.

Створення ефективного лого – тривалий та трудомісткий процес. Зокрема, він включає такі етапи, як: аналіз; підготовка унікальної торгової пропозиції або RTB; підготовка та перевірка дизайн-концептів; візуалізація та презентація; коригування та передача прав. Цей порядок дій дотримуються розробки логотипу з нуля. Якщо компанія вже має логотип, якому потрібні невеликі зміни, проводять ребрендинг. У цьому випадку деякі пункти можуть відмовитися. І навпаки, якщо виконується комплексний брендинг, обсяг та тривалість робіт збільшуються [2].

Логотип від фрілансера – це не дуже гарний вибір тому що як часто буває вони не вчасно виконують свої задачі та їх робота не відповідає критеріям якості, а інколи бувають фрілансери які беруть кошти та нічого не роблять й покупці після цього втрачають багато коштів. Основні мінуси фрілансеру: обмежена кількість варіантів; доволі тривали терміни розробки логотипу; висока вартість розробки [3]. Логотип у конструкторі набагато краще, ніж у фрілансі: більш низька ціна; більш швидкий результат; можливість вибору варіантів; можливість вносити зміни у процесі розробки логотипу. Але в конструкторі є певні недоліки: треба володіти хоча б мінімальними навичками щодо виконання цієї роботи; потрібен досвід для створення якісного логотипу [4]. Враховуючи всі недоліки фрілансу та конструктора, пропонується розробити сайт, який буде допомагати у створенні логотипу та матиме такі особливості:

1. Простота інтерфейсу для того щоб людина навіть з мінімальним досвідом змогла розробити логотип.

2. Можливість змінювати готовий результат в процесі виконання роботи.

3. Можливість відразу отримати готовий результат після виконання роботи.

4. Варіативність готового результату.

5. Оплата після виконаного результату.

6. Безпечна оплата (сайт отримає гроші тільки після того як клієнт отримає готовий результат).

З огляду на це, при розробці сайту слід виділити наступні кроки щодо розробки функціональності продукту: перегляд видів та особливостей сайтів конкурентів та аналіз їх функціонування; проведення вибору та обґрунтування засобів програмної реалізації; розроблення логічної та фізичної структури сайту; розроблення макету для об'єктів сайту; розроблення входу та реєстрації; розроблення бази даних для зберігання інформації; розроблення дизайну сайту; за допомогою обраних серверних технологій розробити сайт та протестувати його.

В результаті проведення аналізу було сформовано список інформації та функцій, які повинні бути обов'язковими на сайті: привабливий дизайн сайту; надання максимально повної інформації про послуги компанії; наявність повної інформації про компанію, її контактні дані; можливість залишати відгуки, для покращення роботи відповідно до думок клієнтів; наявність актуальної інформації про послуги компанії; інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

Таким чином, успіх компанії залежить від врахування всіх особливостей розробки сайту, які гарантують більш ефективне використання та приплив нових клієнтів.

Список літератури

1. Створення логотипу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://astwellsoft.com/uk/blog/logotype.html>
2. 2.Етапи створення логотипів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://webkitchen.kiev.ua/ua/blog-ua/kak-sozdat-logotip-5-osnovnyh-printsipov>
3. Переваги та недоліки фрілансу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://translations.com.ua/frilans.html>
4. Переваги та недоліки конструкторів для створення сайтів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zcollage.com.ua/perevahy-ta-nedoliky-onlayn-konstruktoriv-dlia-stvorennia-saytiv/>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Плоха О. Б.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ПОРТФОЛІО

На даний момент знайти роботу чи працівника не найпростіше завдання. Для багатьох людей показати свої вміння допомагають соціальні мережі, але це не зовсім зручно для роботодавців. І тому було прийнято рішення розробити веб-сайт для розміщення портфоліо, це підвищуватиме шанс для талановитих людей бути поміченими, і роботодавцям знайти працівників.

Завдяки веб-сайту, талановиті люди матимуть можливість без труднощів виставляти свої зразки роботи та навички, щоб влаштуватися на роботу. А для наймачів цей сайт допомагатиме ефективно та швидко знайти потрібну людину.

Основною аудиторією веб-сайту будуть шукачі роботи та роботодавці. Люди, які хочуть завантажити свої роботи, матимуть можливість виставити на веб-сайт будь-який тип і вид портфоліо. Наймачі матимуть можливість пошуку за фільтрами, перегляд портфоліо та інформацію, вказану автором.

Основним етапом створення веб-сайту буде дизайн. Дизайн сайту - дуже важлива складова, здатна як залучати нових користувачів, так і відштовхувати існуючих. Проект матиме зручну навігацію, приємні тони та максимум корисної інформації. Для створення дизайну буде використано сервіс для розробки інтерфейсів Figma [1].

Цей редактор надає набір зручних інструментів для створення дизайну. З його допомогою можна створювати векторні ілюстрації, інтерактивні дизайни сайтів і мобільних додатків, а також елементи інтерфейсу.

Figma дає можливість додавати та використовувати різні плагіни. Вони прискорюють роботу та автоматизують різні задачі. Плагіни роблять можливості програми більшими та додають нові рішення в плані дизайну.

На цьому етапі потрібно створити макети для основних та допоміжних сторінок веб-застосунок. Сайт передбачатиме версію для клієнта та адміністратора.

На головній сторінці, яка зустрічає користувачів, буде інформація про сайт та

популярні портфоліо. У авторів портфоліо буде сторінка, на якій вони зможуть заповнити інформацію про себе та додати свої роботи. Для перегляду портфоліо буде сторінка з пошуком за ключовими словами та список робіт, які можна буде відсортувати та додати фільтри.

Для розробки технічної частини веб-сайту використовуватимуться HTML [2], CSS [2] та JavaScript [3]. Завдяки їм всю інформацію, яку містить веб-застосунок, можна сформулювати, візуалізувати і стилізувати та упорядкувати.

JavaScript використовується для створення сценаріїв веб-сторінок, що надає можливість на стороні клієнта (пристрої кінцевого користувача) взаємодіяти з користувачем, керувати браузером, асинхронно обмінюватися даними з сервером, змінювати структуру та зовнішній вигляд веб-сторінки.

Під час розроблення веб-застосунок для бази даних буде використовуватися MS SQL Server [4]. Дана СУБД є надійною та безпечною, продуктивною та простою.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що веб-сайт повинен спростити життя користувачам, які хочуть знайти роботу або працівника.

Список літератури

1. Figma [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tilda.education/articles-figma#Dlya_chego_nuzhna_Figma (дата звернення 17.12.2022).
2. Посібник з HTML5 та CSS3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metanit.com/web/html5/> (дата звернення 17.12.2022).
3. Посібник з JavaScript [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metanit.com/web/javascript/> (дата звернення 17.12.2022).
4. Посібник з MS SQL Server [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metanit.com/sql/sqlserver/> (дата звернення 17.12.2022).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Фролов О.В.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ "ОБРОБЛЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ КЛІЄНТІВ СТАНЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ"

Сьогодні багато людей використовують автомобіль, як основний спосіб пересування. Автівок, як і людей становиться все більше і більше. С цим збільшується і попит на послуги станцій технічного обслуговування. Багато сфер бізнесу вже використовують веб-застосунки для покращення якості послуг та взаємодії із клієнтами. Тому і СТО не є винятком.

Завдяки веб-застосункам, замовник зможе ефективно взаємодіяти із виконавцем, отримати консультацію та обрати потрібну йому послугу онлайн. Це сприяє збереженню вільного часу, який дуже важливий у наш час.

Основними функціями веб-застосунку буде користуватися клієнт. Він подаватиме заявку, де зможе додати детальну інформацію про свій автомобіль, обрати потрібну послугу, дату виконання роботи та місце знаходження сервісу. В цей час менеджер сайту оброблятиме запити та консультуватиме замовника. Він матиме доступ до бази даних із заявками клієнтів та можливість приймати або відхиляти замовлення.

Одним із ключових етапів буде створення дизайну веб-застосунку. Він повинен бути інтуїтивно зрозумілим, гнучким та простим. Інтерфейс веб-застосунку має бути максимально зручним для користувачів. Для створення дизайну буде використано сервіс для розробки інтерфейсів Figma [1].

Цей редактор надає набір зручних інструментів для створення дизайну. Завдяки їм створюються фрейми, векторні форми, маски, криві лінії, ефекти, текст та компоненти, а також можливість розміщення модульної сітки.

Figma дає можливість додавати та використовувати різні плагіни. Вони прискорюють роботу та автоматизують різні задачі. Плагіни роблять можливості програми більшими та додають нові рішення в плані дизайну.

На цьому етапі потрібно створити макети для основних та допоміжних сторінок веб-застосунку. Сайт передбачатиме версію для клієнта та адміністратора.

На головній сторінці будуть відображені усі доступні послуги, інформація про автосервіс та

кнопки навігації. Сторінка для клієнта передбачатиме собою форму для заповнення потрібних даних. Сторінка для адміністратора відображатиме список клієнтів, замовлень та стан їх готовності. При можливості будуть присутні другорядні функції: мапа на якій будуть відображені працюючі станції технічного обслуговування, сторінка із відгуками та можливість додати свій.

При верстці сайту будуть використовуватися HTML [2], CSS [2] та JavaScript [3]. Завдяки їм всю інформацію, яку містить веб-застосунок, можна сформувати, візуалізувати і стилізувати та упорядкувати.

JavaScript використовується, як для створення інтерфейсів користувача, так і для складних візуальних ефектів, наприклад стрічка новин з оновленням інформації по мірі прокрутки, надання інформації із сервісів Google. Він допоможе маніпулювати веб-сторінками, взаємодіяти із користувачем і веб сервісом.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що завдяки веб-застосунку, працівникам буде легше приймати клієнтів та комунікувати з ними, відстежувати стан замовлень та їх кількість. В цей час клієнт, замість виконання рутинної проблеми, зможе вирішити її у два кліки, завдяки веб-застосунку. Розробка цього веб-застосунку сприятиме підвищенню продуктивності та скороченню часу на комунікацію із клієнтом.

Список літератури

1. Figma [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tilda.education/articles-figma#Dlya_chego_nuzhna_Figma (дата звернення 11.12.2022).
2. Посібник з HTML5 та CSS3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metanit.com/web/html5/> (дата звернення 11.12.2022).
3. Сучасний підручник з JavaScript [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.javascript.info/> (дата звернення 12.12.2022).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Парфьонов Ю.Е.

СТВОРЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ФУТБОЛЬНИХ УБОЛІВАЛЬНИКІВ

Незважаючи на те, що з розвитком технологій, людям стало легше комунікувати та спілкуватися один з одним, навіть зараз важко знайти саме ту спільноту, яка має споріднені інтереси та хоббі. Саме соціальна мережа може допомогти людям обрати цікаву тематику та людей з суміжними інтересами.

Соціальна мережа дозволяє користувачам спілкуватися та ділитися власними емоціями, думками і, що найважливіше, - знаходити нові знайомства. Соціальна мережа дозволяє писати повідомлення, надсилати фотографії та відео, слідкувати за останніми новинами та ділитися блогами та інтересними статтями.

Програмне забезпечення, яке надає можливість комунікувати за допомогою повідомлень, відео та аудіо дзвінків є найбільш популярними та важливими у цей вік розвинених технологій. Такі популярні веб-сайти та застосунки такі, як Facebook, Telegram, Whatsapp зараз є невід'ємною частиною життя кожної людини, завдяки якій вони здатні поширювати власні новини та спілкуватися з найріднішими людьми.

Веб-додаток для комунікації між прихильниками футболу, є прекрасним прикладом того, як люди об'єднані однаковими інтересами можуть спілкуватися щодо останніх новин у футбольному світі, переходів гравців у ті чи інші спортивні команди та результатів матчів. Окрім комунікації між фанатами соціальна мережа може запропонувати інші зручні функції, як створення власного блогу, публікування постів, слідкування за останніми результатами улюбленого клубу.

Соціальна мережа може також стати дуже популярною та прибутковою, тому що частка футбольних фанатів серед користувачів Інтернету є дуже великою, а сайтів та додатків, які могли б зібрати людей об'єднаних спорідненими інтересами є малою. Також окрім цього, є велика можливість для інтеграції з іншими компаніями, які мають відношення до цього дуже популярного виду спорту, починаючи від інших спортивних новинних веб-сайтів та додатків і закінчуючи можливістю співпраці з продавцями білетів та спортивними клубами і їх спонсорами безпосередньо.

Футбол, як і весь світ, все більше й більше глобалізується та стає більш привабливим не тільки серед громадян країн, де традиційно є багато гравців високого рівня, а й навіть там, де футбол лише розвивався, та чекав на вибух популярності. Україна

є саме такою країною – якщо раніше популярних та успішних українських футболістів було небагато, то зараз через успіхи нашої збірної та клубів на міжнародних змаганнях, все більше українців грають у відомих клубах топ-чемпіонатів. Цей факт збільшує інтерес українського вболівальника до топ-клубів та в решті решт робить його шанувальником одного з них.

Отже, головною метою цієї роботи є створення веб-застосунку для спілкування між вболівальниками з використанням мови програмування Python для бекенду та Javascript для фронтенду. Також буде використана мова тегів HTML та стилі сторінок CSS.

Перед початком створення веб-застосунку треба проаналізувати основні функціональні вимоги до соціальної мережі – які можливості треба додати для користувача та як найзручніше йому буде використовувати цей веб-додаток. Після цього є доцільним обрати, які фреймворки будуть використовуватися для розробки вебсайту як для фронтенду так і до бекенду, адже процес розробки соціальної мережі має багато особливостей. Також важливим є пошук підходящої бази даних для зберігання інформації.

Соціальна мережа для футбольних уболівальників зробить спілкування між фанатами легшим та інтереснішим.

Список літератури

1. Zammetti F. Modern Full-Stack Development: Using TypeScript, React, Node.js, Webpack, and Docker / F. Zammetti. – New-York: Apress, 2020. – 395 p.
2. William S. Django for Beginners: Build websites with Python and Django / S. William. – London: WelcomeToCode, 2018. – 343 p.
3. Wieruch R. The Road to React: Your journey to master plain yet pragmatic React.js / R. Wieruch. – Independently published, 2022. – 286 p.
4. Elmasri R. Database Systems / R. Elmasri. – Manchester: Pearson, 2015. – 1280 p.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Голубничий Д. Ю.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ЗООМАГАЗИНУ

На сьогоднішній день майже кожен із нас хоча б раз користувався онлайн-магазинами. І майже у кожного є домашня тварина, про яку ми повинні дбати. Корми, догляд та одяг є необхідними речами для найкращого утримання наших вихованців. Тому дуже важливо мати перевірений зоомагазин, який буде відповідати нашим вимогам.

В епоху розвитку технологій та доступності інтернету ми можемо дозволити собі не тільки знаходити потрібну інформацію, спілкуватися з людьми або навчатися не виходячи з дому. Але корисним виявились і онлайн-покупки. Тому існування онлайн-зоомагазинів дозволяє економити наш час і більше піклуватися про свого вихованця, приділяти йому потрібний час.

Сайт є ефективним та дієвим інструментом ведення бізнесу. На ньому зібрана необхідна інформація для покупців, партнерів та постачальників. Цей онлайн магазин буде одним з маленьких бізнесів, які вимагають просування, але він повинен мати відповідні компоненти, щоб підтримувати зацікавленість користувачів.

Потрібно створити дизайн сайту, який буде відрізнятися від конкурентів і допоможе не повторювати частих помилок, буде більш зручним і привабливим для клієнтів. Важливим аспектом у дизайні вважаємо просту та інтуїтивно зрозумілу навігацію. Тобто, клієнт повинен отримувати відповідний контент та навігаційні елементи в стандартизованій та зрозумілій форм на усіх розділах сайту. Для візуального комфорту користувача рекомендовано створювати списки категорій випадуючими, це дозволить не перевантажувати користувача та об'єднувати категорії у підгрупи. Для покращення представлення інформації текстова інформація повинна перемежуватися з графічною (відповідні зображення, що надають наявне представлення о товарі або послуги).

Важливим компонентом є персоналізація сайту під клієнта, для цього необхідним буде створення реєстрації, що дозволить управляти профілем користувача, кошиком товарів та послуг та здійснення замовлення. Впровадження соціальних аспектів допоможе підтримувати зацікавленість користувачів, що можна створити за рахунок обміну враженнями від товарів у вигляді коментарів від користувачів.

За допомогою HTML розробити шаблони макету сайту, створити декілька компонентів сторінок, кожна з якої під певну категорію.

Важливими для опису товарів в магазині є такі речі, як списки (наприклад, переваги чи застереження для певної породи), виділення надважливого тексту як алергени, протипоказання тощо. За допомогою посилань користувач може переходити на оригінальні сторінки компаній виробників для вивчення їх продукції, яку він хоче замовити через наш сайт. За допомогою CSS доробити дизайн та додати декілька анімацій. SPA-додатки (Single Page Application) – web-додатки, які використовують HTML-документ як оболонку для всіх веб-сторінок і організують обмін інформацією з користувачем через HTML, CSS, JavaScript, що динамічно підвантажуються.

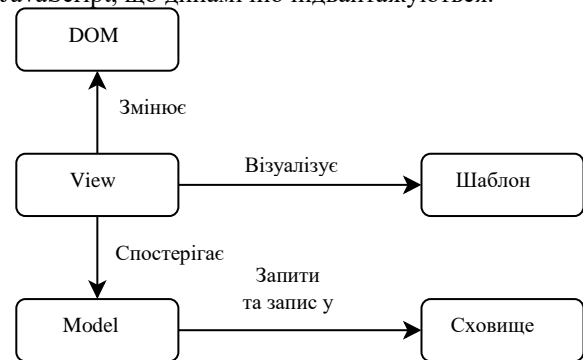


Рис. Архітектура SPA-додатку

Для більш швидкої розробки слід використовувати фреймворки такі як React або Angular, з бекенд частиною, що реалізується на C#

Висновок: В результаті сформовані вимоги до розробки сайту зоомагазину, що буде відповідати сучасним вимогам.

Список літератури

1. Griffiths D. React cookbook: recipes for mastering the React framework / D. Griffiths, D. Griffiths. — Boston [MA] : O'Reilly, 2021. — 496 p.
2. Mikowski M. S. Single page web applications: JavaScript end-to-end / M. S. Mikowski, J. C. Powell. — Shelter Island, NY : Manning, 2014. — 407 p.

Науковий керівник: к.т.н, доц Поляков А.О.

СИСТЕМА ОБЛІКУ ФІНАНСОВИХ ОПЕРАЦІЙ ІЗ ПРОГНОЗУВАННЯМ КУРСУ ВАЛЮТ

На сьогоднішній день цифрова трансформація торкається кожного з нас в усіх сферах життя. Одна з найважливіших сфер життя, а саме – фінансова майже повністю перейшла в електронний формат. Підвищується зручність у використанні і постійний доступ до фінансових систем, а це, в свою чергу, означає, що кількість цих систем буде збільшуватися, що надаватиме користувачам широкий вибір.

Очевидно, що системи будуть мати свою специфіку і унікальні функції, що зацікавлять користувача. Для клієнта з'явиться можливість використовувати декілька фінансових систем одночасно, щоб поєднати їх унікальні функції та отримати максимум користі. Проте це породжує проблему, а саме – велика кількість систем це велика кількість різних рахунків та фінансових операцій, що додає ускладнення контролю доходів та витрат.

Безумовно, облік витрат та доходів є дуже важливим, тому є сенс у розробці системи, що тримала б усі електронні фінанси в одному місці. Для такої системи було визначено такі вимоги: можливість окремого відслідковування історії доходів; можливість окремого відслідковування історії витрат; підтримка різних валют; автоматичне оновлення курсів валют з можливістю ручного редагування; категоризація витрат; можливість ручного додавання категорій; графіки витрат по категоріям за певний період; графіки прогнозу курсу валют.

Було вирішено розробляти WEB рішення, оскільки воно є багатоплатформним. Для системи було обрано архітектуру клієнт-сервер. Сервер – RESTful ASP .NET 6 Web API [1]. Клієнт – Angular 13 SPA. GitHub буде використано як систему контролю версій. Розробка буде проходити за системою Git-flow.

Microsoft SQL Server [2] було обрано як СУБД, оскільки це є одним з найкращих рішень серед реляційних баз даних.

Для взаємодії серверу з базою даних було обрано бібліотеку Entity Framework Core [3]. Прогнозування курсу валют буде реалізоване за допомогою бібліотеки Microsoft.ML [4], що дозволяє додати до додатку .NET можливість машинного навчання. Використовуючи цей функціонал, можна буде реалізувати автоматичні прогнози курсів валют на основі вхідних даних. Як основну модель машинного навчання буде використано метод часових рядів [5;6], який

передбачає використання статистичних даних за певні періоди часу. Як вхідні дані буде використано історію курсу валют за останні 10 років.

Метою проекту є реалізація автоматизованого прогнозування майбутнього курсу валют.

Об'єктом дослідження є розвиток програмного забезпечення обліку та фінансових операцій та прогнозування курсу валют.

Предмет дослідження – розроблення вебзастосунку для обліку фінансів і обґрунтування та створення вебзастосунку для обліку фінансових операцій із прогнозуванням курсу валют. Передбачається автоматизоване навчання моделі на підставі аналізу історії фінансових операцій.

Практичне значення роботи – полегшення процесу обліку фінансових операцій та їх накопичення, візуалізація та систематизація.

Список літератури

1. C# Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
2. SQL Server technical documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/?view=sql-server-ver16>
3. ML.NET Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/machine-learning/>
4. Entity Framework documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/>
5. Forecasting Daily and Monthly Exchange Rates with Machine Learning Techniques [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2990344
6. Currency Exchange Rate Prediction with Machine Learning [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thecleverprogrammer.com/2021/05/22/currency-exchange-rate-prediction-with-machine-learning/>

Науковий керівник: Колгатін О. Г., проф. каф. інформаційних систем, докт. пед. наук, канд. техн. наук, професор.

РОЗРОБЛЕННЯ САЙТУ НА ПЛАТФОРМІ TILDA ДЛЯ МЕРЕЖІ КЛІНІК

У наш час як і раніше, охорона здоров'я стоїть на першому плані. Дуже важливою частиною сучасної медицини є презентація послуг, які надають клініки, тому сайт є самим доречним інструментом подачі інформації [1].

Розроблення сайту потребує певних навичок, часу та коштів, але існують конструктори за допомогою яких можна значно заощадити час та кошти. Зараз існує велика кількість безплатних та платних програмних конструкторів для створення сайтів (Content Management System, CMS) [2].

Основним завданням таких платформ є полегшення розроблення якісного продукту через внутрішній інструментарій для людей без навичок у вебпрограмуванні.

З початком цифрової інтеграції з'явилась велика потреба в інтернет-ресурсах, котрі допомагали б людям вирішувати багато різноманітних проблем, пов'язаних з медициною та іншими сферами життя.

Поступово медицина переходить з офлайн в онлайн. Пацієнти зможуть самостійно планувати свою зустріч з лікарем, не витратити час для відвідування клініки та не бути прив'язаними до певного медичного закладу. Комунікація між лікарями та пацієнтами відбуватиметься у режимі онлайн.

Тому для таких цілей мною буде розроблено сайт для полегшення деяких медичних послуг, таких як консультація та зустріч з лікарем аби зменшити навантаження на медичний персонал та заощадити час для пацієнтів.

Головною метою сайту буде репрезентація послуг, які надає клініка, каталог спеціалістів з детальним описом, онлайн запис та консультації в режимі онлайн або офлайн. Таким чином можна буде оптимізувати роботу клініки та забезпечити відсутність скупчення людей, щоб створити прийнятні умови для соціальної дистанції у реаліях пандемії.

Для роботи було обрано платформу Tilda через її зручний інструментарій та гнучкість, що дозволяє створити сайт за усіма індивідуальними потребами [3].

Tilda – це онлайн платформа, за допомогою якої можна розробити вебсайт [4]. Кожен блок має свої параметри, що дозволяють створити сайт за індивідуальними потребами. Tilda також дає змогу додавати унікальні елементи, такі як форми заявок, обкладинки, відео, галереї, оформлення текстових блоків, колонок та багато іншого.

Tilda пропонує створити свій унікальний блок з розташуванням кнопок та інших елементів інтерфейсу [5].

Після остаточного вибору тематики сайту та обравши інструменти для реалізації, потрібно провести аналіз аналогів та використати їх переваги для покращення якості кінцевого продукту. Перш за все, проведення аналізу щодо наявності схожих сайтів інших лікарень, їх наповненості, структури та шляхів реалізації. Виокремивши їх переваги та недоліки, проаналізувавши роботу клініки, для якого реалізовується проєкт, було затверджено ідею та структуру майбутнього сайту. За допомогою цих матеріалів було створено ескіз, продумано сценарій сторінок, визначено необхідні для вставки блоків та їх розташування на сторінці.

Після ретельно проведеного аналізу було затверджено дизайнерське оформлення сайту та за допомогою конструктора сайтів Tilda ідея буде втілена у життя.

Висновки. В результаті дослідження та обробки вищенаведених даних буде розроблено сайт на платформі Tilda для мережі клінік.

Список літератури

1. Що таке Tilda. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://avada-media.ua/ua/tilda/>
2. Що таке CMS і які види CMS для сайтів бувають. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cityhost.ua/uk/blog/chto-takoe-cms-i-kakie-vidy-cms-dlya-saytov-byvayut.html>
3. 13 найкращих інструментів веб-розробки для інтерфейсу, які слід розглянути в 2021 році. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://uk.myservername.com/top-13-best-front-end-web-development-tools-consider-2021>
4. Переваги сайту на Tilda. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://brander.ua/what-we-offer/web-development/sayt-na-tilda#:~:text=Простота%2C%20адаптивність%2C%20доступність%20і%20продумана,медіаресурс%20і%20навіть%20інтернет-магазинів>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Парфьонов Ю. Е.

ІНТЕРНЕТ РЕСУРС НА ДОПОМОГУ ВОЛОНТЕРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Волонтерство або волонтерська діяльність - це форма благодійності, що здійснюється, добровільно, безкорисливо та усвідомлено окремими особами або організаціями, що виражається через надання робіт та послуг і ґрунтується на принципах законності, гуманності, безоплатності та здійснюється для досягнення суспільно-значимих цілей.

Волонтерська діяльність в Україні завжди мала місце бути. Адже в українському суспільстві здавна існує традиція суспільної праці, взаємодопомоги, піклування про ближнього.

В умовах сьогодення, коли російсько-українська війна все ще триває дуже важливо підтримувати та розвивати волонтерство у нашій країні, тому створення веб-застосунку для контролю за волонтерством має допомогти і людям, які мають на меті почати займатися волонтерством і людям або організаціям, які вже займаються цим, у пошуку нових добровольців.

Наразі в Україні вже існує низка волонтерських організацій, які допомагають українським військовим, з найвідоміших це - «Народний проєкт», «Народний тил», «Повернись живим», «Армія SOS», «Крила Фенікса», «Combat-UA», Волонтерська сотня «Україна — Світ», «Сестри перемоги» тощо [1][2]. Кожна з цих організацій має власний вебсайт де кожен охочий може знайти різну корисну інформацію про волонтерську діяльність, якою займається кожне з наведених вище об'єднань. Вебсайти, перелічених організацій, також надають можливість з будь-якої точки світу зробити донат на якийсь важливий збір грошей, продивитися всі можливі волонтерські вакансії та записатися в лави волонтерства.

На підставі аналізу вище згаданих вебсайтів, стало зрозуміло, що створення веб-застосунку з більш розширеним функціоналом в порівнянні з тим, що мають вже існуючі вебсайти, має дуже гарну перспективу. Отже майбутній застосунок для контролю за волонтерством буде містити наступний функціонал:

- форми реєстрація та логіну, як для волонтерських компаній так і для людей, які шукають можливість вступити до волонтерства;
- анкета реєстрації для вступу до волонтерської організації;

- список з різних пропозицій волонтерства, який можна буде відфільтрувати за різними критеріями;
- список анкет людей, які мають бажання волонтерити та фільтр до нього;
- можливість додавання нової вакансії з волонтерства організаціями.

Щодо інструментів, які будуть використані у створенні вебсайту можна виділити мову JavaScript [3]. Адже ця мова програмування є однією з основних технологій Всесвітньої павутини. Для створення інтерфейсу користувача буде використано бібліотеку React [4], HTML та SCSS [5]. Щодо серверної частини вебсайту, то буде застосовано наступні технології: Node.js [6], Express, MongoDB та інші серверні бібліотеки.

Отже, за результатами проведеного дослідження визначено актуальність майбутнього веб-застосунку та вимоги до його побудови. Обрано мову програмування JavaScript, адже ця мова добре підходить для роботи в Інтернет завдяки своїй динамічній природі та тісній інтеграції з DOM.

Список літератури

1. Сайт організації Повернись живим [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://savelife.in.ua/>
2. Сайт Всеукраїнського центру волонтерів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.peoplesproject.com/>
3. Документація JavaScript [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
4. Офіційний сайт React [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://reactjs.org/>
5. Web technology for developers [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web>
6. Офіційний сайт Node.js [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nodejs.org/en/>

Науковий керівник: Колгатін О.Г., проф. каф. інформаційних систем, докт. пед. наук, канд. техн. наук, професор.

ПРОБЛЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОЇ ГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ

Актуальність дослідження обумовлюється такими факторами. Останнім часом комп'ютерні технології стрімко розвиваються і надають все більше переваг для розв'язання різноманітних завдань у всіх сферах життя. Апаратне забезпечення стає все більш потужним, наприклад, сучасні мобільні пристрої можуть запускати ігри з 3D графікою на сотні користувачів одночасного використання. Хоч технології й зробили достатньо великий крок в майбутнє, але залишається проблема оптимізації розроблення мобільних додатків, бо це напряму впливає на термін роботи пристрою. Відповідно до джерел [6-9], неоптимізована графіка та погано структурована програма примушує працювати процесор на пікових значеннях, що спричиняє перегрівання пристрою, веде до його некоректного функціонування та призводить до того, що він швидко приходить в непридатність.

Метою даної роботи є висвітлення шляхів оптимізації розроблення мобільної навчальної гри для розвитку логічного мислення.

Гра буде розроблена під операційні системи iOS й Android, оскільки кожна людина має при собі мобільний пристрій й розвиток користувача логічному мисленню буде проходити в бажаному для нього часу й місці.

Відповідно до задуму та призначення навчальної гри, архітектура мобільного застосунку [1] буде складатися з різних елементів та систем. Основними системами застосунку буде механіка гри з логічними елементами, мапа для пересування персонажу між рівнями з ігровим процесом [2], інтерфейс користувача [3], меню паузи.

Шляхи оптимізації будуть розглянуті з боків швидкості функціонування програми та зменшенню її розміру для мобільних пристроїв.

Для створення гри дуже підходять ігрові двигуни вони в собі мають достатню кількість функціоналу та інструментів для швидкого створення гри та її моделювання. Серед ігрових двигунів можна виділити такі двигуни як Unreal Engine та Unity [4].

Визначившись з мобільною платформою для гри й проаналізувавши окремі джерела [10], ми віддали перевагу двигуну Unity. Відповідно, у якості мови програмування для реалізації застосунку доцільно обрати C# [5], адже на ній створюються скрипти (виконуючі елементи програми) для означеного ігрового двигуна.

У напрямку оптимізації також доцільно обрати інструменти для створення графіки, до яких слід віднести Adobe Photoshop та програму SPINE для реалізації анімації. Обидві розглянуті програми мають значний спектр інструментів для ефективної обробки 2D зображень.

Висновки. Таким чином, у контексті пошуків шляхів оптимізації розроблення мобільної навчальної гри, для реалізації такого застосунку був обраний ігровий двигун Unity, оскільки він дозволяє створення програми одночасно під дві платформи iOS й Android. Базуючи на джерелах [7, 9], планується розглянути та використати основні шляхи щодо оптимізації швидкості роботи програми та зменшення її розміру при створенні гри за допомогою Unity. На C# доцільно розробити основні системи програми, які розширятимуть можливості ігрового двигуна. Обґрунтовано, що для створення та оптимізації графіки доцільно використати Adobe Photoshop.

Список літератури

1. Архітектура програмного забезпечення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://en.wikipedia.org/wiki/Software_architecture
2. Ігровий процес [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://en.wikipedia.org/wiki/Gameplay>
3. Інтерфейс користувача [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://en.wikipedia.org/wiki/User_interface
4. Unity [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://en.wikipedia.org/wiki/Unity_\(game_engine\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Unity_(game_engine))
5. C# [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ru.wikipedia.org/wiki/C_Sharp
6. Як працює оптимізація ігор? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://club.dns-shop.ru/blog/t-64-videoigr/yi/37130-kak-rabotaet-optimizatsiya-igr/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
7. Оптимізація 2d-застосунку для мобільних пристроїв в Unity3d [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://habr.com/ru/post/169451/>
8. Гайд з оптимізації мобільних ігор в Unity [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dtf.ru/s/unity/293563-gayd-po-optimizacii-mobilnyh-igr-v-unity>
9. Unreal engine vs. Unity 3D. The 2022 overview Unity [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pinglestudio.com/blog/full-cycle-development/unreal-engine-vs-unity-3d>

Науковий керівник: д.пед.н., проф. Гризун Л.Е.

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ “АНАЛІЗ ЗНО. УКРАЇНЬСЬКА МОВА”

На жаль, сьогодні система освіти має багато недоліків. Починаючи від кількості непотрібної писанини (журнали, звіти, протоколи і тд) до, безпосередньо, не завжди актуальних та продуктивних програм навчання. Особливо важливою, на мою думку, є саме шкільна освіта. Бо від того, що дитина отримала, вивчила та здобула у школі, залежить те, ким вона стане в майбутньому. А від цього залежить, який внесок зробить особистість для своєї країни та всього людства. Відтак стає зрозуміло, що освіта — невід’ємна та надзвичайно важлива частина добробуту в усіх сферах життя кожної людини.

Тим часом, щороку випускники шкіл проходять зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО). І одним із обов’язкових предметів для складання є українська мова. Але, не зважаючи на те, що українська - наша рідна мова, за даними Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО), середній результат складання тесту у 2022 році становить 154.5 бали (за шкалою 100-200). На мою думку, ці дані є дуже промовистими. Майбутнє нашої країни та нашої культури залежить від молоді і від того, як вони знатимуть та любитимуть рідну мову. Бо як казала Ліна Костенко: “Нації вмирають не від інфаркту. Спочатку їм відбирає мову.”.

Ці два фактори (1 — проблеми в системі освіти, 2 — необхідність складати іспит) змусили задуматися про те, як можна повпливати на ситуацію з поганими результатами складання ЗНО. Ще на другому курсі, в 2021 році, в якості курсового проєкту з програмування я зі своїм однокласником Корчаном Олегом та вчителем української мови та літератури Піканер Любов’ю розробили сайт “Аналіз ЗНО”, в якому були представлені як теоретичний так і практичний матеріали для підготовки до складання ЗНО з української мови. Але, на жаль, цей сайт не став широкоживим, а витрати на послуги хостингу змусили нас закрити цей проєкт. Але зараз, через два роки, у мене з’явилася ідея продовжити цей шлях у поширенні знань.

Цього разу планується змінити засіб розповсюдження інформації. Мається на увазі, проєктування мобільного застосунку, а не сайту. Чому? Одним із висновків, які були зроблені після “невдачі” з сайтом, стало розуміння того, що роль веб-сторінок за останні роки значно зменшилася. Натомість все більшої уваги приділяється

мобільним застосункам. І це логічно, бо сучасні телефони майже повністю замінюють комп’ютери.

Результатом роботи має бути розроблений мобільний застосунок, за допомогою якого користувачі зможуть ознайомитися з теоретичним матеріалом різних розділів/тем української мови та пройти практичні питання у вигляді тестів. Попередньо планується розробка за допомогою плагіну Kotlin Multiplatform Mobile, який дозволяє розділити проєкт на три модуля. Перший відповідає за однакову обробку даних, незалежно від платформи. А два інших реалізують нативні юзер інтерфейси для Android так і для iOS.

Відповідно до Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» передбачається забезпечення застосування української мови як державної на всій території України у сферах суспільного життя, визначених цим Законом, а також у міжнародному спілкуванні, під час здійснення посадовими та службовими особами представницьких функцій, а Статтею 9 Закону встановлено вичерпний перелік осіб, які зобов’язані володіти державною мовою та застосовувати її під час виконання службових обов’язків. До переліку таких осіб належать державні службовці усіх рівнів; голови місцевих державних адміністрацій, їх перші заступники та заступники; особи начальницького (середнього і вищого) складу Національної поліції, інших правоохоронних та розвідувальних органів, посадові особи інших органів, яким присвоюються спеціальні звання; прокурори; керівники закладів освіти всіх форм власності.

Отже це свідчить про актуальність та затребуваність мобільного додатка, який не тільки допоможе удосконалити знання української мови, але і підготуватися до іспиту на отримання мовного сертифікату.

Список літератури

1. *Статистичні дані українського центру оцінювання якості освіти* [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <https://zno.testportal.com.ua/opendata>
2. *Kotlin multiplatform mobile* [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <https://kotlinlang.org/lp/mobile/>
3. ЗАКОН УКРАЇНИ Про забезпечення функціонування української мови як державної. - Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19#n394>

Науковий керівник: к.е.н., проф. Золотарьова І.О.

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОТОТИПУ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВИБОРУ ФІЛЬМІВ

Сучасна людина не може уявити своє життя без перегляду фільмів, бо це легкий спосіб отримання інформації, яка допомагає нам всебічно дослідити світ від історичних драм та любовних романів до пригодницьких фантазій та наукових фактів. Проте у нескінченному інформаційному полі іноді буває важко знайти фільм, який вартує витраченого часу на перегляд. Саме з метою збереження часу користувача на пошук потрібної кінострічки вирішено розробити мобільний застосунок, який буде показувати юзерам об'єктивний рейтинг обраного фільму.

Цільовою аудиторією мобільного застосунку будуть усі бажаючі обрати якісний або новий фільм. Користувачі матимуть можливість переглянути опис та рейтинг фільмів, зробити фільтрацію за жанрами, рейтингом та самостійно виставляти рейтинг для фільму, та обирати його, як той, що хоче переглянути потім. На сторінці обраного фільму можна буде переглянути його трейлер.

Для розробки мобільного застосунку на операційній системі android, було обрано платформу Xamarin [1] та обгортка для реалізації MVVM архітектури MVVMCross [2].

Backend-частина буде створена за допомогою технології ASP.NET [3].

Для збереження даних була обрана реляційна база даних PostgreSQL [4].

Для зв'язку з базою даних використовуватиметься технологія Entity Framework. Entity Framework [5] - це технологія, яка дає можливість взаємодії з об'єктами як за допомогою LINQ у вигляді LINQ to Entities.

Також не мало важливою частиною є дизайн. Він буде створений за допомогою Figma [6]. Figma [3] – це онлайн-сервіс для розробки інтерфейсів та прототипування з можливістю організації спільної роботи в режимі реального часу.

При створенні дизайну в першу чергу потрібно створити макет. Мобільний застосунок складатиметься з кількох сторінок. Перша сторінка, яка буде зустрічати користувача - це сторінка з авторизацією користувача, після вдалої авторизації

користувач переходить до каталогу найпопулярніших фільмів. По натисканню на картку одного з фільмів відкривається сторінка з описом фільму, відео з трейлером, по натисканні на який, можна його переглянути, та рейтингом. У користувача буде можливість залишити свій рейтинг для фільму, аби інші користувачі мали змогу переглянути рейтинг.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що мобільний застосунок має сприяти тому, що користувач з легкістю може знайти потрібний фільм, посилаючись на об'єктивну оцінку, яка була надана іншими користувачами, та поділитися своїм враженням на фільм.

Більш детальні вимоги до програми будуть описані у процесі створення.

Список використаних джерел

1. Посібник з Xamarin [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/programming-guide> (дата звернення 11.12.2022).
2. Документація з MVVMcross [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mvvmcross.com/> (дата звернення 11.12.2021).
3. Документація з ASP.NET [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/?view=aspnetcore-7.0> (дата звернення 11.12.2022).
4. Сайт PostgreSQL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/> (дата звернення 11.12.2022).
5. Документація з Entity Framework [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/ef/> (дата звернення 11.12.2022).
6. Документація з Figma [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.figma.com/community/file/813826100927416632> (дата звернення 11.12.2022).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Федорченко В. М.

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «СВОЯ ГРА»

Під інтелектуальною грою науковці розуміють індивідуально-особистісне або сумісне вирішення питань, що вимагають продуктивного мислення в умовах хронометричного часового простору та включає елемент змагання. Незважаючи на різноманітні ігрові сценарії, більша частина інтелектуальних ігор полягає в тому, що ведучий ставить питання, а учасники гри мають знайти на них відповідь.

Інтелектуальні ігри мають популярність серед людей різного віку. Під час таких ігор покращується кмітливість, логіка, увага до деталей, реакція та ін. Тобто покращуються особистісні якості людини. Інтелектуальні ігри допомагають мозку зберігати та покращувати розумові здібності і підтримувати їх на високому рівні [1].

Одним із різновидів інтелектуальних ігор є «Своя гра». Її сутність полягає у тому, що учасники відповідають на питання відповідно до їх тематики та накопичує бали [2].

Гра проводиться між 3-5 людьми. Учасникам пропонується декілька різноманітних тем: історія, культура, мистецтво, література та ін. Кожна тема складається з 5 запитань, які різняться за складністю. Перше питання складає 10 балів, друге – 20, третє – 30, четверте – 40, п'яте – 50. Ведучий зачитує питання і в спортивній версії гри учасники можуть відповідати не дослухавши питання до кінця, шляхом натискання на кнопку відповіді. В елітарній версії гри – необхідно дослухати питання до кінця. Після цього учасник має дати відповідь і якщо вона правильна, то відповідна кількість балів додається до його загального балу, якщо неправильно – віднімається. Після неправильної відповіді інші гравці отримують право відповідати. В кінці прораховується кількість балів кожного учасника і перемагає той, хто набрав більше [3].

З огляду на популярність та змістовність та цікавість, Гра «Своя гра» виступила ідеєю для створення веб-застосунку, яким зможуть користуватися як дорослі, так і підлітки 10-11 класів на змаганнях в школі або вдома. Теми до гри були підібрані загальні, а питання – відповідно до складності. Інтерпретація даної гри до сучасних технологій підвищить рівень соціальної обізнаності населення та підвищить розумові здібності людей різного віку.

Отже, метою роботи виступає проектування та розробка веб-застосунку гри «Своя гра». Для досягнення цього необхідно вирішити такі завдання:

- створити проект з трьохрівневою архітектурою та патерном MVC;

- додати AutoMapper для моделей, щоб знизити залежність між рівнями;

- додати authentication, authorization та ролі для користувачів застосунку.

Практичне значення цієї роботи полягає у створення платформи для розваг, що буде підвищувати розумі здібності учасників під час відпочинку та розваг які так необхідні в наших умовах.

Для розробки даної гри використано:

- платформу ASP.NET Core 6;

- ASP.NET MVC - фреймворк для створення веб-застосунку;

- Entity Framework - для роботи з базою даних було використано;

- ASP.NET Core SignalR - для створення лоббі та синхронізації;

- 3d layer - трьохрівнева архітектура;

- ASP.Net Core Authentication - система авторизації.

Отже, за допомогою вищезазначених методів та інструментів розробка гри «своя гра» досягає ефективності.

Список літератури

1. Brendan Shea. 2013. In Shaun P. Young (ed.), Jeopardy! and Philosophy: What is Knowledge in the Form of a Question, Open Court. pp. 27-39.

2. Венгер Л. А. Гра як вид діяльності // Зап. псих. – 2008. – № 3.

3. Dichev C., Dicheva D. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review [Електронний ресурс] // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2017. – № 14(9) URL: https://www.researchgate.net/publication/313872357_Gamify_education_what_is_known_what_is_believed_and_what_remains_uncertain_a_critical_review (Дата звернення 19.12.2022).

Науковий керівник: к.е.н., доц. Чирва Ю.Є.

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ З ПРОДАЖУ СПОРТИВНОГО ТОВАРУ ДЛЯ БАСКЕТБОЛУ

Ми живемо в ті часи, коли у нас є інтернет. Він дає нам безліч можливостей. Наприклад, можна купувати багато товарів дистанційно. Чи варто говорити, що це зручно і практично, а так само це економить наш час? Не думаю.

Веб-застосунок дуже інформативний додаток, який дає низку переваг клієнту. Завдяки ньому можна знайти потрібний товар. Дає змогу переглянути бажану інформацію товару перед його купівлею, а найголовніше, що можна купити товар онлайн.

Саме онлайн покупки становлять ліву частку заробітку бізнесу. Вони дають змогу розширювати бізнес і економити гроші.

Під час розроблення веб-додатка найімовірніше буде використано Figma – векторний онлайн-сервіс розробки інтерфейсів та прототипування, вона дозволяє розробити дизайн сайту, додатків та діджитал продукцію. У ній можуть працювати різної професії люди, такі як маркетологи, дизайнери, менеджери та розробники.

Figma – це графічний онлайн-редактор для спільної роботи. У ньому можна створити прототип сайту, інтерфейс застосунку та обговорити правки з колегами в реальному часі [1].

Цей редактор надає зручний інструментарій для створення дизайну, а саме створення фрейму, розміщення модульної сітки, векторні форми, криві лінії, втсавка зображення, ефекти та маски, текст, компоненти [1].

Також Figma дозволяє додавати плагіни. Вони розширюють можливості фігми, прискорюють роботу та автоматизують рутинні завдання [1].

При розробці веб-застосунка я буду використовувати мову програмування C# [2] та базу даних PostgreSQL [3]. Стосовно розробки Frontend буде використано HTML, CSS та також JavaScript. Для Backend буде задіяна технологія ASP.NET [4] та паттерн MVC.

Що б отримати доступ до бази даних я буду використовувати технологію Entity Framework, оскільки вона дозволяє працювати з даними як з об'єктами класом незалежно від типу сховища.

Веб-застосунок з продажу спортивного одягу для баскетболу буде містити: 1) головна сторінка, яка показуватиме ходовий товар, новинки, контакти, доставку та оплату, 2) сторінка товару, кошук, оформлення замовлення.

Створення дизайну сайту – один з найголовніших етапів розробки, оскільки завдяки ньому можна розробити інтуїтивний інтерфейс сайту, який не відштовхуватиме клієнта.

Цей етап передбачає створення макетів, основних та допоміжних сторінок сайту.

Перед тим, як випустити сайт на відкритий доступ, необхідно оптимізувати інтерфейс і продумати, як розставити контент сайту.

Підбиваючи підсумки, веб застосунок дає змогу переглянути перелік доступного товару для баскетболу, надає опис товару, можливість купити онлайн будь-який товар.

Висновки. В результаті дипломної роботи буде розроблений web-застосунок (представляє собою інтернет-магазин) з продажу спортивного одягу для баскетболу. Всі вимоги за функціями сайту будуть прописані у процесі виконання.

Список літератури

1. Figma [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tilda.education/articles-figma#Dlya_chego_nuzhna_Figma (дата звернення 06.12.2022).
2. C# [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/dotnet/csharp/> (дата звернення 06.12.2022).
3. PostgreSQL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/about/> (дата звернення 06.12.2022).
4. ASP.NET [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dotnet.microsoft.com/en-us/learn/aspnet/what-is-aspnet> (дата звернення 06.12.2022).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Дмитро Євстрат

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОНЛАЙН-РЕЄСТРАЦІЇ НА ПРИЙОМ У ЛІКАРНЮ

Онлайн-реєстрація дуже актуальна в наш час. Все більше людей хочуть реєструватися онлайн, не виходячи з дому, щоб не витратити зайвий час на поїздку до закладу та очікуванні у черзі на реєстрацію.

Зараз, під час COVID-19 люди намагаються знаходитися за межами будинку якомога менше часу, тим паче в такому закладі як лікарня. Реєстрація онлайн допоможе уникнути зайвого контакту з хворими людьми, перевірити графік роботи лікаря, та вибрати зручну дату та час зустрічі як зі своїм дільничним або сімейним лікарем, так і з будь-яким фахівцем в медичному закладі за потребою.

При розробці веб-застосунку можливо буде використана CMS WordPress – це безкоштовна CMS (Content Management System), тобто спеціальна програма для керування контентом на сайті без знань програмування.

CMS WordPress – система керування вмістом з відкритим кодом, яка через свою простоту в установленні та використанні широко застосовується для створення вебсайтів. Вона лежить в основі понад 43% усіх сайтів в інтернеті. Платформа була написана мовою PHP, а сервер бази даних – MySQL. Вона мала відкритий код, що і зробило її популярною. Відкритість коду давало змогу отримувати доступ до нього будь-якому програмісту. В результаті люди активно писали власні плагіни, розширення, віджети [1].

В WordPress вбудований візуальний і текстовий (HTML) редактор. Він має можливості роботи з текстом та зображенням, може редагувати все, що завгодно – формувати, вставляти посилання, зображення, відео, звукові файли [1].

Отже, можна зробити підсумки основних можливостей програми [2]:

1. Дозволяє створювати, видаляти, редагувати статичні сторінки, записи.

2. Підтримка та напис URL.
3. Підтримка RSS, рубрик, пошуку.
4. Підтримка текстового редактору, що працює в двох режимах: візуальний та HTML.

При розробці веб-застосунку для онлайн реєстрації на прийом у лікарню потрібно приділити увагу формуванню структури: головна сторінка (про лікарню, розклад, новинки, контакти), сторінка лікаря, оформлення запису, панель адміністратора.

Далі слідує створення дизайну – один з етапів, який визначає, як буде виглядати майбутній сайт. Цей етап передбачає створення макетів, основних та допоміжних сторінок сайту.

Оптимізація і наповнення контентом сайту мають бути виконані до того, коли сайт з'явиться у відкритому доступі.

Підводячи підсумок, можна сказати, що веб-застосунку представляє собою сайт лікарні. Цей застосунок має змогу надати користувачу всю інформацію стосовно лікарні чи лікарів, та можливість онлайн записатися на прийом до сімейного чи іншого фахівця в медичному закладі.

Висновки. В результаті дипломної роботи буде розроблений web-сайт лікарні з можливістю робити онлайн реєстрацію на прийом до лікаря. Всі вимоги за функціями сайту будуть прописані у процесі виконання.

Список літератури

1. Що Таке WordPress? Огляд Самої Популярні CMS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/WordPress> (дата звернення 15.12.2021) – Назва з екрана.

2. WordPress: что это [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://astwellsoft.com/uk/blog/cms/wordpress.html> (дата звернення 15.12.2021) – Назва з екрана.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Дмитро Євстрат

РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ «ЖУРНАЛ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ І СТУДЕНТІВ»

Останні світові події все більше підштовхують до ідеї того, що за онлайн-навчанням майбутнє. І хоча онлайн-освіта має свої обмеження, є низка переваг, які пояснюють, чому електронне навчання може стати найбільшою революцією в сучасній освіті.

Не секрет, що традиційна система освіти пов'язана з певними труднощами. Онлайн навчання має стати найбільшою революцією в сучасній освіті. Це вже внесло величезні зміни до системи та відкрило великі можливості для всіх, хто хоче чогось навчитися.

У дистанційного формату навчання плюси та мінуси. Незважаючи на те, що цей формат навчання давно існує в нашому житті, у зв'язку з пандемією коронавірусу усі освітні процеси були вимушені розробити свої платформи для продовження навчання студентів та школярів (або скористатися існуючими, як, наприклад, GoogleClass). Я вважаю це революцією, яка прийшла через невідомі обставини 2020-го року. Опинившись закритими вдома, на карантині, живе спілкування стало неможливим, що стало проблемою між викладачем та студентом. У такому випадку чат із викладачем допомагає вирішити багато питань навчання.

Дистанційне навчання — це форма здобуття освіти, за якої викладач та студент взаємодіють на відстані за допомогою інформаційних технологій. Під час дистанційного навчання студент займається самостійно за розробленою програмою. Отже, платформа має включати в себе доступні завдання та журнал оцінок для відстеження поточних досягнень студента.

З початком пандемії ми перейшли на онлайн-навчання, що сприяло зміцненню розвитку онлайн-платформ. Багато хто на своєму досвіді зрозумів, що це набагато зручніше, адже ти не прив'язаний до одного місця і можеш розпоряджатися часом на власний розсуд. Онлайн-лекції, завдання та сесія стали звичними за ці кілька років.

Ми всі, напевно, знаємо, як багато часу, викладачі приділяють навчанню студентів. Метою моєї дипломної роботи є «журнал для викладачів та студентів», що полегшить зв'язок між студентом та викладачем. Допоможе налагодити особисте спілкування та відстежувати виконання завдань студентом, підтримати та запропонувати необхідні матеріали у разі труднощів.

До журналу входить історія оцінок і дат, які включають прикріплені завдання для самостійного виконання. Залежно від користувача, сторінки відрізняться. Для викладача будуть функції на кшталт: зміна, завантаження чи оцінювання завдань,

реєстр студентів за групами факультету, а також середні бали студента з предметів, чат зі студентом, нотатки. Для студента доступно для перегляду: персональну оцінку викладача (студенти зможуть оцінювати його після проходження курсу), список необхідних завдань, які можна буде відсортувати за часом закінчення терміну, записи лекцій та семінарів, чат із викладачем, нотатки, тощо.

У проєкті будуть використовуватися такі інструменти, як: html, css, с# і кілька фреймворків.

Висновок: у результаті виконання дипломної роботи буде представлено «журнал для викладачів та студентів», у якому полегшиться та зміцниться зв'язок між викладачем та студентом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Nagel C. Professional C# and .Net / C. Nagel. — Indianapolis : John Wiley and Sons, 2021.
2. Weinberg P. N. SQL, the complete reference / P. N. Weinberg, J. R. Groff, A. J. Opper, J. R. Groff. — New York : McGraw-Hill, 2010. — 882 p.
3. Niederst Robbins J. Learning Web Design: a beginner's guide to HTML, CSS, Javascript, and Web Graphics / J. Niederst Robbins. — Beijing ; Sebastopol, CA : O'Reilly, 2018. — 790 p.
4. Lock A. ASP.NET Core in action / A. Lock. — Shelter Island, NY : Manning, 2021. — 799 p.
5. Professional CSS: cascading style sheets for Web design — ed. C. Schmitt. — Indianapolis, IN : Wiley, 2008. — 301 с. — ISBN 978-0-470-17708-2.

Науковий керівник: к.т.н, доц Поляков А.О.

INFORMATION SOCIETY AND THE DEVELOPMENT OF E-GOVERNMENT IN POLAND

The influence of ICT is visible in all spheres of social, economic and public life. Public administration, including local government administration, is undergoing a highly visible digital transformation in Poland. The term digital transformation is generally defined as a kind of process of transformation aimed at achieving a desired degree of technological advancement. In other words, these are the trends and effects of a more increased use of digital technologies. Digital transformation of public administration entities is defined as a totality of transformations occurring in public entities, relating to services, resources, processes, organizational culture and competencies and using digital technologies. This transformation demonstrates the innovativeness of these entities, and is also a way to improve the transparency of operations and the creation of public value [1].

The introduction of new information technologies makes most official matters possible via the Internet. The term e-government has become understandable and increasingly widely used by most citizens. Online services offered by governmental institutions or individual public administration units are recognized by the public. The implementation of modern IT solutions is mainly aimed at increasing the quality and efficiency of government operations [2].

Accordingly, the main objective of this study is to assess the level of development of public e-government in Poland over the past few years, with a particular focus on the impact of the COVID-19 pandemic. The outbreak of the pandemic was an unexpected phenomenon that contributed to many changes in various aspects of socio-economic functioning. The real threat to health and life caused a change in social behavior, including an apparent greater demand for the ability to get things done online.

The article also adopts additional objectives, such as describing the relationship between the scale of e-services made available by government entities and the percentage of people using the Internet. An attempt has also been made to present the impact of technology on the functioning of e-government to date, as well as to identify possible advantages and disadvantages associated with its further implementation. In addition to the benefits of implementing e-government, such as, for example, time savings, a wide range of options, convenience, breaking down geographical and time barriers, or financial savings, the risks associated with

its operation are also highlighted in the literature. Among the most frequently mentioned concerns are: insufficiently developed infrastructure, lack of comprehensive preparation of citizens for free use of e-government functionalities or also psychological barriers regarding the security of the Internet as a place for communication with public sector entities [3].

Accordingly, the following main hypothesis was adopted: the level of e-government development of public administration units in Poland has increased significantly over the past five years. To make the assumptions more specific, an additional hypothesis was also taken that there is a relationship between the scale of e-services made available by public administration bodies and the percentage of people using the Internet.

A thorough analysis of figures published by the Central Statistical Office showed that in 2021 most public administration units, including all local government offices, made their services available to citizens via the Internet [4]. It should be emphasized, however, that the number of people using e-government services during this period did not exceed 48% of the population of people aged 16-74, but an upward trend can be observed over the years [5].

References

1. Gil-Garcia, J. R., Dawes, S. S., Pardo, T. A., Digital government and public management research: finding the crossroads, *Public Management Review*, 20(5), 2018, pp. 633–646, doi: 10.1080/14719037.2017.1327181.
2. Dufva, T., Dufva, M., Grasping the future of the digital society, *Futures*, 107, 2019, pp. 17–28. doi: 10.1016/j.futures.2018.11.001.
3. Dąbrowska A., Janoś-Kresło M., Wódkowski A., *E-services and the information society*, Difin, Warszawa 2009, p. 138.
4. Use of information and communication technologies in public administration units in 2021, Central Statistical Office, <http://surl.li/eetxn> (access date on 19.12.2022).
5. Information society in Poland in 2021, Central Statistical Office, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2021-roku,2,11.html> (access date on 19.12.2022).

The scientific supervisor: Dr. Justyna Łukomska-Szare

НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ ФІНАНСОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЯК КРОК ДО ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

На сьогоднішній день функціонування будь-якого підприємства, незалежно від того, чи пов'язане воно з комп'ютерними науками, у всіх країнах світу є неможливим без активного використання спеціальних інформаційних систем і програм, що слугують для того, щоб зберігати дані про операції бізнесу, автоматизувати його діяльність і полегшувати комплексний контроль над процесами для управлінців.

Протягом тривалого періоду в Україні монополістом серед таких програм можна було назвати «1С», яку використовував великий відсоток вітчизняних підприємств — як малих і середніх, так і великих. Однак, у 2017 році ситуація дещо змінилася, оскільки цю програму було заборонено через її російське походження. Цю подію було названо «можливістю інтегрувати український бухгалтерський сектор до європейського рівня» [1].

Варто зазначити, що в країнах Європи наразі немає єдиної програми, якою б користувалися усі підприємці при управлінні власними компаніями. Найпопулярнішими програмами, які обирають бізнесмени, для прикладу, у Польщі, можна назвати «Comarch ERP Optima», «Symfonia», «Rewizor GT» і «Raks SQL» [2].

Відсутність єдиної комп'ютерної програми, яка б забезпечувала всі потреби компаній, що їх використовують, і була б адаптованою для користування у кожній країні світу, створює чимало проблем і незручностей.

Найважливішою з них є перешкодження глобалізації світової економіки.

У сучасних реаліях життя міграція є доволі поширеним явищем. Під впливом різних причин люди змінюють місце проживання як на території однієї країни, так і за її межами. У таких умовах фахівці фінансової сфери — передусім, бухгалтери — стикаються з проблемою неможливості швидкого або ж абсолютного працевлаштування до місцевих компаній через відсутність навичок управління інформаційною системою, яка використовується на даному підприємстві. Відповідно, працедавець змушений або витратити додаткові ресурси на попереднє навчання такого спеціаліста, або зовсім відхилити таку кандидатуру.

Через відсутність уніфікації процесів діяльності підприємств, серед яких і документація, також може ускладнюватися співробітництво між компаніями з різних країн світу.

Відповідно, стає очевидною чітка необхідність створення такої єдиної програми, яку б застосовували в більшості країн світу та яка мала достатньо розгалужень і модифікацій, які б задовольняли потреби кожного типу підприємства.

Розробка настільки масштабного проєкту потребує чималих фінансових ресурсів, які в сучасних умовах цілком можливо забезпечити завдяки тому, що «фінансові технології сьогодні є одними з найважливіших конкурентних переваг на глобальних фінансових ринках як для окремих компаній, так і для країн та регіонів» [3, с. 16].

Окрім того, важливим є міжнародне співробітництво та готовність прийняти нову технологію, що б дозволила світовій економічній системі зробити великий крок до глобалізації.

Список літератури

1. Заборона 1С допоможе інтегрувати бухгалтерський сектор у євростандарти - нардеп, Укрінформ, 17.05.2017. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2229711-zaborona-1s-dopomoze-integruvati-buhgalterskij-sektor-u-evrostandarti-nardep.html>. Дата звернення: листоп. 21, 2022.
2. B. Janiszewska, "Systemy informatyczne w Rachunkowości i Finansach". [Online]. Available: <https://docplayer.pl/29822702-Systemy-informatyczne-w-rachunkowosci-i-finansach.html>. Accessed on: Nov. 22, 2022.
3. Є. Рябцун, "Фінансові технології в умовах підвищених ризиків та глобальної нестабільності", бакалаврська робота, Київ. нац. ун-т "Києво-Могилян. акад.", Київ, 2021. <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/20978>.

Науковий керівник:

Doctor of Engineering: Dariusz Wielgórka

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ У ФОРМАТІ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ СПІВРОБІТНИКІВ КОМПАНІЙ

У сучасному світі тенденція віддаленої роботи вже стала дуже поширеною та звичною для багатьох людей та компаній. Особливо це стосується ІТ-компаній, які й раніше надавали своїм працівникам можливість працювати віддалено, але зараз такий вид роботи є практично в кожній із них.

Компанії стали все більше використовувати різноманітні додатки для онлайн спілкування, такі як Zoom, Microsoft Teams, Google Meet і т.п. Деякі компанії навіть створюють свої власні застосунки, які доступні тільки для їх співробітників.

Планується зробити застосунок, який буде загальним для різних компаній, але у кожній компанії буде своя окрема соціальна мережа, доступ до якої буде виключно у працівників цієї компанії. Іншими словами, після авторизації у застосунку кожна людина буде бачити соціальну мережу тільки своєї компанії і не зможе написати комусь з іншої фірми або побачити їх мережу. Спочатку компанія буде повинна зареєструвати своїх працівників у додатку. Далі при створенні головної сторінки компанії необхідно буде вказати перелік усіх працівників, яким потрібно відкрити доступ до мережі. Після створення головної сторінки, буде побудована соціальна мережа та надано доступ до неї усім вказаним працівникам. У подальшому, звісно ж, можна буде додавати нових людей до мережі.

Метою розробки даного застосунку є розгляд шляхів створення різноманітності в онлайн спілкуванні співробітників в межах компанії, де вони працюють, а також створення більш зручного пошуку необхідної інформації про колег за допомогою персональних сторінок для кожної людини.

Розробка саме у вигляді веб-застосунку обумовлена тим, що це зручно. Такий застосунок не потрібно завантажувати собі на локальний пристрій. Все що потрібно для його роботи – це браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, тощо, які присутні практично на кожному комп'ютері або телефоні) та доступ до мережі інтернет.

Для розробки будуть використані наступні технології та програмні засоби: JavaScript, PHP, SQL, HTML, CSS, Bootstrap, MySQL, Figma.

Візуальна частина застосунку буде створюватись за допомогою мови розмітки гіпертексту HTML, каскадних таблиць стилів CSS, набору інструментів з відкритим кодом під назвою Bootstrap, а також мови програмування JavaScript.

Для створення серверної частини застосунку буде використано мову програмування PHP.

Уся база даних буде знаходитись у системі управління базами даних MySQL, де і будуть задіяні SQL запити пов'язані з функціоналом сайту.

Дизайн та макет застосунку буде розроблено у програмі Figma.

Висновки. У результаті виконання дипломної роботи буде розроблений та створений веб-застосунок у форматі соціальної мережі, який дозволить співробітникам компаній зручно спілкуватись між собою, а також використовувати різноманітний функціонал, що дозволить більш продуктивно та інформативно проводити час у мережі.

Список використаних джерел

1. Документація з JavaScript від Mozilla: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript> (дата звернення 25.12.2022).
2. Документація з HTML від Mozilla: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML> (дата звернення 25.12.2022).
3. Документація з CSS від Mozilla: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS> (дата звернення 25.12.2022).
4. Документація з PHP: <https://www.php.net/manual/ru/index.php> (дата звернення 25.12.2022).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Карпенко М. Ю.

СТВОРЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕСТУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ БАЗ ДАНИХ

Тестування – один із найважливіших етапів розробки ПЗ, що в багатьох випадках є ключовим при побудові архітектури проекту, якщо воно проводиться, починаючи з самих початкових стадій розробки. Чим якісніше проводиться тестування, і чим щільніше всі архітектурні компоненти покриваються тестами, тим якісніше вийде кінцевий продукт.

Тестування навантаження (англ. Load testing) – підвид тестування, що відповідає за визначення продуктивності системи, аналіз показників часу відклику системи на певні запити з боку користувача або інших підсистем [1]. Для перевірки системи в умовах високих або пікових навантажень, використовується стрес-тестування (англ. Stress testing), коли навантаження, що подається під час тестування, набагато перевищує звичайні сценарії використання системи [1].

Зазвичай під час розробки застосунку, увага тестуванню БД (бази даних) приділяється лише на прикінцевих етапах, або тільки при виникненні проблем з логічною структурою даних, або продуктивності БД. Натомість, приділяючи тестуванню продуктивності БД з самого початку її розробки, можна уникнути критичних помилок та в цілому збільшити продуктивність всього додатку [2].

Для проведення такого типу тестування потрібен відповідний інструмент, який міг би відтворити необхідний рівень навантаження (наприклад, кількість запитів та потоків виконання). Такий інструмент дозволить дослідити певні статистичні часові показники, тобто із множини отриманих швидкостей виконання запитів скомпілювати вибірку, на основі якої робити висновок щодо продуктивності тестованої БД. Серед вимог до інструменту слід вказати на два аспекти: створення необхідного навантаження, яке б корелювалося з реальними сценаріями використання; та обробка отриманих показників продуктивності, а саме статистичний розподіл таких показників за категоріями швидкості виконання запитів, а також обчислення середнього та медіанного значення, моди за вибіркою [3], розподілу на перцентілі та квартилі,

стандартного відхилення, тобто показнику, що відображає щільність знаходження множини результатів біля середнього результату.

Необхідність такого широкого набору статистичних показників продуктивності обробки запитів полягає в тому, що інформація лише про середній час виконання запиту може не відображати реальної ситуації, коли при збільшенні числа швидких запитів та тому ж числі повільних запитів середній час виконання запиту зменшиться, при цьому наявність повільніших запитів буде критичною для загальної продуктивності системи. Натомість, аналізуючи набір статистичних показників, можна зробити висновок про результат вибірки, який зустрічається найчастіше, оцінити різницю між середнім значенням та іншими значеннями вибірки обробки запитів, тощо.

Роблячи висновок за вищезазначеним, постає необхідність розробки нового інструменту, який би всебічно підходив для проведення тестування навантаження БД, враховуючи необхідність відтворення реальних сценаріїв використання під час формування тестового навантаження і обчислення усіх необхідних статистичних показників за результатами виконання тестування для отримання всеосяжного розуміння якості логічної структури БД.

Список використаних джерел

1. Різниця між тестуванням навантаження та стрес тестуванням. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.blazemeter.com/blog/performance-testing-vs-load-testing-vs-stress-testing>

2. Тестування навантаження БД. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.tutorialspoint.com/database_testing/databases_testing_performance.htm

3. Середнє арифметичне, мода та медіана у статистиці. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cuemath.com/data/mean-median-mode>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Карпенко М. Ю.

УДК 004.91

Марія Кісельова

kiselova.mariya.i@hneu.net

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків***АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ КОСМЕТИКИ**

Сфера інтернет-торгівлі активно розвивається, заманюючи дедалі більше людей, які бажають здійснити покупку не виходячи з дому, і населення України не виняток. Кількість українських інтернет-користувачів непинно збільшується, в свою чергу зростає інфраструктура інтернет-торгівлі (рис.1). Віртуальні майданчики забезпечують відвідувачів можливостями порівняти ціни різних виробників, ознайомитися з характеристикам товару, відгуками тощо. Також однією з вагомих переваг інтернет-магазину є відсутність консультантів, які, іноді, надто нав'язують свої послуги і це дратує покупців [1].

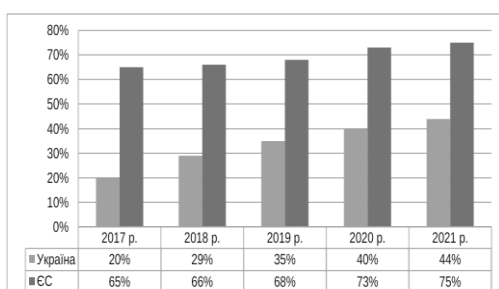


Рис. 1. Динаміка електронної торгівлі в Україні та ЄС протягом 2017–2021 рр., %

Мета даної роботи полягає в обґрунтуванні актуальності та доцільності здійснення процесу розробки інтернет-магазину косметики. На майбутньому сайті буде представлено новий бренд косметики, де користувачі зможуть знайти товари для повноцінного догляду за тілом, волоссям, обличчям; також будуть представлені варіанти наборів, акційні продукти тощо.

Основне завдання будь-якого бізнесу – це бути конкурентоспроможним. Тобто потрібно мати якісь "фішки", на яких буде розставлено акцент і які будуть візитною карткою бренду. Важливо орієнтуватися на актуальні суспільні тренди, опитування, модні течії.

У інтернет-магазині, який планується розробити, буде представлено бренд, який позиціонуватиме себе як український виробник саме натуральної органічної косметики, яка не тестується на тваринах. За даними опитування 2020 року, для 82% українців екологічність та натуральність

продукції є важливим критерієм вибору, відсутність тестування на тваринах – для 65%, українське виробництво – для 57% [2].

Головною метою будь-якого інтернет-магазину є максимальні продажі. Перед тим, як потенційний покупець перейде безпосередньо до ознайомлення з продукцією, йому повинен сподобатися інтерфейс сайту, тобто важлива інтуїтивність структури ресурсу.

Досвідчені розробники та оптимізатори вже давно знають, що користувачі часто не читають зміст сторінок. Замість цього вони використовують периферійний зір і шукають відповідь на свої запити. На цей процес не потрібно більше 5 секунд, тому якщо цільова дія або товар знаходиться поза увагою клієнта – швидше за все домогтися бажаних показників продажів не вийде. Щоб виправити ситуацію, потрібно вивчити принцип гештальту та модель руху очей під час вивчення сторінки.

Сайти, створені близько десяти років тому, сильно відрізняються від сучасних трендових інтернет-ресурсів. Якщо раніше складні та багатосторінкові сайти "були в моді", то в наші дні велику лояльність отримують ресурси, які не змушують клієнтів здійснювати багато дій. Для досягнення бажаних результатів потрібно максимально спростити переміщення користувача по сторінках і вкладках ресурсу. Чим швидше потенційний покупець знайде потрібний товар на розробленому сайті, тим вище ймовірність успішного продажу та зростання прибутку від інтернет-ресурсу.

Отже, можна зробити висновок, що розробка інтернет-магазину косметики є актуальною задачею, для вирішення якої потрібно визначити його доцільну структуру, змістовне наповнення та забезпечити реалізацію юзабіліті.

Список використаних джерел

1. Розвиток електронної комерції в Україні та ЄС [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1614>
2. Споживацькі настрої українців у 2020 році [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/Press-release/RWD%202020%20UA.pdf>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О

ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ЗАСПОКОЄННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСУ FIGMA

В наш час у щоденному робочому графіку люди часто перебувають у стані занепокоєння та стресу. Похмурий настрій, занижена самооцінка, неможливість розслабитися і зняти внутрішню напругу, депресію і стан тривоги – все це, на жаль, невід’ємна частина життя сучасної людини.

На сьогоднішній день багато хто з нас періодично впадає в стан пригніченості. Тривожність, невизначеність у завтрашньому дні, переживання за рідних і друзів тримають нас у стані постійного стресу, справитися з яким під силу далеко не кожному. Найчастіше такі зміни призводять до зниження фізичної активності, нерегулярного харчування, збільшення чи зменшення тривалості сну.

Смартфон є практично у кожного, цей ринок продовжує зростати, і зараз без нього вже важко уявити життя сучасної людини. З розвитком веб-технологій стає все більше можливостей спростити життя людям та надати необхідну інформацію максимально зручним способом – онлайн або відразу у мобільному пристрої, за допомогою програмного додатку.

Додатки для смартфонів сьогодні настільки популярна та невід’ємна річ, що важко уявити, як раніше ми розважалися, займалися спортом і впорядковували офісні справи без них. Смартфон – це одна з речей, які людина завжди носить з собою і тому це може зіграти роль пристрою для зняття стресу та керування зменшенням рівня тривоги.

Метою розробки дизайну додатку є допомога користувачам в стані тривожності на основі застосування веб-технологій. Для створення дизайну мобільного додатку буде використано крос-платформний онлайн-сервіс для дизайнерів інтерфейсів та веб-розробників Figma.

Figma має дві ключові особливості: доступ до макету прямо з вікна браузера і можливість спільної роботи над документами, за допомогою нього можна швидко та легко розробляти інтерактивні прототипи сайтів та мобільних додатків, спеціальні елементи інтерфейсу (іконки, кнопки, меню, вікна, форми зворотного зв'язку) та векторні зображення [2].

Основними елементами при розробці дизайну мобільного додатку будуть такі: інструмент "Перо" (для малювання у будь-якому напрямку), шрифти OpenType (для розширення можливостей дизайну), опція Auto Layout.

Основними функціями для створення прототипів будуть наступні: Smart Animate (для автоматичної анімації подібних об'єктів), динамічні накладання (для створення декількох шарів з

інтерактивним вмістом), застосування GIF-файлів (для показу анімаційного дизайну, відео-елементів та тонкої анімації). За допомогою застосування функціоналу Figma можна досягти найкращого співвідношення ціна-якість під час створення дизайну мобільного додатку для заспокоєння, адже інтерфейс програми інтуїтивно зрозумілий та має розширений функціонал [3]. Серед вагомих переваг Figma доцільно виділити:

- створення можливості виставляти та виконувати завдання, планувати робочий час та спілкуватися з колегами;

- функціонал налаштування плагінів, вони дозволяють працювати зі всіма елементами дизайну, наповнюючи його додатковими властивостями;

- програма дозволяє працювати над проектом командою: кожен учасник команди може залишати свої коментарі або побажання щодо проекту для подальшого обговорення;

Отже, виходячи з вищезазначених можливостей функціоналу Figma, даний онлайн-сервіс є найкращим засобом для створення оптимально якісного дизайну мобільного додатку для заспокоєння.

Список літератури

1. 10 порад, які допоможуть впоратися зі стресом під час війни [Електронний ресурс] – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bdo.ua/uk-ua/blog-2/consulting/june-2022/10-tips-to-help-you-cope-with-stress-during-the-war>.
2. Особливості Figma [Електронний ресурс] – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://web4u.in.ua/blog/osoblivost-figma-34>.
3. Можливості Figma. Сервіс для розробки веб-дизайну [Електронний ресурс] – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://hyperhost.ua/info/uk/mozhливosti-figma-servis-dlya-rozrobki-veb-dizaynu>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І.О.

ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ ДЛЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ ЛЮДИНИ

Аби гарно себе почувати важливо не тільки займатись спортом, висипатися, а й збалансовано харчуватись.

Поняття «збалансоване харчування» означає, що це таке харчування, яке містить у собі баланс корисних речовин (мікроелементів та вітамінів) і задовольняється потреба організму в енергії на добу. Правильне поєднання продуктів, їх приготування та час вживання допомагає нормально функціонувати організму людини. «При збалансованому харчуванні можна їсти все, що придумала природа, просто кожен продукт має свою норму і час. Їсти можна все потроху, якщо мова йде про натуральні продукти без синтетичних добавок, рафінованих компонентів і коли продукти не вбиваються під час приготування», – пояснює нутриціологиня Ольга Полюхович [1]. Це означає, що збалансоване меню не має обмежень стосовно певних продуктів та компонентів.

Правильна побудова раціону допомагає також вберегти організм від різних інфекцій, хвороб, швидкої стомлюваності тощо. Тому дуже актуальним є розроблення такого електронного видання, що допоможе людині розібратися, що таке збалансоване харчування, як його добитися, на що саме варто звертати увагу й ін. Таке видання допоможе зрозуміти, що організму потрібні всі елементи: білки, жири та вуглеводи.

Так, білки найбільш поживні та допомагають наситити організм на тривалий час, відповідають за ріст та розвиток організму та є у всіх тканинах та клітинах. Їх нестача зазвичай виявляється у зниженні імунітету та працездатності, ламкості нігтів та волосся, акне. Білки діляться на тварини та рослинні. Жири – це великий приплив енергії для організму. Вони стимулюють мозкову діяльність, беруть участь у засвоєнні багатьох вітамінів. Білками та вуглеводами їх замінити дуже складно, тому їх вживання є обов'язковим. Бувають насиченими та ненасиченими. Вуглеводи стимулюють розумову діяльність, допомагають нервовим клітинам, також дають ситість на короткий або більш тривалий період, діляться на не дуже корисні прості та корисні складні.

Інформацію щодо білків, жирів та вуглеводів можна подати в електронному виданні у вигляді галерей продуктів з їх складниками, інтерактивних пояснень, порад та вправ-тренажерів тощо.

Безумовною складовою видання повинна бути гарна візуалізація на його сторінках (за допомогою

комбінації різних видів контенту, реалізації тематичних ігор, уроків тощо) в розрізі викладання інформації за такими основами збалансованого харчування: 1) правильне співвідношення речовин, які надходять та витрачаються; 2) рекомендована кількість овочів та фруктів у раціоні; 3) правильне приготування їжі (парою, тушкуванням, варкою, запіканням); 3) рекомендації до вживання кількості рідини на добу; 4) візуалізація прийомів їжі (на основі трьох основних прийомів та двох перекусів з рівними часовими проміжками між ними).

Якогось універсального меню збалансованого харчування нажалі не існує, оскільки при його формуванні потрібно враховувати багато факторів, таких як мета (схуднення, набір ваги, підтримка здоров'я, вагітність тощо), вік, стать, захворювання, фізичні показники, навантаження [3].

Однак, пропонуване для розроблення електронне видання дозволить користувачу зрозуміти важливість збалансованого харчування та надасть практичні поради для його правильної реалізації в житті людини.

Список літератури

1. Чому саме зараз вам потрібне збалансоване харчування [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://life.pravda.com.ua/health/2020/03/26/240351/>.

2. Білки, жири, вуглеводи (БЖУ): як досягти ідеального балансу [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.eva.ua/bilky-zhyry-vuglevody-yak-dosyagty-idealnogo-balansu/>.

3. Що таке збалансоване харчування і як його збалансувати? [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://ukr.media/medicine/376772/>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О

ДЕФЕКТ «ФАНТОМ ДРУКУ» У ФЛЕКСОГРАФІЇ

Сьогодні великий попит, який постійно зростає, має гнучке пакування. Пакування, яке полегшує життя людей, вирішує та спрощує багато завдань: збереження продукту від впливу зовнішніх факторів, збільшення терміну придатності продукту до вживання, виступає в якості реклами продукту, виконує транспортні функції тощо. Глобальний ринок друку швидко змінюється зі змінами вимог споживачів, роздрібних торговців і клієнтів. Зростаючий попит на більшу кількість варіацій і меншу довжину замовлень є рушійною силою розвитку флексографічної технології, спрямованої на підвищення ефективності на ринку, що все більше цифровізується [1-2].

В Україні в останнє десятиліття стали використовувати флексографічний друк в основному для оформлення тари та пакування. Однак й досі, у більшості накладів, під час друку виникають дефекти та різні артефакти, які негативно впливають на якість продукції. Один з таких дефектів, а саме «фантом друку» досліджено в роботі. Для контролю основних показників було розроблено тестові фрагменти, що представляють собою оригінал-макети з усіма необхідними мітками та шкалами контролю. Друкування тестових фрагментів відбувалося на флексографічній друкарській машині планетарного типу. Усі тестові фрагменти та відбитки розроблені безпосередньо під час виконання технологічних процесів друку та є результатом реального, практичного процесу друку а не змодельованого.

Для дослідження дефекту «фантом друку» було відібрано тестові відбитки безпосередньо з накладу у якому під час приналагодження замовлення було виявлено дефект.

Для проведення дослідження дефекту «фантом друку» було взято задруковуваний матеріал PET 12 мкм, вихідні фарби за технологічним завданням СМУК та додаткові пантонні кольори і отримано тестовий відбиток. Здійснена оцінка якості тестового зразка за показниками відповідності кольору до еталону та відсутності дефектів друку. Еталон видається відділом технічного контролю. Еталоном є затверджений підписом замовника зразок друку.

Аналізуючи візуально тестовий зразок на наявність дефектів друку, було виявлено не рівномірність нанесення фарби. Це видно під час огляду зразку на просвіт на оглядовому столі. Також відхилення насиченості помічених ділянок від норми, у порівнянні з загальним фоном, була підтверджена вимірюваннями спектрофотометра.

Так, значення ΔE є більшим відносно кольорних відмінностей фонового зображення. Ці показники підтверджують факт присутності дефекту «фантом друку». Розуміючи що фантомне зображення має більш насичений колір за показниками та за візуальною оцінкою та враховуючи, що форма дефекту чітко повторює пробільні елементи друкарської форми P369 можемо дійти висновку, що це місця де фарбовий шар переданий анілоксовим валом на форму, є більшим ніж в усіх інших місцях.

При проведенні дослідження було встановлено, що причинами виникнення дефекту «фантом друку» можуть бути: забруднення комірок анілоксу залишками фарби; швидке підсихання фарби в комірках анілоксу під час циклу передачі фарби; не рівномірне заповнення комірок; короткий час контакту комірок анілоксу з ракельною камерою.

Запропоновано наступні дії по усуненню дефекту: мийка анілоксу хімічними засобами для очищення комірок анілоксу; фарби на основі повільних розчинників та складових; використання анілоксу з більшим об'ємом комірки; встановлення трьохножової ракельної камери та підвищення тиску камери на анілокс; зменшення швидкості друку.

Провівши комплекс визначених дій для усунення дефекту, зроблено ще один тестовий відбиток та виконано порівняння отриманих результатів візуально та за допомогою спектрофотометра. У комплексі визначені заходи на практиці повністю або частково, але при цьому допустимо по стандартам якості, вирішують дефект «фантом друку».

Список літератури

1. Flexible Packaging Market Size, Share & Trends Analysis Report By Raw Material (Plastics, Paper, Metal, Bioplastics), By Application (Food & Beverages, Pharmaceutical, Cosmetics), By Region, And Segment Forecasts, 2022–2030. Режим доступу: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/global-flexible-packaging-market> (дата звернення 14.08.2022). Назва з екрана.
2. Flexible Packaging Market by Material. Global analysis, 2022–2031. Режим доступу: <https://www.alliedmarketresearch.com/flexible-packaging-market> (дата звернення 14.08.2022). Назва з екрана.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Золотухіна К.І.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЗІ СТВОРЕННЯ ЯПОНСЬКИХ КОМІКСІВ – МАНГА

Видавництво коміксів є доволі популярним напрямком в багатьох країнах, особливо велику нішу займають японські комікси – манга, для яких характерний спосіб читання справа наліво. В Україні даний різновид друкованих видань лише набирає обертів і не є настільки популярним. Однак провідні вітчизняні видавництва вже підхопили цю тенденцію та займаються версткою та випуском японських коміксів. Проте на сьогодні відсутні чіткі рекомендації по структуруванню та поданню інформації, особливостям її верстки. Саме тому дана тема є актуальною та потребує у вираження рекомендацій та популяризації манги серед читацької аудиторії.

В якості об'єкту дослідження підібрано типові зверстані сторінки манги з визначеним розташуванням ілюстративного матеріалу. Під визначеним розташуванням ілюстративного ряду можемо вважати кількість фреймів (балонів) для розміщення ілюстративного матеріалу, особливості побудови композиції, різновид ілюстрацій (колір, ч/б тощо). Спосіб підготовки ілюстративного ряду також має суттєве значення: створення ілюстрацій за допомогою графічного планшету художником, створення ілюстрацій з набору фотографій, сканування та переклад оригінальних зразків тощо.

На відміну від видань з великою кількістю ілюстрацій та образотворчих видань, ілюстративний матеріал манги не потребує верстки, оскільки кожна сторінка коміксу малюється художником вручну і має бути відсканована та перенесена на папір в оригінальному вигляді. Однак верстки та ретуші потребує перекладений текст, тому, чим більше текстового матеріалу містить видання, тим більше необхідно часу на верстку. Для скорочення часу на верстку типових сторінок манги існують фреймворки та спеціальні інструменти, які можна знайти у вільному доступі. Для порівняння стандартного часу на клінінг сканів та клінінг з застосуванням програм на основі штучного інтелекту, було обрано та встановлено такі інструменти:

- алгоритм розпізнавання тексту та текстових балонів;

- автоматичне вилучення тексту cbrTekStraktor;

Для доступу до переліченого програмного забезпечення було використано сайт GitHub. Час на клінінг обраного зразка без додаткових інструментів складає близько 40 хв.

Заміри часу на автоматичне розпізнавання та видалення тексту з типової сторінки виконувалися з допомогою секундоміру. Час на розпізнавання та виділення тексту складає 2 хвилини 15 секунд. Автоматичне вилучення тексту займає 1 хвилину 30 секунд. Однак автоматичний клінінг сканів не дає змоги очистити сторінку манги від артефактів, забруднень, а отже подальший клінінг має проводитися вручну. Час на клінінг артефактів після автоматичного вилучення тексту для обраного зразка становить близько 15 хвилин. Загальний час на клінінг склав близько 19 хвилин, що скоротило удвічі трудомісткість виконання операції клінінгу. Отже, додрукарський процес при роботі з японськими коміксами поєднує в собі велику кількість етапів. Для верстки перекладеної манги спочатку необхідно налаштувати вхідні та вихідні параметри сканування друкованого примірника. Після обрізки та нумерації сканів, необхідно створити архів сканів для подальшої роботи. Рекомендоване розширення архіву – CBR.

Наступний етап – перевірка сканів на наявність артефактів, а також клініг, тайпінг, леттерінг та коректура. Для цього підходить і програмне середовище Adobe Photoshop. Необхідно підібрати та встановити шрифти, найбільш схожі з оригінальними.

Для верстки та макетування манги краще обрати спеціальне програмне середовище, наприклад Clip Studio. Навіть при виборі стандартних налаштувань можна отримати готовий для друкування комікс.

Основні налаштування для верстки: розмір та формат; кадрування та кроп (обрізка); роздільна здатність. Зазвичай розмір та формат видання обирають залежно від тиражу, призначення і жанру коміксу. Роздільна здатність для чорно-білої манги має становити від 600 до 1200 точок на дюйм.

Clip Studio EX та інші програми для верстки коміксів мають інструменти для підготовки обкладинок і палітурок. Для цього потрібно порохувати та вказати ширину корінця. Навіть якщо фінальна ширина буде відрізнятися від запланованої, її можна легко виправити у програмі. Необхідно пам'ятати, що основна сторона палітурки для манги знаходиться зліва, а для коміксів американського зразка – справа.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Золотухіна К.І.

COLOR IN MULTIMEDIA EDITIONS

In the era of computer technology, many multimedia editions such as websites, mobile applications, video games, etc. are being developed. Every day, millions of people use the World Wide Web to keep up with the latest news, find the information they need for work or personal matters, communicate with friends, and more. In this regard, there are many sites whose main task is to attract users. One of the features of the site is the first impression that a person gets mainly through its illustrative content. According to modern research, the user decides to stay on the site or close the tab in the first seconds, therefore an important task in the development of the interface design is to provoke the interest of the potential client. This color scheme of the site is one of the main factors in making a positive decision. Alignment of image, video and text can contribute to its attractive design. It is known that the design of the website has an impact on the image of the company and plays a very important role in its success [1–4].

Recently, one of the most interesting common topics in design and marketing is the psychology of color perception. The article [5] presents a study on determining the influence of the color decision of the design of marketing communication sites (for example, sites for online trade) on the emotions of users. With ever-increasing competition, traditional means of product promotion are becoming less effective, therefore, attracting new and maintaining the interest of regular users of similar sites is one of the tasks of any Internet resource.

Designers influence the consumer contingent due to use their knowledge of ways to influence of different colors. They help manufacturers use colors to convince consumers to buy a certain product. When choosing one or another color solution, the designers solve the following tasks:

- 1) task of choosing the color of an object (;
- 2) task of selecting background color.

Within each of the tasks, the power of color influence is determined by the following factors: brightness and size of the color plane. The use of bright and saturated colors can cause a false perception of the depth of various objects. This is due to the fact that objects painted in different saturated colors, being at the same distance from the observer, are perceived by him as being at different distances. The use of such colors causes the association of "floating" differently colored objects in front of a

plane, such as a screen, or behind it. Another reason for using bright, saturated colors is that they distract from other objects.

Scientists have conducted research, for example, in work [6] the results of an experiment were given in which the perception of trustworthiness of financial, medical and legal websites was evaluated. Each participant of the research has received an identical site that differed only used color scheme of that site. The findings showed that when the same site is presented using different color schemes, the sites are perceived as having different levels of trustworthiness.

Considering the above, it can be concluded that when developing the design of multimedia editions, for example, sites, it is important both to provide basic information and to choose a color scheme taking into account the specifics of the audience (gender, age, national characteristics, modern trends, etc.).

References

1. Dubovyk T.V. Kontseptual'na model' doviry spozhyvachiv do internet-mahazyniv 2014 /T.V. Dubovyk / Visnyk Kyyivs'k'ho natsional'noho universytetu im. Tarasa Shevchenko Seriya «Ekonomika» – 2014. – № 7 (160). – S. 33-37.
2. Kuzic J., Giannatos G., Vignjevic T. Web Design and Company Image. Issues in Informing Science and Information Technology, 2010, Vol. 7, PP. 099-108. <https://doi.org/10.28945/1195>
3. Dawson, Linda and Kuzic, Joze, "Does It Really Matter? First Impressions From A Company.s Web Site" (2004). *BLED 2004 Proceedings*. 13.
4. Burachek I.V. Psykholohiya kol'oru z pohlyadu marketynhu / I.V. Burachek, V.YA. Verstova, D.I. Yarmolyuk// *Biznes-navihator*. – 2020. – Vyp. 1. – S. 85–90. <https://doi.org/10.32847/business-navigator.57-14>
5. Kolosnichenko O. Kolir yak skladova dyzaynu interfeysiv / O. Kolosnichenko, O. Vasylyev // *Aktual'ni problemy suchasnoho dyzaynu : zbirnyk materialiv III Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, m. Kyyiv, 22 kvitnya 2021 roku. – V 2-kh t. – T. 2. – Kyyiv : KNUVD, 2021. – S. 130-133.*
6. Alberts W.A., Van Der Geest T.M. Color Matters: Color as Trustworthiness Cue in Web Sites. *Technical communication* (Washington), May 2011, 58 (2), PP. 149–160.

ОБ'ЄКТНА ДЕКОМПОЗИЦІЯ ЦИФРОВОГО ДРУКУ НА ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛАХ

Створення відбитків методом цифрового друку досить поширено в сьогоденні для створення рекламної та сувенірної продукції. За допомогою цифрового нанесення можна задрукувати велику кількість різноманітних матеріалів, як пористих так і невосотувальних [1-3]. Якщо ж розглядати цифровий друк на пористих матеріалах, як об'єкт дослідження, можна провести об'єктну декомпозицію використовуючи принципи абстракції, інкапсуляції, поліморфізму та виділити наступні основні рівні:

1. Етап додрукарської підготовки
2. Процес друкування
3. Етап післядрукарської підготовки.

Безумовно кожен з виділених рівнів має вплив на одержаний результат. Тому в моделюванні виробничого процесу створення відбитків важливо аналізувати кожен з них, та виявити взаємозалежність параметрів технологічного середовища. Етап додрукарської підготовки включає в себе підготовку оригінал-макету та вибір і підготовку матеріалів для друку.

Оригінал-макет має наступні властивості, що здатні впливати на процес нанесення відбитку та отриманий результат: фарбовість, роздільна здатність, формат, колірний профіль. Також в моделюванні технологічного процесу важливо враховувати властивості матеріалів, що будуть використовуватися. Властивості можуть відрізнятися залежно від матеріалів та природи їх походження.

Процес друкування розділимо на дві основні складові. Перша – це власне обладнання на якому буде виконуватися друк та обрані режими друкування. Систему обладнання для друку можна розділити на наступні складники:

- блок живлення,
- система подачі матеріалу, що задруковується,
- система управління,
- система подачі чорнил,
- друкувальні елементи,
- система очистки друкувальних елементів.

Друга – це режим друкування, що визначається наступними показниками:

- швидкість друку,
- вид друку,
- колірний режим,

На етапі післядрукарських процесів важливо враховувати додаткову обробку відбитків та умови зберігання вже готової продукції (рис. 1).



Рис. 1. Створення відбитків методом цифрового друку на пористих матеріалах

Таким чином було декомпозовано об'єкт дослідження для вибору можливого подальшого напрямку для детальнішого дослідження і створення інформаційної системи.

Список літератури

1. Види цифрового друку [Електронний ресурс]: довідник / Лобода С. М., Денисенко С. М., Бобарчук О. А. – К.: Вид-во Нац. Авіац.ун-ту «НАУ-друк», 2021. – 52 с.

2. Основні принципи ООП [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. EPAM Systems, Inc., 2022. Режим доступу: <https://training.epam.ua/News/Items/275?lang=ua> (дата звернення 14.12.2022). Назва з екрана.

3. Zolotukhina K., Soltys I. The reflectance spectra of the model printing inks/ Kateryna Zolotukhina, Iryna Soltys // The 15 International Conference on Correlation Optics, “Correlation Optics’2021”. — Chernivtsi. — Chernivtsi National University. — September 13-16, 2021. — Proc. of SPIE Vol. 12126 1212610-1. — Vol. 12126 1212610-6. doi: 10.1117/12.2615558.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Золотухіна К.І.

ПРОДУКТИВНІСТЬ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРОДУКТІВ

Розвиток інформаційних технологій спонукає до появи великої кількості мультимедійних продуктів. Електронні видання, різноманітний цифровий контент, мультимедійні додатки, мультимедійні ігри, поєднання цифрових продуктів різних форматів та жанрів – це далеко не повний перелік, який є сьогодні. Окрему нішу займають мультимедійні продукти для організації дозвілля, а саме 3D-ігри. Метою роботи є визначення параметрів та режимів, що впливають на створення мультимедійних продуктів, визначення впливу характеристик об'єктів на продуктивність мультимедійних ігор. А саме, проведено експериментальне дослідження, в якому визначено вплив базових характеристик моделі на продуктивність сцени. З цією метою було створено тестову модель, високодеталізовану і таку, що відповідає усім актуальним вимогам щодо її використання в мультимедійних іграх, з можливістю проводити на її базі дослідження на декількох рівнях деталізації. При виконанні дослідження було використано джерела [1-2], в яких містяться документація та вказівки по використанню окремих інструментів Unreal Engine. Результати представлено для п'яти текстурних карт: roughness, metallic, diffuse, height, normal та п'яти рівнів деталізації (LOD - Levels of Detail). Після створення матеріалу та рівнів деталізації виконано дослідження навантаження геометрії на рушій у мілісекундах. Було розміщено 100 моделей, та за допомогою команди Profile GPU отримано дані підкладки BasePass, яка несе в собі інформацію про час обрахунку кількості полігонів геометрії моделі, а також шейдера, який у свою чергу відповідає за складність матеріалу. Незважаючи на доволі поширену думку, що у сучасних іграх, мультимедійних продуктах, кількість полігонів не має такого великого впливу на продуктивність, результати показали, що при ста моделях кількість часу на обробку одного кадру збільшується на 0,85 мс. Може здатись, що втрати невеликі, проте це не так, бо BasePass, лише один з декількох десятків підпроцесів. Це, якщо не брати до уваги найскладніші види процесів: освітлення, прозорість та постпроцесінг – вони можуть займати ледь не 60% від усіх розрахованих мілісекунд. Звичайно усе

залежить від самої специфіки гри, в якій можуть бути різні за щільністю і кількістю об'єкти у кадрі, ступеню їх деталізації, залежно від якого лиця ведеться ігровий процес, а також складності шейдерингу. Разом з тим, в умовах, коли оптимізація найважчих процесів дійде до своїх лімітів, вже необхідно буде звертати увагу саме на геометрію, бо для якісного ігрового процесу має значення кожен додатковий кадр/с. Стосовно характеристик текстурних карт і дослідження їх впливу на пам'ять, можна зробити наступний висновок і рекомендацію – текстури дійсно неймовірно сильно навантажують і їх оптимізація має критично важливе значення, особливо це усвідомлюється при перегляді об'єму оперативної пам'яті в сучасних найбільш розповсюджених моделях відеокарт. Зміна витрат часу на обрахунок відповідно до рівня деталізації моделей особливо ефективна на перших рівнях. Тож, потрібно використовувати мінімум 5 рівнів деталізації при конфігурації, що представлена у досліді. Тому при збільшенні максимальної кількості полігонів у два рази можна очікувати економію часу обрахунку близько на 50 мс вже на LOD1. Відповідно, при меншій стартовій кількості полігонів, необхідно мати і менше рівнів деталізації. Отже, якщо підбивати підсумки, то потрібно тримати витрати часу на геометрію на рівні 0,35-0,30 мс. Необхідно використовувати якомога більше стиснення текстур, аби зменшити їх вагу на жорсткому диску. Окрім того, незалежно від виділеної пам'яті на текстури, необхідно уникати перезавантаження.

Список літератури

1. Performance Guide [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. AMD GPUOpen, 2022. Режим доступу: <https://gpuopen.com/unreal-engine-performance-guide/> (дата звернення 14.11.2022). Назва з екрана.
2. Testing and optimizing your content [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. Unreal Engine, 2021. Режим доступу: <https://docs.unrealengine.com/4.27/en-US/TestingAndOptimization/> (дата звернення 14.11.2022). Назва з екрана.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Золотухіна К

ЗМЕНШЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ВІДХОДІВ ЗАВДЯКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПОЛІГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

У наш час сучасне друкарське обладнання оснащено різними системами управління, дистанційного керування, що дозволяють прискорити процес їх налаштування та оптимізувати процес друку. Надалі удосконалення системи керування повинно мати розвиток у напрямку скорочення часу необхідного для приладки друкарської машини і зменшення кількості отриманих відходів.

На сьогоднішній день розвиток технології та автоматизації процесів у поліграфії (перехід на Computer to Plate — технологію, відмова від біметалевих форм, широке використання цифрових способів друку, виготовлення форм глибокого друку лазерним і механічним гравіюванням, використанням таких екологічних матеріалів, як еко-фарби, клеї, розчинники та ін.) дали змогу значно зменшити викиди шкідливих речовин і твердих побутових відходів.

Прикладом майбутнього запровадження таких технологій може слугувати відносно нещодавно створена швидкореагуювальна фарбувальна машина зі зменшеною кількістю валиків, гуркоту, що виробляється та скороченим часом подачі фарби. Під час поновлення друкувального процесу є можливість швидкого переходу на режим стабільної подачі фарбуючих речовин. Оптимально збалансовані розміри циліндрів і виробничих валиків дозволяють позбутися такого неприємного явища, як фантомне зображення або шаблонування і, як наслідок, підвищити якість задруковування. У той же час окремі характеристики цих машин мають свої недосконалості, але вже зараз вони все частіше впроваджуються у газетних машинах, та можуть бути перспективними для використання у листовому офсетному друці [2].

Удосконалення автоматизації системи дистанційного керування привело до того, що вже сьогодні великогабаритною лінією штампування може керувати один оператор з центральної панелі, на якій є необхідні функціональні кнопки та індикатор штампування.

Завдяки застосуванню технології автоматизації друкованих процесів контрольні шкали друку можуть відійти в минуле. Цей метод контролю друку з одного боку, виконує додаткову операцію з обрізання виготовленого матеріалу, через яку зростає кількість паперових відходів, а з іншого боку, ускладнює виконання додрукарських процесів. Його

використання може зникнути за умови достатнього розвитку способів та методів вимірювання характеристик відтиснення і алгоритмів аналізу його якості, що дозволяють достовірно оцінювати роботу друкарського обладнання. При цьому кожен суб'єкт виробництва міг би мати свої привілеї: друкар, який отримує професійний інструмент, що об'єктивно оцінює роботу обладнання, власник друкарні, який зможе зекономити за допомогою зниженню вартості друку, і замовник, який вчасно одержує гарантовану якість товару за нижчою ціною.

Для зменшення відходів на виробництві бажано, щоб система фарбування, що керується, забезпечувала необхідну якість друку вже з першого відбитка форми. Проте, у реальних умовах виробничого процесу, при запуску кожного нового тиражу, в макулатуру відправляються 100-200 аркушів, перш ніж якість штампа та подача фарби стабілізуються [1]. Нова конструкція фарбувального апарату та адаптивне комп'ютерне програмне забезпечення керування з підсистемами вимірювання та управління розроблені, щоб змінити цю ситуацію та привести до значного зменшення кількості макулатури при кожному запуску нового тиражу у роботу.

Окрім всього вищепереліченого наразі використовуються вже досить багато автоматичних систем змиву, заміни друкарських форм і регулювання систем подачі паперу та систем паперопроводу. Проте також є можливість вдосконалення цього обладнання.

Отже, можна зробити висновок, що на сьогодні активно впроваджуються технології для зменшення відходів поліграфічного виробництва завдяки автоматизації та усучаснення обладнання. У майбутньому такі технології допоможуть підвищити ефективність друкарських процесів та значно зменшити кількість отриманих відходів.

Список літератури

1. Несхозієвський А. В. Розробка системи контролю роботи друкарського обладнання / Антон Вікторович Несхозієвський. – Київ: НТУУ "КПІ", 2009.
2. Назаркевич М. А. Автоматизовані видавничо-поліграфічні процеси / Марія Андріївна Назаркевич. – Львів, 2010. – 98 с.

Науковий керівник: Шипова М. К.

Дослідження UI ре-дизайну сайту рейлінгових систем для скляних конструкцій

Для комерційного успіху будь-якого сайту важливу роль займає його UI дизайн. UI (інтерфейс користувача) дизайн відповідальний за візуальне представлення сайту, тобто вибір кольору, читабельність тексту, чи зручно користувачу клікати на елементи. Як результат, задача UI дизайну – вплинути на правильний вибір користувача через створений інтерфейс. Проблемою яка має бути вирішена в процесі дослідження є невідповідність поточного дизайну сайту сучасним вимогам, як в технологічному плані, так і очікуванним користувача. А саме: застарілий дизайн, незрозуміле подання інформації, неінтуїтивний інтерфейс та навігація, відсутність відповідних графічних матеріалів, некоректне застосування матеріалів брендбука та інше. Очікуваним результатом роботи має стати поліпшений дизайн інтерфейсу сайту, який відповідає сучасним вимогам і буде утримувати користувача на сторінці довший час і, таким чином, надавати більше можливостей для ознайомлення з товаром і інформацією. Загалом ця тема, на прикладі конкретного є достатньо перспективною, тому що набуті навички і напрацювання можна застосовувати при подальшій розробці нових розділів сайту або наступних робіт з дизайну або ре-дизайну UI сайтів, таким чином економлячи час і відповідні ресурси як у замовника, так і у виконавця. [1]

Дизайн UI сайту напряму залежить від завдань, що вирішує сайт, вхідних і вихідних даних; однак при цьому існують значні свободи того, в якому вигляді всі ці дані будуть представлені користувачеві.

Велике значення має проблема оцінки якості UI дизайну сайту. Під час такого оцінювання на ранніх етапах процесу створення можна уникнути великої кількості помилок, збігів, неприйняття дизайну кінцевими користувачами.

Частина досліджень дає вимірний результат, наприклад, зібраний системою аналітики або порахований за підсумками опитування. Такі дослідження називаються кількісними. В інших випадках можлива лише якісна оцінка, тобто складається з суджень дослідника або учасника (зручно – незручно, просто – заплутано тощо).

Можна виділити ряд найбільш поширених методів оцінки якості користувацького інтерфейсу, які можуть підійти саме до моєї теми.

5-секундний тест. Бліц-тест на перше враження від дизайну. Учасники дослідження бачать його фрагмент рівно 5 секунд, після чого відповідають на низку питань. Наприклад, про те, які основні елементи запам'яталися, яке уявлення про бренд склалося, яке призначення сторінки, хто цільова аудиторія і т. п. Використовують коли потрібно переконалися, що бачення дизайнерів збігається з баченням користувачів.

Експертний огляд. Продукт рецензує досвідчений фахівець, оформлюючи свої спостереження в докладний звіт з ілюстраціями. Документ описує сильні і слабкі сторони рішення, виявлені проблеми та їх причини, рекомендації щодо усунення та найкращі практики.

Опитування (наприклад по e-mail, або за допомогою Google form). Стосується попередніх взаємодій з продуктом, тому оцінює його сприйняття аудиторією. Кількість питань зазвичай не перевищує 10, щоб не відлякати респондентів. Використовується для аналізу ефективності чинного продукту і порівняння з конкурентами. [2]

Методики, які не вимагають висловлювань фахівців або користувачів.

Визначення середнього часу необхідного користувачу за методикою GOMS, KLM. На основі середніх значень просто розраховують, скільки часу пересічний користувач витратив би на виконання основних завдань. GOMS це сімейство методів, що дозволяють провести моделювання виконання того або іншого завдання користувачем і на основі такої моделі оцінити якість інтерфейсу (точніше кажучи оцінити час виконання завдання як основний критерій якості).

Закон Фітса: Час досягнення мети прямо пропорційний дистанції до мети і обернено пропорційний розміру мети. Тобто, чим далі об'єкт знаходиться, тим більше часу вийде у користувача на переміщення до нього покажчика миші

Список літератури

1. Хортон С. Розумний web -дизайн. Як зробити ваш сайт зручним для користувачів. М.: НТ Прес, 2007 12 с.. 2. 21 метод UX-досліджень: який вибрати. – <https://blog.1gb.ua/21-metod-ux-yssledovanyj-kakoj-v%D1%8Bbrat/> – 24.02.17.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бізюк А.В.

АРТБУК ЯК ОСНОВНИЙ ДОКУМЕНТ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЕРСОНАЖІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ

Сфера відеоігор розвивається з великою швидкістю, і за останні декілька років їх не впізнати. Ігри для комп'ютерів, мобільних телефонів чи консолей користуються популярністю у сотень мільйонів людей у всьому світі. У ігри грають маленькі діти, підлітки та навіть дорослі.

Ігри унікальні, відрізняються такими характеристиками як жанри, види; 2D, 3D або VR. Ігри створюються для різних пристроїв або мають декілька ігрових платформ. І все це не мало б ніякого сенсу, якщо б ігри виглядали однаково. Кожна історія, гра унікальна завдяки її геймплею та дизайну.

Процес створення ігор, як і будь-якого іншого мультимедійного продукту, проходить в декілька етапів:

1. Підготовка до виробництва;
2. Виробництво;
3. Підтримка після випуску.

За кожний етап розробки відповідає спеціалізована на цьому команда розробників. Та перш ніж гра поступить у виробництво, розробники повинні відповісти на безліч питань, без яких подальша робота неможлива.

На етапі підготовки до виробництва, або препродакшену, процес фокусується на обговоренні ідеї гри, її сценарію, геймплею та дизайну. Кожен з цих етапів тісно пов'язаний з іншими. Таким чином, відповідаючи на велику кількість запитань, розробники дають основу для роботи команди дизайнерів.

У розробці гри приймають участь як велика кількість команд, так і велика кількість людей в цілому. Саме тому необхідно створити інструкції, якими керувалися б всі учасники роботи. У команді дизайнерів такою інструкцією є концепт-арт.

Концепт-арт, або малюнок ідеї, розробляється дизайнерами у першу чергу та проходить декілька етапів до фінальної версії. Концепт-арти створюються як для локацій та персонажів, так і для геймплею, коли мова йде про створення гри.

Загальний дизайн гри повинен визначитися від самого початку. Одному стильовому напрямку повинні дотримуватися всі види концептів, або разом вони створювали гармонійний, привабливий для споживача дизайн, який легко запам'ятати та впізнати.

Важливим етапом при розробці дизайну є не тільки жанр та стиль. Кожна локація та персонаж має містити інформативність. Використовуючи теорію

кольору та мову форм, розробники передають у дизайні історію та дають підказки для геймплею. У зовнішності гарно розробленого персонажа можуть бути натяки на його минуле, його характер та архетип.

Дизайн персонажа може відрізнитися за деталізацією в залежності від типу гри. Незалежно від цього, необхідно розробити статичний дизайн з різних боків для кожного персонажа окремо. І чим детальніше персонаж, чим більш важливу роль він грає у сюжеті, тим більше деталей він має. При розробці детальних персонажів, де присутні діалоги, також розробляється окремий розділ емоцій та жестів персонажа. Таким чином передається його унікальність. Концепт-арти також обов'язково мають коментарі та помітки текстом, які важливо буде враховувати при подальшій роботі.

І так як над розробкою гри на етапі продакшену займається вже інша команда, яка складається з великою кількістю співробітників, кожен з них повинен однаково відобразити героя та його особливості. В тому числі помітки допомагають аніматорам зробити акценти на важливих елементах зовнішності персонажа.

Майже кожна гра сьогодні складається з великої кількості персонажів та локацій, і кожному потрібно декілька концептів.

Якщо б розробка гри не включала в себе концепт-арти, персонажі виглядали би по-різному в сценах, створених різними аніматорами. Велика кількість деталей би губилася та створювала хаос як при розробці, так і в процесі гри.

Під час створення гри, розробники ґрунтуються на концепт-артах, які розробила команда дизайнерів упродовж своєї роботи.

Як висновок, концепт-арти є необхідним елементом при розробці ігор, а артбук є збіркою роботи, виконаної на етапі дизайну гри.

Список використаних джерел

1. Історія розвитку комп'ютерних ігор – ПК замість настільної гри [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <http://surl.li/cchtz>.
2. Концепт-арт у геймдеві: від ідеї до фінальної версії [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://vokigames.com/kontsept-art-v-gejmdeve-ot-idei-do-finalnoj-versii/>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Євсєєв О.С.

УДК

Вікторія Волкова

viktoriafeldman26@gmail.com

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

ОСОБЛИВОСТІ ПОРТАЛУ НОВИН З ВЕБ-РОЗРОБКИ "LEARNME"

На сьогоднішній день все більше людей цікавляться інформаційними технологіями і прагнуть розвиватись саме в цій сфері. Робота, що пов'язана з інформаційними технологіями, завжди цікава, різноманітна і вимагає постійного самовдосконалення від працівника, адже сама сфера не стоїть на місці і пропонує нові технології кожного дня.

Новачку в даній сфері, на жаль, важко обрати якийсь один напрямок одразу, а тому і знайти цікаву та актуальну інформацію по різних сферах в одному місці не просто. Особливо складно знайти подібний портал з контентом українською мовою. Саме портал з новинами з різних сфер допоможе як новачку, так і професіоналу, знаходити останні новинки та навчальні матеріали з таких основних напрямків інформаційних технологій, як фронтенд, бекенд та UI/UX дизайн. Маючи багато навчальних матеріалів в одному місці будь-яка зацікавлена людина зможе легко знайти необхідну інформацію.

Навчальний новинний портал з веб-розробки можна віднести до тематичних порталів. Тематичні портали зазвичай присвячені певній галузі, виду спорту, хобі чи розділу науки. Запуск нішевого сайту – чудовий спосіб показати свою експертність у конкретній сфері та сформувати групу лояльної аудиторії за рахунок глибини розкриття теми та якості публікацій.

Перед початком створення веб-додатку необхідно задати собі наступні питання:

- В чому головна мета майбутнього сайту?

Для даного новинного порталу основною метою є надання актуальної інформації та навчального контенту у сфері веб-розробки, а також поширення та популяризування самостійного навчання у даній області.

- Хто моя цільова аудиторія?

Дане запитання допоможе визначитись зі стилізацією та контентом додатку. Новинний портал розроблюється для людей будь-якого віку, статі та професійного досвіду, тобто стилізація та різноманіття контенту має задовольняти всіх користувачів.

- Які технології будуть використані в розробці?

Дане питання є основним для розробника. Нині існує багато можливостей для розробки сайтів, наприклад, за допомогою шаблонів та конструкторів сайт може створити навіть людина, що не знайома з програмуванням і тільки починає свій шлях у веб-розробці. Але, щоб додаток був якісний, мав індивідуальний дизайн, витримував велике навантаження та міг бути легко розширений новим функціоналом його необхідно розроблювати за допомогою мов програмування та за наявності певних професійних знань.

Для даного веб-додатку основними є наступні технології:

- React – JavaScript-бібліотека для створення користувацьких інтерфейсів [1];
- Node.js – JavaScript-оточення побудоване на JavaScript-рушієві Chrome V8 [2];
- Express – веб-фреймворк для Node.js [3].

Створення новинного порталу передбачає розробку різноманітних функціональних модулів для інтерактивного спілкування з відвідувачами порталу. Це може бути надання можливості користувачам ділитись своїми враженнями від поданого контенту у коментарях, додавати новини або поширювати їх.

Однією з найважливіших функцій новинного порталу є надання відвідувачам можливості легко знаходити цікавий для них контент, тому важливим аспектом розробки є систематизація матеріалів та грамотна побудова навігації сайту. Для цього можна застосовувати навігаційні панелі, пошук по сайту та розподілення статей по категоріям.

Таким чином, в рамках розробки даного новинного порталу були проведені дослідження з метою визначення найбільш популярних серед користувачів напрямків сфери веб-розробки та актуальних новин у визначених тематиках. Також визначено фундаментальні елементи для подібних веб-додатків і способи їх реалізації.

Список літератури

1. *React* [Online]. Available: <https://reactjs.org/>
2. *Node.js* [Online]. Available: <https://nodejs.org/>
3. *Express* [Online]. Available: <https://expressjs.com>

Науковий керівник: к.е.н., доцент Назарова С.О.

ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ДОДАТКІВ-ПОМІЧНИКІВ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ЧАСОМ

Предмет дослідження - способи управління часом та інструменти, які глобальний ринок може надати для цього. Світ зосереджений на підвищенні продуктивності та працездатності всіма можливими способами, тому вміння не вигорати та ефективно розподіляти свої ресурси, як фізичні, так і емоційні, є цінним, як ніколи. Ідея створення помічника для планування не нова, і найпримітивніший приклад - папір і перо. Ведення записів для нагадування про важливі справи допомагало нашим пращурам, але такий спосіб не завжди найзручніший і найнадійніший.

Сучасні дослідження в цій сфері надають кілька методик, таких як Піраміда Франкліна, Матриця Ейзенхауера та інші, щоб допомогти відфільтрувати завдання за важливістю, терміновістю, складністю та довгостроковістю. Завжди планувальники завдань працюють за принципом блокнуго з нагадуваннями, зручність і можливість якого залежать від розробника. Загальні можливості таких додатків це:

- створення списків справ, завдань і підзавдань;
- ведення календаря;
- можливість створення нотаток;
- можливість нагадування і вкладення.

Будь-які інші можливості вже потрапляють під категорію нестандартних. Для ясності візьмемо кілька популярних додатків [1]:

1) **Todoist**. Фішка цього застосунку в надзвичайно комфортному інтерфейсі та системі заохочення, яка працює за допомогою похвал і мотивувальних листів на під'язану пошту;

2) **TickTick: список справ і завдання**. Крім традиційного планувальника з картками завдань, тут є таймер Pomodoro. Він допомагає працювати ефективніше, зосередившись на одній справі. Суть техніки в розбитті завдання на відрізки по 30 хвилин, з яких 25 хвилин користувач працює, а 5 хвилин - відпочиває. Ще в TickTick є трекер звичок;

3) **Trello**. Головна особливість цього застосунку в тому, що списки завдань можна відкривати для інших користувачів, призначати на завдання виконавців, ставити дедлайни. Картки можна доповнювати не тільки нотатками і вкладеннями, а й чек-листами. Обговорити завдання з іншими користувачам (рідними і колегами) можна в коментарях, як до постів у соцмережах;

4) **Sectograph - Планувальник справ**. Це візуальний планувальник завдань і часу. Списки

справ, завдань і подій відображаються тут у вигляді кругової діаграми. Отже, у Sectograph користувача чекає проекція особистого календаря подій на 12-годинний циферблат, де сектори подій відображаються в тих проміжках часу, в яких мають відбуватися;

5) **Хаос-контроль: GTD-органайзер, список справ і завдань**. Назва означає методику Девіда Аллена Getting Things Done. Алгоритм його методики ґрунтується на розвантаженні розуму: всі важливі справи мають бути організовані й записані. Термінові та дрібні завдання - тут же закриті, а якісь масштабні - відкладені на потім.

Всі вони, в основному, працюють як блокнот, а весь тайм-менеджмент покладається на того, хто його використовує. З усіх бачених і використаних мною застосунків, тільки TickTick використовує методику розбиття часу, щоб допомогти людині оптимізувати свій робочий графік, але такий метод підходить не всім.

Було відокремлено збірні риси ідеального додатка-планувальника, виходячи з проведеного огляду та аналізу:

- інтуїтивний інтерфейс (необхідний для зручності та швидкості використання);
- набір стандартних функцій (у глобальному сенсі, саме це основний функціонал додатка);
- можливість ставити дедлайни (є не у всіх додатках, але допомагає стимулювати виконання поставленого завдання і діє як елемент тайм-менеджменту);
- форма вбудованого тайм-менеджменту (важлива другорядна функція додатка, у випадку TickTick діє як таймер).

Таким чином ідея полягає в тому, щоб створити планувальник завдань, який міститиме в собі кілька методик тайм-менеджменту і допоможе користувачу в самоорганізації, взявши на себе більш технічну частину.

Список літератури

1. *The best task planners and time management apps*. [Online]. Available: https://www.mvideo.ru/blog/podborki/luchshie-planirovshhiki-zadach-i-prilozheniya-dlya-tajm-menedzhmenta-2?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=google&utm_referrer=google

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І.О.

АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ НАСТІЛЬНОЇ ГРИ

Ігрові компанії існують в умовах жорсткої конкуренції за увагу гравців та їхнє бажання вкладати часові та фінансові ресурси в товар. Хоч попит і великий, але всі нові розробки - сюжетів, рушіїв і графіки, змушують влаштовувати перегони за любов споживача.

Нині індустрія налічує кілька мільярдів доларів, і є багато варіантів ігрової кар'єри на вибір, як з технічного, так і з творчого боку. Якщо у розробника є цілеспрямованість, навички та прагнення зануритися у світ відеоігор, можливості безмежні. За даними Global Games Market Report [1], ринок ігор впевнено розвивається, обсяг ігрової індустрії до закінчення 2022 року сягне \$196 млрд. Таке зростання вимагає появи нових фахівців, і одна з ключових фігур у створенні ігор - геймдизайнер.

Геймдизайнер – унікальний фахівець, який генерує креативні ідеї та розробляє ігрові системи, здатні захопити гравців на довгі роки. Геймери розслабляються, граючи в цікаві стратегії, симулятори, RPG і MMORPG, і багато хто бажає створити особливого героя, здатного підкорити віртуальний світ.

Важливість та сучасність теми даного дослідження зумовлена необхідністю пошуку нових альтернатив для залучення та зацікавлення більшої аудиторії до професії геймдизайнера.

Створення геймдизайнером нової гри для виходу на ринок надає багато можливостей для розробника (в плані його професійного розвитку, збільшення фінансових і кар'єрних можливостей). Такий розробник може вже обирати, чи працювати у великих компаніях, що створюють ігри, або ж реалізовуватися солю, що теж доволі цікавий досвід.

Ігрова індустрія дійсно велика. Наприклад, розрізняють кілька видів ігор, а точніше платформ: ігрові платформи для ПК, мобільні ігрові платформи, ігрові платформи PlayStation, ігрова платформа Microsoft Xbox, ігрові платформи Nintendo.

Мета даного дослідження полягає в тому, щоб вивчити можливість створення настільної гри з нуля. Важливо врахувати, скільки часу і ресурсів це займе і які уроки/поради будуть застосовувати найефективніше. Ця робота дасть змогу оцінити можливості нового покоління геймдизайнерів і програмістів-початківців.

Враховуючи те, що унікальні персонажі для ігор стають культовими і створення персонажів для

2Д і 3Д ігор завжди в тренді [2, 3], для нової гри теж буде створено новий персонаж – дракон.

Пропонована в роботі гра буде містити в собі пригоди персонажа дракона. Гравець повинен буде проходити випробування і просуватися за сюжетом, поки гра не буде закінчена. У планах лежить ідея розширити цю гру за сюжетом і оптимізувати її для мобільних телефонів.

Ще можна зазначити, що гра вміщуватиме в собі і додаткових персонажів, з якими можна буде поговорити і взяти завдання. Головоломки, які отримає гравець від персонажів, допоможуть просуватися сюжетною лінією.

У результаті реалізації гри буде створено готовий і повністю функціональний ігровий об'єкт, який можна буде опублікувати на бажаній платформі для того, щоб кожен охочий зміг протестувати гру.

Важливою частиною процесу створення гри є якість її прикладної реалізації. В рамках даного дослідження настільну гру планується реалізувати на рушії Unity. Для успішної реалізації цього проекту досить важливим є володіння достатнім рівнем знань та вмінь з програмування мовою C#.

При створенні гри власноруч розробнику доведеться спробувати себе в різних ролях робочої групи, яка зазвичай займається розробкою ігор [4].

Процес створення настільної гри надає розробнику цінний і незамінний досвід, професійний розвиток у сфері геймдизайну та створення власної гри на основі розроблених у проекті персонажів.

Список використаних джерел

1. Global Games Market Report [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://newzoo.com/products/reports/global-games-market-report>

2. Як створити персонажа для гри: принципи гейм-арту та легендарні герої [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://vokigames.com/kak-sozdat-personazha-dlya-igry-princzipy-gejm-arta-i-legendarnye-geroi/>.

3. Створення персонажа для гри [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://klona.ua/uslugi/sozdanie-personaja-dlya-igry>

4. Розробник ігор [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://happy monday.ua/jak-staty-rozrobnykom-igor>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І.О.

ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

Для багатьох видавців і читачів питання «гаджет або книга» досі постає саме як проблема, адже динаміка й технічні можливості віртуального світу переважають книжковий. Візуальні способи сприйняття інформації часто привабливіші, ніж виключно текстові. Дедалі більшої популярності набувають технології доповненої реальності.

Доповнена реальність (AR) — це внесення віртуальних елементів у реальне середовище, щоб покращити його сприйняття. У доповненій реальності фізичний і цифровий світ можуть взаємодіяти буквально. Книжки з доповненою реальністю дають змогу сучасній людині не вибирати гаджет чи книжку, а насолоджуватись новим форматом дозвілля, який об'єднує і те, і інше. На українському книжковому ринку AR-технології все ще залишаються доволі новаторським напрямом у розвитку індустрії [1].

Доповнена реальність — це перспективна технологія, яка впроваджує у наше тривимірне сприйняття реальності елементи віртуальної інформації, які ми сприймаємо, як частину реального життя. AR — термін з англійської мови, який звучить як *augmented reality*. Уперше цей термін був запропонований ще в 1990 році співробітником корпорації Boeing Томом Коделом.

У доповненій реальності є три особливості: по-перше, вона об'єднує віртуальне і реальне, по-друге, вона працює у 3D і, по-третє, вона існує в реальному часі. Усе це відмінні риси AR, тому для її використання необхідно безліч різних інструментів: процесор, дисплей, камера і електроніка, наприклад, акселерометр, GPS і компас, сенсорний смартфон. Працює ця технологія так: друкowana книга розташовується навпроти відеокамери (веб-камери/ камери мобільного телефона), зчитує нанесену на сторінку двомірну координатну мітку (маркер), унікальну для кожного об'єкта.

Маркер — це абстрактне монохромне зображення, подібне за зовнішнім виглядом зі штрих-кодом, що може друкуватися на автономному стикері, який згодом прикріплюється до будь-якої сторінки, зміст якої планується доповнити. За допомогою маркера камера «встановлює» відповідність між тривимірним графічним об'єктом і фізичною книгою, надсилає сигнал, що ідентифікує об'єкт, на дисплей комп'ютера або мобільного телефона й «прив'язує»

його до відповідної сторінки, надаючи змогу читачеві розглядати його з будь-якої точки. Достатньо перемістити книгу до камери.

Книга з елементами AR за зовнішнім виглядом не відрізняється від будь-якого друкованого видання, але за наявності камери, екрана й відповідного програмного забезпечення вона перетворюється на мультимедійний об'єкт з додатковим візуальним контентом. Приклад AR-технології, який існує вже зараз — книжка «Піноккіо» Карло Коллоді видавництва «Art Nation Publishing», яка має 6 сцен з доповненою реальністю. Ігрові механіки заохочують дитину долучатися до процесу та грати, а не лише спостерігати за історією. Однією з таких ігор є збирання героя Піноккіо по частинах [1]. Видавничий дім «Освіта» — перше в Україні видавництво навчальної літератури, яке створило для школи підручники та навчально-методичні додатки до них з доповненою реальністю. Автори: Коршунова О.В., Гущина Н.І. (2018) [3].

Використання AR-технологій у книгах має великий потенціал. Крос-медійні застосунки, що включають аудіо- та відеосюжети, завдяки наочності подачі матеріалу роблять значний внесок у формування культури читання, полегшують і прискорюють процес навчання [4].

Список літератури

1. AR-технології у книжках [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://chytomo.com/istorii-shcho-zanuriuiut-hlybshe-abo-knyzhky-z-dopovnenoiu-i-virtualnoi-realnostiamy/>.
2. Доповнена реальність - майбутнє технологій. Як працює і де використовується. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://kebeta.agency/article/dopolnennaya_realnost_budushee_tehnologii.
3. Доповнена реальність (частина 2): AR в освіті – справжній прорив у майбутнє [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://yakistosviti.com.ua/uk/Dopovnena-realnist-chastina-2-AR-v-osviti-spravzhnii-proriv-u-maibutnie>.
4. Революція в читанні, або Живі книжки – це реальність!!! [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uamodna.com/articles/revolyuciychytanni-abo-zhyvi-knyzhky-indash-ce-realnistj-1>.

Науковий керівник: Шипова М.К.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ДИЗАЙНУ НАСТІЛЬНОЇ ГРИ

Настільні ігри є одним з найбільш популярних видів дозвілля [1, 2] й альтернативою комп'ютерним іграм. Вони згуртовують людей та відновлюють можливість живого спілкування. Створення нових ігор дає можливість розробникам реалізувати себе як талановитих творців, дизайнерів та ілюстраторів. Естетичне оформлення, сюжет, ігрова динаміка – ось основні характеристики настільної гри, яка буде цікава споживачу та буде мати комерційний успіх. Перше, на що споживачі звертають увагу під час здійснення покупки – це на оформлення гри, як вона виглядає на полиці, які там зображення, а вже потім на опис. Саме тому, гарне ілюстрування, оформлення і красива, цікава та зручна верстка – вже половина успіху гри, що продається, бо некрасиву гру, нехай і з гарною динамікою, навряд чи вдасться продати. Гра повинна привернути увагу, зацікавити, сподобатися візуально та викликати бажання пограти в неї.

Послідовність розробки, незалежно від типу та виду гри складається з наступних етапів.

1. Вибір найцікавішої, унікальної та інноваційної ідеї гри (споживачу не цікаві клони).

2. Стадія розробки. Обробка концепції, створення брифів, написання дизайн-документа з детальним описом гри. Створення технічного дизайну, створюється документ, в якому описують весь процес, і описують технологію, а також визначають і згадують проблеми, труднощі, які можуть виникнути в процесі створення і як з ними впоратися.

3. Після затвердження ідей, документів, концепції та первинних розробок починається створення гри. Фони, ілюстрації, персонажі, об'єкти, логотип, шрифтові написання, а також верстка.

4. Вибір найкращої, інтригуючої назви для гри, зображення та елементів оформлення, які будуть використовуватися для її просування.

5. Створення бета-версії гри, яку необхідно протестувати, щоб виявити всі недоліки, помилки, незручності, а також вказати все необхідне для виправлення, щоб гра вийшла найцікавішою, ергономічнішою і красивішою.

6. Завершальний етап. Після внесення всіх правок, гру доробляють до її повного завершення, і після перевірок та схвалення тестувальників передають до типографії; випускають для реалізації.

Для виготовлення первинного макета гри необхідно мати базові навички роботи у будь-якому графічному редакторі. Друкувати, на ранніх стадіях розробки, найкраще на звичайному принтері, це дозволить скоротити попередні витрати, але вже

можна буде виявити всі помилки на стадії розробки. Фішки та жетони, для тестингу гри підійдуть з інших ігор, доки своя не буде приведена в найбільш готовий вигляд. Художню складову найкраще додавати в процесі тестування, так буде і приємніше грати, і процес буде наочнішим і зручнішим, так само можна буде виявити помилки в дизайні. На цьому етапі слід розробляти правила та тестувати їх виконання в процесі гри. Потрібно враховувати ключові моменти гри, різні ситуації, щоб зробити правила найбільш чіткими, зрозумілими та всеохоплюючими, тобто зробити ефективний ігровий дизайн.

Ігровий дизайн або геймдизайн – процес створення ігрового змісту та правил. Хороший геймдизайн – процес створення цілей, які гравець захоче досягти, і правил, яким гравець слідуватиме у процесі прийняття значних рішень на шляху до досягнення цих цілей. Правильний геймдизайн акцентовано на гравці. Поставити перед гравцями завдання дістатися до протилежного краю ігрового поля або обіграти супротивника лише частина завдання. Серйозної уваги потребує проробка дизайну інтерфейсів, які складаються з двох елементів: як гравець взаємодіє з грою та як гравець отримує інформацію та реакцію на свої дії від гри. В іграх будь-якого типу є інтерфейси, навіть у нецифрових. Поля для настільних ігор потрібно проектувати так, щоб вони зручно розміщалися на столі, а карти – щоб вміщалися в руку середнього розміру. Ігрові компоненти повинні містити інформацію, легку для розуміння, використання та інтерпретації гравцем.

Розробка та дизайну для настільної гри є складним завданням, оскільки під час її розроблення необхідно врахувати значну кількість деталей, які будуть впливати на комерційну успішність гри.

Список літератури

1. М.Бліндюк. *Особливості розвитку ринку настільних ігор в Україні: локалізація, вартість та конкуренція*. [Online]. Available: <https://suspilne.media/136653-osoblivosti-rozvitku-rinku-nastilnih-igor-v-ukraini-lokalizacia-vartist-ta-konkurencija/>

2. С. Максимец. *Шпигуї, Бешкетуї, завойовуї: як роблять настільні ігри в Україні*. [Online]. Available: <https://projects.weekend.today/nastolki>.

Науковий керівник: ст. викладач Бокарева Ю.С.

СТРУКТУРА ГРАФІЧНОГО АЛЬБОМУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ

В ході участі в освітньому проєкті, було проведено роботу над створенням графічного альбому присвяченого завершенню розроблення комп'ютерної відеогри.

Графічний альбом (або часто ще можна почути популярний англіцизм арт-бук) - це альбом наповнений авторськими ілюстраціями, який також може супроводжуватись додатково довідковим текстом (не тільки тим, що був створений в процесі малювання цих картин і потрібний для кращого розуміння виробничих деталей), в якому створювач за бажанням ділиться думками і деталями стосовно проєкту.

Графічні альбоми не обов'язково стосуються концептуальної творчості або взагалі будь-якої роботи, пов'язаної з дизайном окремої продукції. Дуже часто різні художники або фотографи можуть просто використати бажані роботи зі свого портфолію, або намалювати ряд зображень, об'єднаних однією стилістикою, тематикою тощо.

В сфері відеоігор, ці альбоми можуть носити як практично-виробничий характер, тобто, слугувати довідкою для інших учасників команди розробників і використовуватись напряду під час створення ігрового проєкту (наприклад, як дизайнерський документ з вказівками для 3D-художників), так і розважально-інформативний у вигляді мерчу для гравців, що містить інформацію про процес створення дизайну ігрових ресурсів, довідкову інформацію про світ.

Найкращі арт-буки для відеоігор не тільки чудово виглядають, але й надають багато додаткової інформації та зображень про відеоігри. Часи книжок лише про стратегії минули, і навіть підхід «як розробники створили гру» тепер трапляється рідше. Тепер арт-буки охоплюють концептуальне мистецтво, джерела натхнення, подальші знання та інформацію про всесвіт гри, історію місць і історію персонажів. Найкращі альбоми тепер можуть бути книгами для читання на журнальному столику, справжніми довідниками, джерелами для цитування фоліантами з зображеннями, які містять локації, об'єкти чи сценарії, раніше не бачені в грі. Найкращі графічні альбоми для відеоігор покращують майже все, що гравці знають про неї.

У ході участі в освітньому проєкті, було проведено наступні роботи:

- Розроблено загальний стиль відеогри;
- Підготовлено документ з ключовими концепціями;
- Розроблено ранні ескізи для подальшого їхнього використання в процесі створення дизайнів;
- Розроблено вихідні дизайни, що було використано в подальших етапах розробки відеогри;
- Підготовлено теоретичний матеріал для графічного альбому;
- Зверстано остаточне видання з урахуванням усіх вимог, щодо верстання електронного видання.

Результатом роботи був графічний альбом, в якому містяться:

- Загальна інформація про розроблену відеогру;
- Загальна інформація про зовнішній стиль розробленої відеогри;
- Етапи розроблення відеогри;
- Дизайни, що створені й використані в процесі розроблення відеогри;
- Інформація про джерела натхнення при створенні дизайнів для відеогри;
- Виробничі деталі, що стосуються дизайнерської частини процесу розроблення відеогри;
- Інші додаткові відомості стосовно розробленої гри.

Список використаних джерел

1. The best video game art books you can get to add to your merch collection [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.gamesradar.com/best-video-game-art-books>.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ДІТЕЙ

В наш час, важко уявити сучасну дитину, яка не користується гаджетами. Разом зі смартфоном, планшетом, і навіть ноутбуком діти пізнають світ, та розвиваються. Адже серед безлічі дитячих застосунків та ігор, є дуже корисні освітні проекти. Маючи лише один пристрій дитина може навчитися читати та рахувати в ігровій формі, розкрити свою креативність, почати грати у шахи, та навіть зануритись у тему здоров'я, і вже з малих літ знати як піклуватися про свій організм. Саме з дитинства в людини закладаються звички та певні упередження, тому дуже важливо давати дитині корисну інформацію, яка зможе покращити її подальше доросле життя. Купувати чи не купувати смартфон або планшет дитині – справа батьків, але у сучасному ритмі життя майже неможливо обмежити малюка від цих інтерактивних розваг. Наразі гаджети є головними джерелами інформації для дітей, адже вони мають одну незаперечну перевагу – долучити дитину до гри можна будь-де і будь-коли. Крім того, для цього не варто носити із собою цілий арсенал іграшок. Звичайно, в даному способі залучення до навчання дитини, є і свої мінуси. Наприклад, постійне знаходження дитини «у гаджеті» шкодить не тільки зору, але й сну та психіці [1]. Вчені встановили, що важливо дитині давати інформацію дозовано, та слідкувати, щоб вона відповідала її віку, щоб не перенавантажувати ще не зміцнену нервову систему маленької людини. А от щодо проблем зі сном, дійсно, дослідження про вплив планшета на здоров'я людини в центрі вивчення світла (Lighting Research Center, LRC) встановили, використання гаджета впродовж двох годин з яскравою підсвіткою екрану знижує концентрацію мелатоніну [3].

Процес розробки дизайну інтерфейсів для дітей складний вдвічі, адже створюючи дитячий інтерфейс, важливо враховувати десятки нюансів: від навігації до призначених для користувача шляхів – щоб результат відповідав особливостям сприйняття дитини. Для створення якісного дизайн-рішення розробник повинен розуміти, як працює дитячий розум і чим він відрізняється від «дорослої» логіки.

Одна з ключових вимог до дитячого UI – зробити його максимально простим та прозорим [1]. У дітей ще мало досвіду роботи з інтерфейсами, тому

їм складно зрозуміти якісь дії та абстрактні елементи. Наприклад, заклик «створіть ім'я користувача», швидше за все, зіб'є з пантелику другокласника, тому краще замінити його, на більш простий «як тебе звати?».

Ще одна особливість юних користувачів – очікування негайної реакції на будь-яку свою дію. Звідси загальне правило: за кожен вірний крок – відразу ж хвалимо, в разі невірною – підказуємо. Також дуже важливо при розробці освітнього проекту, не використовувати модель game over: коли дитина помиляється, потрібно допомогти їй знайти рішення, а не перетворювати навчання в покарання і стрес [2]. Типова помилка в проектуванні дитячих інтерфейсів – неухважність до потреб так званих екстремальних користувачів: дітей, які не читають, з недостатнім досвідом взаємодії з комп'ютером або дітей з низькою концентрацією уваги.

Для дітлахів велика кількість яскравих кольорів і анімації є свого роду візуальним керівництвом: вона допомагає орієнтуватися в контенті, привертає увагу, створює певний настрій. Але занадто захоплюватися в створенні настрою теж небезпечно – інтерфейс не повинен відвертати від основного завдання. Крім того, саме завдання не повинно бути занадто довгим: дітям складно багато часу концентруватися на чомусь одному, і кілька однотипних завдань поспіль легко можуть демотивувати маленького користувача. Щоб цього не сталося, важливо чергувати різні типи активностей і закладати в логіці продукту час на відпочинок.

Список літератури

1. Застосунки для дітей: порівнюємо варіанти інтерфейсу// Usethic – блог. Сторінка «Застосунки для дітей: порівнюємо варіанти інтерфейсу». <https://medium.com/usethics-doc/apps-f072dd2c043e>.
 2. Красильникова, І.А. Інтерфейс 6+: принципи розробки UX/UI для дітей / І.А. Красильникова. – К.: Варто, 2020. - 126 с.
 3. Hrabovskiy Y. Methods of Assessment and Diagnosis of the Quality of Knowledge in E-Learning. Journal of Communication and Computer. 2015. – № 12. P. 286-296.
- Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАСОБІВ СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО ВІДЕО/АУДІО ДОДАТКУ ПІД ОПЕРАЦІЙНУ СИСТЕМУ IOS

Сьогодні неможливо без новітніх технологій. Мобільний телефон – є дуже актуальний у теперішній час. Виробництво смартфонів з кожним днем зростає, компанії-виробники вкладають величезні суми в мобільні технології, їх розвиток і популяризацію на ринку. Як висновок зростає й мобільна розробка, так як кількість мобільних пристроїв перевищує кількість персональних комп'ютерів. Перевагами смартфонів є компактний розмір, яким можна користуватися усюди, швидкість та якість пристрою. Ця тенденція буде й далі зростати, а разом з нею запит на розробників мобільних продуктів.

Мобільні пристрої від компанії Apple, а саме iPhone, мають великий попит серед користувачів. Одна з переваг смартфонів Apple – це власні процесори, які вже кілька років поспіль опиняються у лідерах за продуктивністю. Таким чином на нього можна встановити будь які додатки, та не турбуватися про те, що телефон буде нагріватися та зависати. Популярність смартфонів Apple зробила платформу iOS дуже затребуваною серед розробників, з моменту запуску App Store розробники почали заробляти біля \$230 млрд. І дійсно, практично будь-який сучасний сервіс не може дозволити собі не мати програми для iPhone. Тому вибір програм, а також ігор на платформі Apple просто величезний. Причому більшість їх має добре продуманий інтерфейс, оскільки розробники слідуєть рекомендаціям Human Interface Guidelines від Apple [1].

Люди люблять слухати музику, коли йдуть на роботу, їдуть у транспорті, бігають на біговій доріжці чи просто задля відпочинку, включають щось заспокійливе та не драйвове. Кожен вибирає сам, що йому до вподоби.

Метою даного дослідження є визначення засобів для створення додатку відео/аудіо плеєру під операційну систему IOS, який буде представляти собою плеєр з музикою, яку користувач сам зможе вибрати з представлених категорій, а доповнювати все це буде відеокліп.

Для створення мобільних додатків існують різні мови програмування, фреймворки, конструктори. Як засіб прикладної реалізації

додатку, що пропонується розробити в даному дослідженні, пропонується зупинитися на мові програмування Swift. Це офіційна мова від компанії Apple для розробки iOS та macOS додатків [2]. Swift – безпечна, швидка та інтерактивна мова програмування, яка достатньо молода, але вже має в своєму арсеналі велику кількість додаткових бібліотек та фреймворків, які допомагають будувати повнофункціональні застосунки [3]. Програмне забезпечення, яке необхідне для розроблення додатку - xCode, а для дизайну - Figma.

Одним із основних елементів є використання бази даних - для зберігання інформації щодо сподобавшийся пісень. За допомогою офіційної бібліотеки від Apple, вони можуть відображатися без доступу в інтернет. Також важливим елементом є робота з сервером. Це допоможе нам не зберігати всі дані в додатку, а лише звертатися за допомогою API для їх відображення.

Важливим та ключовим завданням є побудова та відтворення зручного інтерфейсу, в якому користувач не заплутується та зможе реалізувати всі свої головні потреби. Планується мінімалістичний дизайн, яким можна буде керуватися без підказок. Адже він буде покривати всі основні кейси заданої теми.

Можна сказати, що процес розробки мобільних додатків не обмежується одним тільки написанням коду, адже за цим стоїть великий процес креативу щодо формування основних елементів та відтворення всіх задумів у реальне життя.

Список літератури

1. *Human interface guidelines* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>
2. *Documentation Swift* [Електронний ресурс] Режим доступу: – <https://www.swift.org/documentation/>
3. *Swift-book* [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://docs.swift.org/swift-book/LanguageGuide/TheBasics.html>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ПОГІРШУЮТЬ ДОСВІД КОРИСТУВАЧА САЙТУ

Досвід користувача сайту або інакшими словами User Experience – це дії, емоції та результати, які користувач отримує під час взаємодії з сайтом [1].

Популярність та успіх веб-ресурсів зокрема сайтів обумовлені їх дизайном користувацького досвіду. У це поняття входить звичне положення елементів інтерфейсу, їх форми та інтуїтивно зрозумілий вигляд, логічність та узгоджений щодо кнопок та інших звичних для користувачів елементів. Веб-дизайнеру необхідно урахувати всі ці фактори, щоб отримати цікавий та привабливий для відвідувачів дизайн веб-сайту [2, 3]. Є багато досліджень щодо методів та рекомендацій для покращення досвіду користувача. Зараз список усіляких покращень дуже великий, і не завжди є змога реалізувати усі рекомендації [4]. Виходячи з психологічних особливостей сприйняття людиною, користувачі більш помічають саме незручності. Тому метою цієї роботи є аналіз факторів, що погіршують досвід користувача сайту.

Можна виділити чотири основні фактори, що впливають на досвід користувача.

1. Візуальна ієрархія. Вона допомагає привертати увагу відвідувача до важливих елементів сторінки, що спрощує контакт із сайтом. Під час роботи з ієрархією: можна виділити такі фактори: розмір, колір, контраст, близькість, порожній простір [5]. Порушення візуальної ієрархії призведе до збільшення часу реакції на зміни контенту, часу пошуку потрібного елементу інтерфейсу (навіть безрезультатного пошуку). Результатом є швидка втома користувача, втрата зацікавленості у використанні Інтернет ресурсу.

2. Маршрут користувача. При створенні сайту дизайнер повинен розуміти перспективи дії користувачів у різних станах та сценаріях використання. Для цього складається карта можливих маршрутів користувача, що ілюструє послідовність відвідування частин веб-сайту. У результаті карта містить інформацію про шлях, розуміння поведінки людей (у випадку формування за зібраними аналітичними даними), наявність інтерактивних елементів, які допомагають людині досягти цілей. Відсутність чітких маршрутів користувача може призвести до складнощів у пошуку інформації, зниженню продажів для інтернет-магазинів, та до

недоступності деякого функціоналу або сторінок веб-сайту. Також це ускладнює аналітику поведінки.

3. Адаптивність сайту. Для збереження ефективності сайту треба оптимізувати зображення під усі пристрої, оптимізувати інформацію тобто текст, адаптувати під мобільний пристрій. Погана адаптивність може спричинити поломку макету, накладання або навіть зникання частини елементів інтерфейсу, що призводить вкрай негативне враження на користувачів.

4. Закликання до дії. Під час розробки інтерфейсу треба робити акцент на розмір та форми кнопок, щоб було помітні серед інших елементах дизайну. Налаштування візуальних характеристики тексту та заголовків дозволить розуміти призначення, зміст поточної сторінки. Значну частину уваги користувача привертає колір, контраст та форма елементів [5]. Враховуюче це у дизайні ключових елементів інтерфейсу, можна супроводити відвідувача до його мети та досягти інтуїтивності інтерфейсу.

Список літератури

1. М. В. Діденко, та О. В. Вовк, «Дослідження методів оцінки UX інтерфейсів нового покоління», *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали Молодіжної школи-семінару V Міжнародної науково-технічної конференції*, Харків, 2020, с. 128-130.
2. Ю. Д. Боровинська, та Т. А. Колесникова «Рекомендації щодо розробки UI елементів для E-LEARNING продуктів», *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали молодіжної школи-семінару VI Міжнародної науково-технічної конференції*, Харків, 2021, С. 95-97
3. Ж.В. Дейнеко, та Д.А. Котенко «Дослідження UX RESEARCH під час розробки UI продукту», *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали молодіжної школи-семінару VI Міжнародної науково-технічної конференції*, Харків, 2021, с. 79-80
4. В. П. Манаков, Е. А. Бизюк, та А. В. Бизюк «Исследование формальных оценок качества UI/UX сайтов», *Бионика интеллекта №2 (89)*, с. 132–137, 2017.
5. О. П. Зелений, В. П. Ткаченко, та Ж. В. Дейнеко «Використання технології теплових карт для покращення юзабіліті сайтів», *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: колективна монографія*, Харків, 2021, с.106-123.

Науковий керівник: Парамонов А. К.

ВПЛИВ ГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА ЗАПАМ'ЯТОВУВАНІСТЬ

Пам'ять – це відображення минулого досвіду людей у вигляді почуттів, думок, образів, раніше сприйнятих предметів і явищ через його збереження і наступне відтворення [1].

В залежності від часу зберігання пам'ять може бути сенсорною, короткочасною та тривалою. Тривала пам'ять зберігає людський досвід і забезпечує довгочасне зберігання матеріалу та наступне використання в діяльності людини. Це – найскладніший вид пам'яті. [2] Було доведено, що для людини найважливіший тип сприйняття – візуальний, це пов'язано насамперед з особливостями людського мозку, при візуальному сприйнятті інформації задіяні майже 50% нейронів кори головного мозку.

Численні дослідження, які підтверджують, що:

а) 80% інформації людина сприймає через зір;
б) 70% сенсорних рецепторів знаходяться в очах; близько половини нейронів головного мозку людини залучені в обробці візуальної інформації;

в) на 19% менше при роботі з візуальними даними використовується когнітивна функція мозку, що відповідає за обробку та аналіз інформації;

г) на 17% вище продуктивність людини, що працює з візуальною інформацією; на 4,5% краще згадуються докладні деталі візуальної інформації;

д) в 60 000 разів швидше сприймається візуальна інформація в порівнянні з текстовою; На графіку читач швидше знайде мінімальне і максимальне значення [3].

Біолог-еволюціоніст Джон Медін дослідив особливості засвоєння різної інформації. У своєму досліді вчений прийшов до висновку, що людина яка отримала інформацію за допомогою вербальних каналів комунікації (використання безпосередньо мови, в її усній чи письмовій формі) через три дні зможе відтворити у своїй пам'яті лише 10% з неї. Проте додавання візуальних даних дозволяє засвоїти до 65% отриманої інформації.

З розвитком технологій з'явилися електронні носії інформації для вивчення. Їх використання для навчання обумовлене різними причинами, наприклад, скоротити час на придбання друкованого носія, територіальна обмеженість, ергономічність електронного носія, і т.д. З їхньою появою виникла можливість додавати до матеріалу не лише зображення, як в друкованих носіях, а і відео інфографіку, інтерактивні елементи, які значною

мірою впливають на процес запам'ятовування та викликають довготривалу пам'ять.

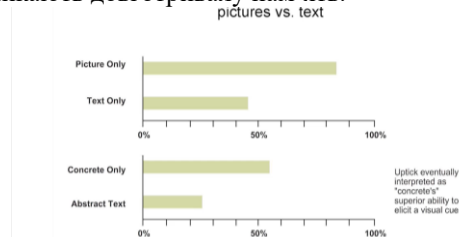


Рис. 1. Дослідження Джона Медіна про засвоєння текстової та графічної інформації людиною

На сьогодні у навчальних виданнях намагаються візуалізувати текстову інформацію, для полегшення розуміння матеріалу та швидке відновлення в пам'яті вивченої інформації. Людині легше відтворити візуальні дані, які були вивчені, ніж текстові блоки, навіть в стресових ситуаціях. Текстова інформація містить текстові блоки, являє собою букви, символи. Графічна інформація представляє собою растрові, векторні, 3D-зображення, відео, і т. д.

Інфографіка може бути представлена у різних формах, вона допомагає уникнути нагромадження великої кількості інформації, та дозволяє легко донести до користувача великий обсяг інформації у вигляді простої схеми, графіків, діаграм тощо. Для електронних носіїв інформації існує можливість додавання відео, які наочно демонструють той чи інший текстовий блок. Допомагають відтворити ту чи іншу інформацію на очах користувача. Через це покращується рівень розуміння того чи іншого фрагменту користувачем, що допомагає викликати довготривалу пам'ять.

Таким чином, використання графічної інформації покращує запам'ятовування. Людина швидше відновлює візуальну інформацію в пам'яті ніж текстову. Як наслідок, виникає довготривале запам'ятовування.

Список літератури

1. Пам'ять. Прийоми запам'ятовування матеріалу. [Online]. Available: <http://hvpku.ks.ua>
2. О.В. Скрипченко, Л.В. Долинська, та З.В. Огороднійчук, *Загальна психологія: підручник*. Київ: Каравела, 2009. 464 с.
3. Як і для чого використовувати візуалізацію даних? [Online]. Available: <http://eidos.org.ua/novyny>.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вовк О.В.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ БРЕНДУ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ ТАРІЛОК

Брендинг — створення твердої платформи бренду за допомогою визначення характеристик майбутнього бренду, таких як: цінності, цільова аудиторія, місія та філософія, позиціонування, тон голосу бренду та стиль візуальної комунікації, сервіс та досвід взаємодії споживача з брендом.

Дизайнерські роботи не зовсім актуальні для українців і це пов'язано в багатьох випадках з ціною на ручну працю. Але якщо знизити ціну і зробити ціну таку саму як і середню ціну на ринку, то українці будуть купляти товар.

Які переваги надає бренд над звичайним товаром:

1. Дає змогу отримувати додатковий зиск;
2. Спрощує процедуру вибору товару споживачем;
3. Забезпечує емоційний зв'язок з покупцем;
4. Ідентифікує компанію-виробника й інші її товари серед товарів-конкурентів;
5. Полегшує вихід виробника на суміжні ринки;
6. Створює передумови для успішного розвитку нових напрямів бізнесу;

Якщо подвигати бренд не лише в Україні, а й на закордонних маркетплейсах, особливо на творчих платформах, то буде попит, але потрібно налагодити логістику та поставку закордон.

Власний бренд необов'язковий хіба що для компанії, яка є монополістом, і коли передбачається відсутність конкурентів у найближчому майбутньому. За відсутності вибору у споживачів, як говорилося на початку статті, можна й виробляти молоко в однакових пляшках і рафінад в ідентичних картонних коробках. Якщо є хоча б один конкурент, бренд-дизайн необхідний, як повітря.

Щоб продукт продавався і були максимальні продажі товару, потрібно було щоб продукт візуально подобався майбутнім покупцям. Товар має визивати емоції та бути актуальним на сьогоднішній день. Для цього потрібно зробити яскравий дизайн в мінімалістичному стилі який буде підходити і для дому і для закладів харчування.

Серед респондентів з рівнем доходу вище середнього (70%) покупців меблів та товарів для дому в онлайн-магазинах на 23 в.п. більше, ніж у середньому серед українців. Українці з рівнем доходу вище середнього купують меблі та товари для дому онлайн у 2,7 рази частіше, ніж середній українець, а середній чек споживачів цієї категорії в 1,5 рази більший за середній в країні.

Серед покупців меблів та товарів для дому 64% власників бізнесу та 51% фрилансерів відповіли, що здійснюють покупки в онлайн-магазинах.

Частка українців, які проживають в Києві та Київській області (65%) і купують меблі та товари для дому через Інтернет, є найбільшою серед областей країни. Крім того, жителі Києва та області купують меблі та товари для дому в онлайн-магазинах частіше (у середньому 1,1 покупки протягом місяця), а середній чек у регіоні становить 3563 грн, що на 5% вище, ніж середній в Україні [1].

Для оцінки ефективності брендингу Девіс і Данн пропонують аналізувати формування досвіду споживачів з позиції трьох груп точок контакту споживача і бренду (рис. 1), таких як:



Рис. 1. Колесо точок контакту з брендом
Розробка брендів складається з таких етапів:

1. Пошук ніші для товару.
2. Найменування товару.
3. Позиціонування та стратегія впровадження на ринок.
4. Створення дизайну товарних аксесуарів.
5. Підсумковий повний тест.
6. Просування бренду на ринку.

Отже, можемо зробити висновок, що ця тема є доволі актуальною та може бути реалізованою через певний період часу.

Список літератури

1. Споживацькі настрої українців у 2020 році [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/Press-release/RWD%202020%20UA.pdf>.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М.

ПРОБЛЕМАТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ПОЛІГРАФІЧНІЙ ПРОДУКЦІЇ

На сьогоднішній день, значне місце в звичайному житті займають комп'ютерні технології. Люди кожен день використовують комп'ютери чи будь-які інші електронні пристрої для отримання різноманітних новин, покупок продуктів або простого спілкування з рідними та друзями. Такий порядок речей призвів до використання сучасних технологій в усіх можливих галузях життя людини.

Зі збільшенням популярності користування різноманітними девайсами, а разом з цим і доступності пошуку необхідної інформації з допомогою пошукових систем у мережі Інтернет, зменшився попит на друковану продукцію. Велика кількість людей перестали бачити необхідність купувати книги чи журнали, якщо вони можуть знайти всі необхідні дані в Інтернеті.

Щоб заохотити людей до придбання різної друкованої продукції, деякі компанії почали впроваджувати в галузь поліграфії елементи сучасних технологій. Прикладом таких технологій стала доповнена реальність.

Доповнена реальність (augmented reality або аббревіатура AR) — динамічне візуальне доповнення фізичного світу шляхом використання цифрових технологій комп'ютерних пристроїв (смартфонів, планшетів) в режимі реального часу [1].

Перевагою використання доповненої реальності над віртуальною є те, що технології AR дозволяють використовувати лише мобільні пристрої для перегляду перенесеного цифрового контенту в реальний світ користувача. Тоді як для віртуальної реальності необхідне ще й під'єднання спеціальних дороговартісних гарнітур, окулярів та іншого устаткування, яке зазвичай відсутнє в простих користувачів книжної продукції.

Технологія доповненої реальності — інструмент залучення уваги і підвищення корисності будь-якого товару або послуги. Для ЗМІ це можливість не тільки здивувати читача, а й збільшити рівень занурення в матеріал [2].

Компанії, які використовують елементи доповненої реальності в своїй поліграфічній продукції, зіштовхуються з різними проблемами.

Не дивлячись на те, що використання технологій AR отримало свою популярність на території України, не всі люди знають, що таке доповнена реальність та використовували її хоча б раз у житті. Через це з'явилась проблема придбання друкованих видань такого роду. Коли покупець бачить таку продукцію, не поспішає її купувати, бо

точно не знає, що це таке і чи потрібен цей товар йому насправді. Для вирішення цієї проблеми необхідно як можна простіше пояснити користувачу, що він отримає в результаті покупки та як використати можливості запропонованої поліграфічної продукції.

Наступною проблемою для компаній, що вирішили ввести зазначені раніше сучасні технології в свою продукцію, може стати досить велика вартість таких впроваджень.

Щоб розробити якісний цифровий контент, який в подальшому буде переноситися в реальний світ користувача, необхідні великі вкладення в проект. Адаже для такої роботи необхідна команда спеціалістів з різних галузей таких як графічні дизайнери, 3D-художники та програмісти.

Якщо поєднати вищезазначені проблеми, то можна прийти висновку, що вкладені кошти у проект можуть бути втрачені. Це може статись через те, що люди не зацікавилися розробленою продукцією і компанія не отримає прибутку.

Для того щоб уникнути таких наслідків необхідно працювати з рекламою майбутнього товару, щоб люди були вже готові до нової продукції, розуміли, що це таке і як воно працює.

Отже, доповнена реальність — це сучасний спосіб виокремлення продукції серед інших запропонованих товарів на ринку. Зазначена технологія при правильному впровадженні дозволить привернути увагу користувача та збільшити показники продажів товару. Але разом з цим потрібно звертати достатньо уваги на можливі проблеми застосування сучасних технологій у поліграфічній продукції.

Список літератури:

1. Доповнена реальність книжкової графіки. Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії: матеріали ХХІХ Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., 31 серп. 2020 р. 2020. С. 36–37.

2. Кравченко Д. А. Використання поліграфічної продукції з елементами доповненої реальності у маркетингу та рекламі. Розвиток європейського простору очима молоді: економічні, соціальні та правові аспекти: матеріали Всеук. наук.-практ. конф. д-р, мол. уч. та студентів, м. Харків, 17 трав. 2019 р.

Науковий керівник: Шипова М. К.

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

Штучний інтелект — це здатність машин імітувати людські навички, такі як міркування, навчання або планування. Мета ШІ (штучного інтелекту) полягає у виконанні завдань і послідовно удосконалювання операції на основі зібраної інформації. Він використовується в багатьох різних галузях, таких як: охорона здоров'я, фінанси, транспорт, видавництво і поліграфія.

Багато людей, коли чують про штучний інтелект у видавничій справі, пов'язують його з фактом написання книг роботами. Але це не так. Із розвитком використання штучного інтелекту у видавництві, письменники не можуть бути замінені роботами, адже для написання творів необхідний людський мозок, проте він здатний посилювати головну діяльність видавництва на багатьох різних рівнях. Саме у видавництві штучний інтелект може спрощувати процеси, такі як редагування, форматування та перевірка граматики. Це дає видавцям і письменникам більше часу, щоб зосередитися на більш важливих речах, таких як більш якісний контент.

Згідно з дослідженнями [1], видавничі компанії, в першу чергу, впроваджують штучний інтелект у відділах маркетингу та дистрибуції. Штучний інтелект також визнаний цінним інструментом як для редакційних, так і для виробничих колективів. ШІ дає можливість вдосконалювати та прискорювати різні процеси, керувати редакційним робочим процесом, а також вдосконалювати стратегії просування — одним словом, це може допомогти людям, не замінюючи їх.

Прикладом може слугувати автоматизований аналіз тексту, який може виявити плагіат-вміст без введення людини і, таким чином, зменшити редакторське навантаження. Ця функція також може стежити за порушенням авторських прав на сторонніх видавничих платформах.

Окрім вищезазначених прикладів завдяки технологіям, намітився значний прогрес у створенні засобів автоматизації професійних перекладів, що покращило доступність до змісту різних мов. Штучний інтелект також усуває ризик людської помилки і одночасно прискорює час для виходу на ринок перекладеного контенту.

Використання ШІ все більше і більше популярне серед великих видавців, що мають стабільну позицію на ринку — вони можуть

дозволити витратити гроші на цей вид розвитку. Наприклад видання «Блумберг» (з англ. “Bloomberg”). Вони використовують рішення під назвою *Syborg*. Вона допомагає зі створенням контенту та управлінням. Вона може генерувати тисячі статей про звіти про доходи компанії в кінці кожного кварталу. *Syborg* запрограмовано ідентифікувати та витягувати ключові числа зі звітів. Існує ряд проблем, що стоять на шляху впровадження ШІ удосконалення видавничої галузі, а фінансові питання — на вершині списку.

Згідно з дослідженнями Франкфуртера Бучмесса і Гулда Фінча, основною проблемою в реалізації використання штучного інтелекту є фінансова сторона. Багато видавців вважають, що необхідно вкласти великі суми грошей і не існує гарантії того, що ці вкладені гроші зможуть стовідсотково окупитись. Крім того, впровадження таких нововведень вимагає працевлаштування нових кваліфікованих працівників, що також вимагає окремих значних витрат.

Іншими проблемами також можуть бути проблеми, такі як відсутність кількісних тренувальних даних, відсутність стратегії даних, відсутність знань, невпевненість видавців у тому, що вони можуть прийняти це поліпшення, проблеми з упередженнями.

Насправді ж, у майбутньому штучний інтелект може відігравати велику роль у видавничій справі. Інвестування в штучний інтелект не означає менше робочих місць для людей. Автоматизація вже мала реальний вплив на поліпшення створення контенту, розповсюдження, споживання і це має вирішальне значення для майбутньої журналістики. Штучний інтелект вже вдосконалює процеси публікації для видавців і роль, яку він відіграє, тільки збільшиться.

Слід пам'ятати одне — найбільших ефектів буде досягнуто тоді, коли штучний інтелект буде співпрацювати з людиною.

Список літератури

1. Buchmesse F., Finch G. “The Future Impact of Artificial Intelligence on The Publishing Industry”. 2019. 24 p.

Науковий керівник: Шипова М. К.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ САЙТУ З ТРЕНАЖЕРАМИ ДЛЯ НАВЧАННЯ QA-ІНЖЕНЕРІВ

На жаль, на сьогоднішній день у просторах інтернету не вистачає повноцінних ресурсів, для того щоб починаючий QA міг вдосконалити свої навички та отримати нові знання.

Інженерів-якості не готують у ЗВО. Майбутні QAs здобувають знання на курсах або самостійно.

Quality Assurance engineer – фахівець із забезпечення якості, діяльність якого спрямована на вдосконалення процесу розробки програмного забезпечення, запобігання дефектів і виявлення помилок в роботі продукту. Основним завданням QA є забезпечення якості. QA-інженер фокусується на процесах розробки програмного забезпечення, удосконалює їх, запобігає виникненню дефектів і проблем. Він переконується, що все робиться правильно за вірним шляхом.

Процес забезпечення якості складається з наступних етапів [1]:

- перевірка вимог до продукції;
- оцінка ризиків;
- планування ідей щодо підвищення якості продукту;

В обов'язки QA входить [2]:

- аналіз і уточнення вимог із замовником або бізнес-аналітиками;
- планування процесу тестування;
- написання тестових кейсів (тестових сценаріїв);
- виявлення проблемних зон, впровадження їх в систему відстеження;
- обговорення виправлень з розробниками;
- відстеження життєвого циклу помилок;
- повторна перевірка усунених дефектів;
- аналіз процесів командної роботи;
- удосконалення процесів;

Щоб стати QA, потрібно розуміти цикл розробки програмного забезпечення, вивчити теорію та основні інструменти тестування, а також мати хороший рівень англійської мови. Метою даного дослідження є розробка дизайну та структури сайту, який буде представляти собою набір інформаційних статей та тренажерів для навчання та тренування майбутніх QA інженерів.

Одним із основних елементів є – розробка тренажерів для тренування наступних навичок QA:

- якісне тестування продукту на наявність помилок і дефектів («багів»);
- коректне написання тест-кейсів (повний опис кроків для перевірки того чи іншого функціонала продукту;

- коректне написання баг-репортів (повний опис кроків для відтворення того чи іншого «багу», правильне розставлення пріоритетів);

- правильне тестування методом чорного/сірого/білого ящика;

- використання всіх технік тестування при тестуванні продукту;

- використання доступних сервісів для написання ТК, баг-репортів, тестування на боці серверу і т.д. (JIRA, TestRail, Fiddler тощо).

В результаті будуть сформовані структура та дизайн сайту, прописані основні статті для навчання QA, прописані, прорисовані та реалізовані тренажери для розвитку навичок.

Сайт буде доступний з будь-якого пристрою, буде продумана можливість зворотного зв'язку та система оцінювання для контролю успішності QA.

Такий сайт поповнить кількість навчальних матеріалів для QA, та значно допоможе розвитку професії QA на Українському ринку.

Список літератури

1. *DOU [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dou.ua/lenta/articles/qa-engineer-position/>*

2. *MC Today [Електронний ресурс] – Режим доступу: – <https://mc.today/qa-engineer-i-testirovshhik-po-cto-eto-chem-zanimaetsya-i-skolko-zarabatyvaet/>*

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ОРЕНДИ ТА ЗДАВАННЯ КВАРТИР

Сотні людей регулярно шукають квартири, укладають договори з ріелторами про оренду, купують нову нерухомість чи продають стару. При цьому зі зростанням популярності смартфонів все більше людей шукають житло за допомогою мобільних додатків на своїх мобільних пристроях. В результаті, у майбутньому додатки для пошуку нерухомості можуть повністю замінити ріелторів. Додаток може не тільки збирати та аналізувати дані про клієнтів, але й пропонувати їм персоналізовані рекомендації на основі відстеження дій та вподобань. Одне з головних завдань додатку для нерухомості — надати користувачеві дійсну інформацію про доступні об'єкти, щоб він не пропустив цінну пропозицію або клієнта.

Є багато речей, які необхідно враховувати при розробці додатку, наприклад, визначити, хто буде користувачами, а саме цільову аудиторію, які проблеми додаток збирається вирішити для своїх користувачів, які стратегії використовують конкуренти для просування свого мобільного додатку і таке інше.

Одним з важливих етапів при створенні додатку для оренди нерухомості — це правильний дизайн UI/UX. Інтерфейс користувача (UI) — це спосіб, яким виконується будь-яке завдання за допомогою будь-якого продукту, а саме дії, що здійснюються користувачем, і те, що користувач отримує у відповідь. Зрештою, орендна платформа має бути максимально орієнтована на користувача — це єдиний спосіб підтримувати високий рівень утримання користувачів. Кожен аспект платформи з оренди нерухомості має відповідати потребам клієнтів та бути легко доступним. Отже, необхідно ретельно продумати шлях клієнта, зосередивши свої зусилля на кожному сегменті клієнтів. Таким чином, під час розробки інтерфейсу необхідно пройти такі етапи:

1. Створити прототип, тобто безпосередньо інтерфейс користувача.
2. Проробити візуальний стиль з урахуванням звичних елементів iOS та/або Android.
3. Розробити всі можливі екрани та їх стани.
4. На основі прототипу розробити дизайн з урахуванням вимог проекту (колірна гама, стилістичні особливості та ін.).

Користувачі мають багаторічний досвід взаємодії із цифровими продуктами. Вони очікують знайти відомі кнопки у певних місцях і перемішатися

екранами, використовуючи інтуїтивно зрозумілі механізми. Немає необхідності робити щось докорінно нове, тому що в результаті вийде продукт із поганим юзабіліті. Важливо не нехтувати дизайном інтерфейсу користувача і проводити всі необхідні UI/UX дослідження, щоб створити інтуїтивно зрозумілий додаток, який сподобається користувачам.

Тож важливим етапом UX-дизайну є тестування юзабіліті готового інтерфейсу. Воно включає оцінку прототипу по ряду параметрів:

- ефективність — досягнення користувачем завдань;
- результативність — час, витрачений на досягнення мети;
- задоволення якістю сервісу та користувацьким досвідом.

Найкращим варіантом проведення тестування буде створення інтерактивних прототипів у Figma. Перевага таких прототипів у тому, що з ними можна взаємодіяти як із готовим додатком. Таким чином, є можливість протестувати інтерфейс, пройшовши шлях користувача і зібрати детальний зворотний зв'язок. До цього ж, можна провести низку тестів для виявлення оптимального шляху користувача.

Список літератури

1. Раскін Д. Інтерфейс. Нові напрямки у проектуванні комп'ютерних систем. / Джеф Раскін. — СПб.: Символ-Плюс, 2007. — 272 с.
2. Мурашкін Д. Дизайн мобільних програм: повний гайд по UX/UI [Електронний ресурс] / Дмитро Мурашкін. — 2020. — Режим доступу до ресурсу: <https://vc.ru/design/163626-dizayn-mobilnyh-prilozheniy-polnyy-gayd-po-ux-ui>.
3. Мобільний додаток для нерухомості [Електронний ресурс]. — 2019. — Режим доступу до ресурсу: <https://woxapp.com/ru/industries/real-estate-app-development/>

Науковий керівник: к.т.н., проф. Браткевич В.В.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ОДЯГУ

Інтернет-магазин - це цілодобовий вільний доступ до товарів, можливості замовлення з різних регіонів без чіткої приналежності до конкретного міста, необмежена вітрина, на якій розміщена велика кількість асортименту. Переважно люди звертаються сюди не від нудьги просто подивитись, як в офлайн-магазини, а приходять, коли шукають конкретний товар. При цьому електронна комерція дозволяє отримувати доходи без необхідності оренди приміщення та великої кількості працівників. Покупці також люблять такі онлайн-майданчики за те, що це зручно, швидко і доступно. Все це перетворює відкриття інтернет-магазину на прибуткову справу для ведення малого, середнього та великого бізнесу, незалежно від того, чи є у вас стаціонарне торговельне приміщення, чи ні.

Електронна комерція дозволяє не тільки скоротити витрати на утримання магазину, але і збільшити обсяг клієнтського потоку, а значить і прибуток. Водночас, в розробку і запуск інтернет-магазину необхідно інвестувати кошти. Вартість відкриття інтернет-магазину залежить від багатьох факторів і може істотно відрізнятись у різних виконавців - від декількох сотень до десятків тисяч доларів. Оскільки це пов'язано з рівнем кваліфікації розробників та особливостями конкретного web-проекту.

Для того, щоб інтернет-магазин виконував всі свої функції і став успішним, він повинен відповідати певним критеріям. Серед основних з них можна виділити:

- привабливий дизайн;
- зручний і швидкий пошук товарів; продукт, який викликає бажання купити;
- постійна безперебійна робота ресурсу та повнота інформації про товар.

Оскільки в середньому кожен українець проводить в он-лайні понад 7 годин на день, для нього доцільніше створити інтернет-продукт, що б задовольняв його потреби. Щорічно кількість покупців в інтернет-магазинах зростає на 7%, і якщо знайти правильну ринкову нішу, то окупність проекту гарантована. Створення інтернет магазину одягу стане доречним для тих, хто хоче вийти в топовий напрямок онлайн-продажів з оптимальними витратами часу, сил і фінансів.

Для кожного з інтернет-магазинів розробляється специфічна цільова аудиторія, філософія бренду та безпосередньо дизайн. Для розроблюваного магазину одягу не буде створено якоїсь вузько-спрямованої

аудиторії, бо одяг створений як для жінок, так і чоловіків, продукція магазину – це зручний повсякденний одяг повільної моди - рух, який виступає за екологічну та соціальну справедливість в індустрії моди.

Однією з мети кожного інтернет-магазину є покращення показника конверсії, що досягається шляхом покращення юзабіліті інтернет-ресурсу. Зручний, зрозумілий, інтерактивний інтернет-магазин привертає увагу потенційних покупців і зацікавлює їх. Багато сайтів електронної комерції не здатні утримати користувачів лише тому, що вони виявляються незручними. Якщо сторінка чи інформація не відповідає на питання клієнта, чи користувач знову губиться на сайті інтернет-магазину - він йде. Це причина того, що на сучасному ринку якість юзабіліті стає необхідною умовою для виживання бізнесу.

Дослідження довели, що одними з головних переваг покращеного юзабіліті є:

- ефективність сайту;
- мінімізація витрат і втрат;
- конкурентоспроможність;
- задоволені клієнти.

Зробимо висновок, головною задачею зі створення інтернет-магазину одягу є створення сучасного і трендового веб-проекту, зі значно спрощеною структурою і якісним юзабіліті, що допоможе потенційному покупцю швидко та зручно отримати бажану інформацію щодо товару, легко оформити замовлення, тим самим придбавши товар. Оскільки, як було сказано раніше успішно розроблений і створений сайт значно покращує рівень прибутків від інтернет-магазину одягу.

Список використаних джерел

1. Тренди у створенні Інтернет-магазинів [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.plerdy.com/ua/blog/ecommerce-website-creation-trends-2019/>.

2. Юзабіліті інтернет-магазину: актуальність і вплив на продажі [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://lemarbet.com/ua/otkrytie-internet-magazina/yuzabiliti-internet-magazina-aktualnost-i-vliyanie-na-prodazhi/>.

Науковий керівник: д.е.н., професор. Пушкар І. О.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДІЄТОЛОГА

Смартфони та інші мобільні пристрої не тільки стали частиною нашого повсякденного життя, вони – повноцінне продовження нас. За допомогою мобільних телефонів ми не тільки спілкуємося один з одним, але і замовляємо товари з магазинів, купуємо квитки, бронюємо житло, викликаємо таксі.

Тема здорового способу життя зараз як ніколи актуальна. Правильне харчування запорука збільшення фактичного довголіття людини.

Раніше, щоб схуднути або тримати себе у формі, треба було йти до лікаря-дієтолога и до фітнес-тренера, але останнім часом попит на електронні додатки різко збільшився через те, що користувач може планувати свій раціон харчування та відстежувати свою вагу прямо у своєму смартфоні. Перевагами такого додатку полягає в тому, що користувач економить свій час та кошти.

Мета даної роботи полягає в розробці мобільного додатку для людей, які хочуть схуднути або тримати себе у формі. В майбутньому додатку можна буде вирахувати правильний баланс калорій та підібрати спеціальну щоденну програму харчування. Крім того, додаток буде використовувати дані про фізичну активність людини та її стан здоров'я. Цільова аудиторія – чоловіки та жінки 20-40 років.

Головною метою будь-якого додатку правильного харчування - досягнення користувачем своєї цілі, тобто схуднення. І заробляння коштів на платних додаткових функціях. Таких як онлайн-консультації з професіоналами.

Щоб додаток користувався попитом, треба розуміти свою цільову аудиторію і які їх проблеми ви можете вирішити.

Перш за все, треба розробити послідовну стратегію та вибрати правильні функції, бо вони є важливою частиною.

Загальним принципом успіху компанії є те, що бренди мають знати своїх клієнтів. Не витрачайте гроші на розробку додатків та мобільні ресурси, які

не цінують ваші клієнти. Замість цього ви повинні звертатися до своїх клієнтів через соціальні мережі та аналогічні платформи, щоб справді почути, що хочуть ваші клієнти. Це призведе до кращого з додатком, що означає найкращі результати для вашого бренду.

Додаток повинен бути простим та інтуїтивно зрозумілим, щоб попит на нього був високим. Компанії, що збирається використовувати мобільний додаток для бізнесу, необхідно розуміти, що розробка і впровадження – це довготривала інвестиція. Витрати будуть більше, ніж при створенні корпоративного сайту. На даному етапі розвитку інтернет-технологій не доводиться розраховувати, що програмне забезпечення для смартфона зможе швидко окупитися, ставши успішним стартапом.

Основні етапи розробки мобільного додатку: аналіз первісної ідеї, створення першого варіанта проекту, дизайн інтерфейсу. підготовка графічного втілення для екранів з урахуванням різних сценаріїв і станів, програмування утиліти, тестування розробки та публікація mobile app.

Отже, можна зробити висновок, що розробка додатку для правильного харчування є актуальною задачею, яку можна втілити в життя, за допомогою правильності структури додатку.

Список використаних джерел:

1. Поради по створенню успішного мобільного додатка [Електронний ресурс] – 2022– Режим доступу до ресурсу: <https://flesh.com.ua/10-porad-po-stvorenniyu-uspishnogo-mobilnogo-dodatka/>
2. Мобільний додаток для бізнесу [Електронний ресурс] – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <http://paralleli.if.ua/13947-mobilniy-dodatok-dlya-biznesu-yak-efektivno-vikoristovuvati-perevagi-utilit-dlya-android.html>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Грабовський Є.М.

ОГЛЯД ПЛАГІНІВ ДЛЯ АНІМАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ В ПРОГРАМІ AFTER EFFECTS

Світ фотографії дуже різноманітний та яскравий, але часто зробленим фото не вистачає динаміки та руху, ми потрапляємо в ситуацію, коли хочемо використовувати нерухомі зображення у рухомому відео. Будь то документальний фільм, іміджевий фільм, рекламний ролик для ділової події чи будь-яка інша надихаюча справа. Найпростіший спосіб досягти цього — просто збільшити масштаб фотографії або панорамувати її. Але, можливо, слайд-шоу або ефект «презентації Powerpoint» недостатній. Потрібен більш професійний підхід, щоб надати фотографіям більше «життя», можна почати малювати маски та анімувати окремі частини фотографії, щоб створити ілюзію руху камери. Це може зайняти дуже багато часу. Але за допомогою розумних плагінів After Effects можливо легко анімувати свої знімки, додати на них життя та дію. Це набагато більше ніж просто слайд-шоу, програмними засобами можна забезпечити таку глибину та рух, що фотографія легко перетвориться на справжнє відео. Тож розглянемо популярні плагіни, які облегшать та прискорять процес створення анімації з фото.

Перший плагін це VoluMax - 3D Photo Animator. Цей плагін інтуїтивно зрозумілий із чудовими функціями та інструментами, які дозволяють користувачам додавати камеру та ефекти та автоматично відтворювати високоякісні 3D-анімації фотографій. Великою перевагою є величезна кількість ефектів, які можна додавати до фотографій. Додаток має можливість вибрати будь-які об'єкти, наприклад, пейзажі, портрети або будь-яке інше зображення, а потім намалювати чорно-білу карту глибини. Ця програма дозволяє користувачам працювати з різними інструментами, за допомогою яких можна змінювати параметри та ефекти, щоб покращити результат спалахами, частинками, глибиною різкості тощо. Плагін платний, коштує шістдесят дев'ять доларів.

Другий плагін, який ми розглянемо це Photo Animator. Технологія оживлення дуже схожа на перший розглянутий плагін. За допомогою масок виділяється фон та об'єкти, які потім будуть анімовані. Є також бібліотека вже вирізаних об'єктів. Різноманітність попередніх налаштувань роздільної здатності для будь-яких цілей. FullHD, 4K/UHD і всі стандартні формати для Instagram. Тривалість однієї анімації: до 20 секунд. Плагін платний, але коштує значно дешевше, лише двадцять дев'ять доларів.

Наступний плагін це Blueprint to Photo Reveal. Він може створювати з фотографії ілюстрацію, яка потім налаштованим анімованим переходом перетворюється в фотографію в початкову фотографію. Плагін так само працює і відео. Перевагою є те, що кожен елемент можна налаштувати, є чотири різні шаблони стилів або можна створити власний, також є два різні варіанти переходів. На відміну від попередніх варіантів цей має дуже швидкий рендер. Є відео матеріали для навчання. За такий плагін треба заплатити двадцять доларів. Looping Photo Animator вражаючий проект, який справді поживляє знімок, анімуючи конкретні деталі зображення. У поєднанні з ефектом масштабування фотографія виглядає як відео. Цей шаблон більше підійде для створення роликів супроводу вступу, простого слайд-шоу або паралакс-слайд-шоу чи корпоративного відкриття, святкового слайд-шоу або для показу своїх літніх подорожей чи пригод або інших засобів масової інформації. Також його можна використовувати для створення комерційних рекламних роликів наприклад для галереї продуктів, демонстраційного ролика якогось товару. Коштує такий плагін двадцять дев'ять доларів.

Отже, існує велика кількість плагінів які можна використовувати для створення відео роликів, використовуючи фото, оживляючи їх. Який саме плагін обрати буде залежати від складності роботи, що буде виконуватися та цілей, які поставлені для цього ролика. Важливо визначитися який саме результат ми хочемо отримати та виходячи з цього обрати потрібний плагін, який задовольняє вимогам технічним та грошовим.

Список літератури

1. В. С. Пташинский “Видеоефекти та анімація в Adobe After Effects CS3”, с. 54 – 60, 2008.
2. Скотт Келби, “Цифрова фотографія: фоторецепти”, с. 104 – 105, , 2022
3. “Publish”, *Технічний журнал*, № 7, с. 14 – 16, 2015.
4. Kristian Holt-Hansen “After-effects in the Behaviour of Mice”, с. 72 – 80, 2015.
5. Mark Christiansen “Adobe After Effects CS4 Visual Effects and Compositing Studio Techniques”, с. 114 – 116, 2010.

Науковий керівник: д.е.н., доц. Потрашкова Л.В.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ САЙТУ ТУРИСТИЧНОЇ АГЕНЦІЇ

Основне завдання дизайну сайту – об'єднання всіх інформаційних блоків та формування у відвідувача приємного враження. По суті дизайн задає загальний стиль вашого сайту, допомагає відвідувачу з першого погляду зрозуміти, що його тут чекає. Гарно розроблений дизайн є одним із найважливіших факторів, що визначають відвідуваність веб-сторінки.

Дизайн сайту – це його зовнішнє оформлення, яке покликане зацікавити відвідувача. Як кажуть досвідчені фахівці, хороший дизайн сайту – це непомітний, ненав'язливий дизайн, який не відволікає відвідувача від основного – від інформації. Адже людина, заходячи на будь-який ресурс Інтернету, насамперед здійснює пошук необхідної інформації. І в цій ситуації будь-яка відволікаючі деталі (занадто яскравий, яскравий дизайн сайту, зайва анімація, рекламні вікна, що спливають) будуть тільки заважати в досягненні основної мети – отриманні необхідних даних, у пошуку яких на Ваш сайт і заходив відвідувач [1].

Фактично, сайт туристичної агенції – це той самий інтернет-магазин, тільки складніший і вимогливіший до розробників. Тут недостатньо розмістити кілька фото товару, який користувач за великого бажання може й сам побачити «живою» у «звичайному» фізичному магазині. Потрібно додати зображення, які максимально повно проілюструють пропозицію агентства – умови проживання, місцевість, пейзажі, пляж та подібні речі. Вони повинні переконати людину придбати путівку.

Створення дизайну сайту для туристичної агенції не накладає жорстких обмежень на зовнішнє оформлення. Головне, щоб обраний стиль створював позитивний настрій. Тому варто відмовитися від темних колірних схем, віддавши перевагу світлим відтінкам.

При створенні сайтів для турфірм намагатимуся використовувати природні кольори. Для традиційних пляжних напрямків чудово підійдуть сині та жовті відтінки [2].

Оформлення титульної верхньої частини сторінки відіграє важливу роль у формуванні правильного емоційного настрою. З цим завданням чудово справляються великі тематичні фотографії.

Романтичні пейзажі в сутінкових тонах, галасливі європейські вулиці або туманні гірські вершини – потрібно вибрати фото, які зможуть розбудити цільову аудиторію. Досвідчені розробники та оптимізатори вже давно знають, що користувачі часто не читають зміст сторінок. Замість цього вони використовують периферійний зір і шукають відповідь на свої запити. На цей процес не потрібно більше 5 секунд, тому якщо цільова дія або товар знаходиться поза увагою клієнта – швидше за все домогтися бажаних показників продажів не вийде.

Дизайн веб-сайту є одним із ключових моментів, що впливають на враження відвідувача, який вперше заходить на ресурс із пошуку. Часто буває так, що відвідувач закриває вкладку та знову повертається до пошуку, навіть не ознайомившись із контентом, оскільки його оформлення справило на нього негативне враження, через що він вирішив навіть не витратити час на подальший перегляд ресурсу [3].

Отже, як відомо, зустрічають по обкладинці, а це означає, що про безпеку та надійність організації будуть судити з дизайну її сайту. Грамотний дизайн інтернет-ресурсу відбиває індивідуальний стиль компанії та допомагає їй виділитися серед конкурентів.

Список використаних джерел

1. Що таке дизайн сайту? [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.web-siter.com/en.html>.

2. Дизайн сайту та його вплив на кількість та досвід відвідувачів [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://создание-сайта.net/ua/news-new/dizayn-sayta-i-ego-vliyanie-na-kolichestvo-i-opit-posetiteley.html>

3. Чому дизайн сайту має значення [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.imagecms.net/blog/obzory/pochemu-dizain-saita-imeet-znachenie>

Науковий керівник: ст. викладач. Андрющенко Т.Ю.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ АЙДЕНТИКИ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ОДЯГУ

Кожна людина унікальна, у неї свої риси обличчя, зовнішнього вигляду, характер та звички. Всі ці якості вирізняють людей один від одного, формують певну нашу індивідуальність. Також і у сфері бізнесу: компанія повинна чимось вирізнитись, з-поміж інших, запам'ятовуватись та виділятися на фоні конкурентів. Саме цією важливою складовою є айдендика.

Айдендика – це сукупність візуальних складових компанії, які створені для того, щоб підвищити її впізнаваність, престиж та сформувати образ компанії в очах споживачів [1].

Іноді айдентику плутають з фірмовим стилем, так як і айдендика, і фірмовий стиль відповідають за ідентифікацію товару чи бренду за допомогою візуальних елементів. Проте айдендика – більш широке поняття, яке включає в себе фірмовий стиль, але не обмежується ним.

Ще частіше айдентику плутають з брендингом. Але брендинг – це створення та популяризація бренду компанії, її стилю та системи цінностей. Основна ціль брендингу – це донести до споживача послуги компанії сутність пропозиції, того, чим саме конкретна компанія займається, що виділяє її серед конкурентів. Основні інструменти – це створення торгової марки, позиціонування та репутації [2].

Основними складовими айдентики є:

- 1) логотип;
- 2) візитівки;
- 3) бланки;
- 4) електронні листи;
- 5) упаковка;
- 6) слоган;
- 7) брендбук та ін.

Залежно від того, який стиль дизайну використовувати, можна виділити декілька видів айдентики:

1. Традиційна. Зазвичай це чіткий логотип, проста кольорова палітра, характерний шрифт. Споживач без усяляких зусиль розпізнає бренд на усіх носіях. Такий спосіб підходить для франшиз, бо цей дизайн виглядатиме всюди однаково.

2. Динамічна. Це айдендика, яка варіативна та змінюється в залежності від ситуації. Цей вид підходить для компаній, в яких дуже широкий асортимент продукції різних форм.

3. Вербальна. До неї відносяться слогани, дескриптори та інші. В цьому виді айдентики

ключову роль грають слова, а не якісь візуальні символи.

4. Айдендика сенсу протилежна попередньому виду, так як тут використовується більше знаків та образів, аніж тексту. Однозначною перевагою є те, що можна використовувати безліч оригінальних нестандартних рішень, а недоліком є те, що не завжди аудиторія може зрозуміти сенс [3].

Розроблення елементів айдентики для інтернет-магазину, в першу чергу, потрібно для залучення певної цільової аудиторії. Вона допомагає знайти нових покупців та зацікавити їх асортиментом і якістю товару. Корпоративна символіка повинна бути незабутньою. Щоб більше «запасти у душу» потенційним покупцям, айдендика інтернет-магазину повинна сподобатись основній цільовій аудиторії, щоб при наступній покупці вони обов'язково розпізнали саме цю компанію, фірму серед інших конкурентів.

Інтернет-магазин одягу взаємодіє з покупцями через сайт та рекламу, тому для нього необхідна візуалізація. Мета айдентики – викликати сильні емоції, зробити компанію відомою та встановити зв'язок зі споживачем. Правильно розроблені елементи допомагають збільшувати продажі, залучати нових клієнтів та утримувати постійних.

Отже, айдендика є засобом та інструментом, який допомагає певній компанії, фірмі, інтернет-магазину стати помітнішими на фоні конкурентів. Саме вона сприяє становленню і зміцненню позиції на ринку споживачів. Адже, саме впізнавання тієї чи іншої компанії впливає на популярність, збільшення продажів та лояльність споживачів.

Список літератури

1. Що таке айдендика? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://rocketmen.com.ua/ua/article/chto_akoe_aidentika
2. Що таке брендинг? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sendpulse.ua/blog/what-is-branding>
3. Мультимедіа: методологія, технологія розробки та використання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vc.ru/design/50312-kakaya-byvaet-aydentika>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Хорошевська І. О.

РОЗРОБКА 3D МОДЕЛЕЙ ПЕРСОНАЖІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ

3D графіка молода сфера діяльності, але навіть за невеликий проміжок часу 3D показало нам всім свою необхідність і зручність. Зараз дуже важко знайти сферу, де не використовувалося б 3D графіка.

Однією з найпопулярніших сфер використання 3D графіки являється сфера розваг, а саме комп'ютерні ігри. Взагалі, створення гри - це трудомісткий процес і зазвичай потребує великої команди різних спеціальностей, які працюють на певних етапах розробки комп'ютерної гри (рис.1).

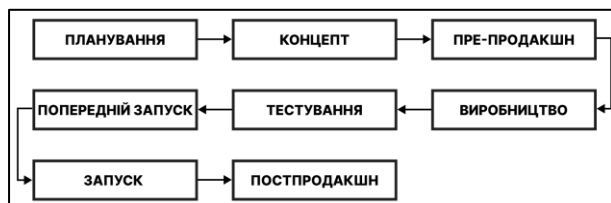


Рис. 1. Етапи створення комп'ютерної гри

Ранні відеоігри були неймовірно примітивними через слабку потужність комп'ютерів, тому не дивно, що в іграх використовувався стиль 2D-графіки. Але з розвитком технологій з'явилася більше можливостей для створення ігор, тому 3D графіка становилася все більш реалістичною і лише за 50 років, якість 3D графіки змінилася до невпізнання.

Звісно все одно створюється немало 2D ігор, але все ж таки переважають ігри у 3D і не просто так:

- Новий погляд. Навіть звичні головоломки виглядають оригінально через новий рівень 3D ефектів і способів їх вирішення;

- Анімація. Анімація персонажів цікавіша в 3D-іграх. Замість декількох встановлених анімацій руху і взаємодії, 3D-моделі взаємодіють з іншими елементами навколишнього світу плавно, створюючи більш плавний вигляд порівняно з ілюстраціями в багатьох 2D-іграх.

- Управління. 3D-ігри включають у себе повний рух по 3D-площині. Це означає, що користувач може переміщатися в режимі "реального світу", де він може обертатися на 360 градусів, а об'єкти мають висоту, висоту і глибину.

- Зрозумілість. 3D персонажа можна обертати як захочеться і помітити будь-які неточності і виправити їх ще випуску;

- Деталізація. 3D персонажі може бути будь-якої деталізації від мультяшних персонажів до максимально реалістичних;

- Легкість в анімації. Не треба витрачати час на перемальовування одного й того ж самого кадру, бо

3D можна легко налаштувати і поставити будь-який ракурс;

- Вільна камера. Це одна з головних переваг 3D ігор, бо з'явилася можливість подивитися на улюблених персонажів під різними кутами і роздивитися їх у всіх подробицях.

Розглянемо етапи створення 3D персонажу:



Рис. 2. Етапи створення 3D персонажу

Отже, через стрімкий розвиток технологій і 3D графіки з'явилася більша свобода творчості та методів у створенні 3D персонажів. Тепер користувач має можливість роздивитися найдрібніші деталі зовнішнього вигляду персонажа. Саме тому є необхідність у використанні нових методів 3D моделювання для створення більш якісних персонажів, які зможуть передати у подробицях емоції, почуття і характер та зробити його незабутнім за допомогою зовнішнього вигляду.

Список використаних джерел

1. Етапи розробки 3D персонажу [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://lookinar.com/ru/vr/etapi-rasrabotki-3d-personaza/>

2. Порівняння 3D і XNUMXD ігор: у чому відмінності? [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dz-techs.com/ru/2d-games-vs-3d-games-differences>

Науковий керівник: к.е.н., доц. Євсєєв О. С.

ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ДОДАНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Віртуальна та доповнена реальності (VR та AR) – це сучасні технології, що швидко розвиваються. Їхня мета – розширення фізичного простору життя людини об'єктами, створеними за допомогою цифрових пристроїв та програм, що мають характер зображення.

Програми створюються, як правило, на тих же платформах, на яких розробляють комп'ютерні ігри (Unity, Unreal Engine, і т.д.), за допомогою різних інструментів для розробки програм віртуальної та доповненої реальності (Steam VR, Google VR, Oculus, Windows Mixed Reality, Google ARCore, Apple ARKit, Google Tango, Vuforia і т.д.).

Всі технології, пов'язані з розширенням реальності за допомогою цифрових об'єктів (можливо, що й не лише цифрових), розташовуються між двома полярними варіантами можливих реальностей: реальністю (reality), в якій ми живемо, і віртуальною реальністю (virtual reality, VR). Реальність – це абсолютна відсутність додаткових об'єктів у фізичному просторі, тобто. сам фізичний простір. Віртуальна реальність – це абсолютна відсутність реальних об'єктів. Безліч цих технологій називається змішаною реальністю (mixed reality, MR). Насправді воно часто розбивається на підмножини. Двома класичними підмножинами є доповнена реальність (augmented reality, AR) та доповнена віртуальність (augmented virtuality, AV). У першому випадку маються на увазі технології, що доповнюють реальність різними об'єктами, у другому, що доповнюють віртуальну реальність реальними об'єктами [1]. Нове віртуальне середовище утворюється за допомогою накладення віртуальних об'єктів, запрограмованих раніше, поверх відеосигналу з камери, і стає інтерактивним шляхом використання спеціальних маркерів.

Трекінг – це складний процес, пов'язаний з відстеженням положення спостерігача щодо навколишнього оточення. Він є однією з найважливіших складових в реалізації технології доповненої реальності. Камеру можна уявити, як «очі» системи, а маркери – це «руки». На кожен маркер запрограмована певна дія або 3D-об'єкт.

Існує декілька різних способів за допомогою яких додається доповнена реальність:

1. На основі маркерів
2. Без маркерів

3. На основі суперпозиції

4. На основі проєкції.

Безмаркерна доповнена реальність також відома як позиційна доповнена реальність. Техно-логія використовує компас, GPS, акселерометр і гіроскоп, щоб транслювати місце розташування та положення користувача. Ця форма AR базується на власному повідомленні користувача про своє розташування і використовується для навігації, повідомлення про події й у локальній рекламі.

Маркерна доповнена реальність використовує зображення або об'єкт для побудови контенту. Яскравим прикладом є QR-код, який сканує телефон. Взаємодія між пристроєм і зображенням інформує програму про те коли і куди транслювати вміст. Наприклад, після сканування QR-коду в музеї отримуємо 3D модель експоната.

Суперпозиція – технологія, суть якої полягає у скануванні вхідного зображення та додавання на нього доповненого. Основним моментом цього способу є розпізнавання об'єктів. AR на основі суперпозиції використовується в мобільному додатку від меблевого магазину IKEA. Він дозволяє користувачам побачити як той чи інший предмет буде виглядати в їхньому інтер'єрі. Також даний спосіб застосовується в додатках магазинів одягу та взуття, коли покупець може приміряти одяг чи взуття віртуально, без фізичної взаємодії. AR на основі проєкції передбачає проектування променю світла на фізичну поверхню, що дозволяє глядачам бачити зображення [2]. Таким чином, доповнена реальність реалізується за допомогою різних технологій, що мають свої особливості, наведені вище. Відштовхуючись від цих способів, спеціальні додатки можуть відстежувати рух, аналізують освітлення та середовище, кутові точки.

Список літератури

1. Використання доповненої реальності освіти. Технології віртуальної та доповненої реальності для освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goaravetisyan.ru>.

2. Як працює «доповнена реальність» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://brainberry.ua/uk/newsroom/blog/how-ar-works>.

Науковий керівник: д.е.н., доц. Потрашкова Л.В.

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ТА ВІДЕО ДЛЯ YOUTUBE КАНАЛУ

YouTube вже давно вважається оптимальним каналом для комунікації з цільовою аудиторією, причому це стосується як великого, так і дрібного бізнесу. Симпатії користувачів приваблює не лише якісний контент, а і його оформлення. Створення гарного дизайну для соцмереж загалом та для YouTube зокрема завжди допоможуть привернути увагу користувачів до вашого контенту. Оформлення та візуальні інструменти подачі відео на майданчику впливають на ефективність просування нарівні з платною рекламою та систематичною активністю.

Концепцію YouTube-каналу можна порівняти з веденням власної передачі в телевізорі. По суті, це бізнес у сфері розваг, де інтернет-відеохостинг надає користувачам свободу та всі необхідні інструменти для створення каналу, публікації відео і ведення live-трансляцій.

Популярність платформи настільки висока й очевидна, що тут уже давно працюють практично всі великі світові ЗМІ, і що найголовніше, вони не мають монополії на увагу потенційних глядачів. Контент, який пропонується людям на YouTube, ґрунтується виключно на їх особистих інтересах.

Але все це зовсім не означає, що будь-хто може прийти і просто так отримати багатомільйонну аудиторію. Щоб канал набув популярності з відповідними доходами, його власнику спочатку необхідно дуже добре вкластися в цю справу, а іноді й зовсім заручитися постійною допомогою команди професіоналів.

Метою моєї роботи є запуск стабільного і привабливого для потенційної аудиторії проекту з урахуванням моїх власних побажань, виведення його на монетизацію й окупність, випуск контенту на конвеєр; новий досвід і корисні навички.

Початкова ідея щодо тематики зйомок полягає у тому, щоб брати абсолютно різноманітні та цікаві теми побутового характеру, які чіпляють мене особисто або ж просто до неможливості популярні. На цей варіант є необхідний попит. Процес зйомки, запису та монтажу не повинен напружувати. Відсутні жорсткі тематичні рамки. А феномен такого контенту можна назвати інформаційним

МакДональдсом: “Чим простіше і динамічніше – тим більше інтересу широкої аудиторії”.

Таким чином, ідея виглядає зважливо. Звісно ж, потрібно бути обережним і балансувати між формулою якості та масовості, інакше це може призвести до довгострокових проблем. Загалом, це активне, хуже середовище, де для виживання необхідна робота головою, вивертливість, хитрість зі сталюю витримкою.

Позиція цієї організації як бізнесу така: щоб якомога більше людей відвідувало сайт – більше трафіку; і щоб ці люди якомога більше часу проводили на сайті – вище утримання. Отже наша задача – максимально сприяти цим двум умовам.

До війни я вже займався ютубом, маю досвід запису, монтажу та правильного оформлення відео, а також дизайну каналу і тамбнейлів (іконок відео). Але все це було рік тому, отже практика просто необхідна.

Щодо популярності напругу. Будь який контент працює на різні інтереси глядача. В нашому випадку люди шукають задоволення послухати свою (в пріоритеті) думку, але від когось з більш організованою, розгорнутою та якісною подачею, гарною картинкою.

Висновки. Ведення YouTube каналу – серйозна та відповідальна справа, яка потребує багато часу та грошей для розвитку. І наш перший крок – це дизайн каналу та розробка навичок для створення гарних відео в технічному та творчому плані.

Список використаних джерел

1. Байков В. Д., Байков Д. В., Крилова Є. В. Вікіпедія та YouTube для всіх: Дозвілля та розваги, довідники та навчання, бізнес. - М.: ДМК Прес, 2013. - 234 с. - ISBN 978-5-94074-874-8.

2. Міллер, Майкл. YouTube для бізнесу. Онлайн відео-маркетинг для будь-якого бізнесу = YouTube for Business: Online Video Marketing for Any Business. - М.: Манн, Іванов і Фербер, 2013. - С. 304. - ISBN 978-5-91657-393-0

Науковий керівник: к.т.н., доцент Гаврилов В. П.

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ

У ХХІ столітті багато говорять про вимоги екологічності. Якись з цих вимог є надуманими або такими, які неможливо виконати. Але деякі з еко-вимог є важливими, і виконати їх цілком реально.

Метою цієї роботи є виявлення напрямів підвищення екологічності друківаних видань.

Зараз розвиток поліграфічної галузі промисловості керується трьома основними факторами: зниження попиту на друковані видання; високі вимоги до якості продукції та варіативності асортименту; відкрите питання екологічності.

І якщо перші два чинники, впливаючи на поліграфічну галузь, залишають надію на світле майбутнє, зростання та реорганізацію, то останній говорить про те, що рано чи пізно поліграфія може дійти тяжкої кризи. Однак не можна однозначно сказати, що всі нападки захисників екології мають місце. Звичайно, якщо вірити ЗМІ, де часто миготять гучні слова про те, що жодна книга не вартує вирубаного лісу, можна повірити, що перехід на цифрові технології – це найкраще рішення для порятунку навколишнього середовища. Але все не так критично і паперові видання ще мають шанс.

Перший напрям підвищення екологічності друківаних видань – це підвищення екологічності технологічних процесів виробництва. Наприклад, на етапі додрукарських процесів здійснюються фотографічне репродукування, яке потребує наявності великої кількості хімічних реагентів (таких як фіксаж та проявник). Для зменшення негативного впливу на оточуюче середовище найкращим виходом буде використання СТР технологій. Суть даної технології полягає у прямому виведенні електронного макета на формні пластини, минаючи при цьому стадії виведення кольороподілених діапозитивів та їх експонування. Ця технологія зводить застосування фотохімікатів практично до нуля. Зважаючи на мінімізацію кількості технічних відходів, а також відсутність застосування фотохімікатів, етап додрукарської підготовки перестає негативно впливати на навколишнє середовище. Барвники, чорнило, відбілювачі та проклеїники – все це також може бути шкідливим для навколишнього середовища, коли потрапляє у водопостачання та прилеглі землі після використання. Нові технології дозволяють використовувати хімікати з більш тривалим терміном служби, а також використовувати більш економічні системи, що виявляють. Використаний

проявник – це один із найбільш контрольованих відходів, тому можливість зниження кількості проявника, який має бути утилізований, є вкрай важливою для поліграфії.

Другий напрям підвищення екологічності друківаних видань – використання еко-паперу. Більшість сировини, що використовується сьогодні для виготовлення паперу – це деревна маса або целюлоза. Хвойні дерева раніше були кращими для виготовлення паперу, оскільки волокна целюлози в їх м'якоті в довші, що робить папір міцнішим. Але важливо сказати, що останнім часом все більше компаній у своєму виробництві приходять до переробки використаного паперу. Матеріали надходять із деревного волокна лісопильних заводів, переробленої газети, рослинної сировини та переробленої тканини. Також, щоб заповнити збитки, завдані лісам, багато підприємств займаються висадженням нових дерев.

Третій напрям підвищення екологічності друківаних видань – екологічний дизайн:

1) формат і оформлення книги потрібно підбирати таким чином, щоб використовувати якнайменше паперу та фарби;

2) обкладинку можна робити з переробленого картону;

3) колір використовувати лише на обкладинці, а всередині – чорно-білий друк.

Отже, можна зробити висновок, що розробка друкованого видання, що відповідає вимогам екологічності, є актуальною задачею, для вирішення якої потрібно визначити доцільні параметри дизайну видання, правильно підібрати матеріали та зробити правильний вибір методів додрукарської підготовки та друку.

Список використаних джерел

1. 72% українців читають книжки – нове дослідження Info Sapiens [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://chytomo.com/v-ukraini-riven-chytannia-zris-do-72-doslidzhennia-info-sapiens/>

2. Поліграфія та екологія [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://printland.kiev.ua/blog/ecologiya.html>
<https://recyclemag.ru/article/kak-v-rossii-izdajut-knigi-bez-vreda-dlja-ekologii>

Науковий керівник: д.е.н., доц. Потрашкова Л. В.

ОСНОВНІ МЕТОДИ UX-ДОСЛІДЖЕНЬ

UI – це про користувацький інтерфейс: наповнення сайту, систематизація елементів, вибір кольорів, побудова візуальної композиції, оформлення кнопок, колонок та інших графічних елементів. Тобто про зовнішній вигляд сайту.

На відміну від UI-дизайнера UX-дослідник робить перший крок. Він проводить аналіз ринку й формує цільову аудиторію. Дає відповідь на запитання: Хто користувач продукту? Що його мотивує скористатися тією чи іншою послугою? Як йому зручно це зробити? Основа створення якісного сервісу – це стратегія і розуміння.

UX-дизайнер на основі отриманих даних розробляє зручний та інтуїтивно зрозумілий дизайн – дизайн користувацького досвіду (experience design), який допоможе клієнту обрати бажану послугу. Дизайнер буквально полегшує процес покупки: робить його приємним і легким [2].

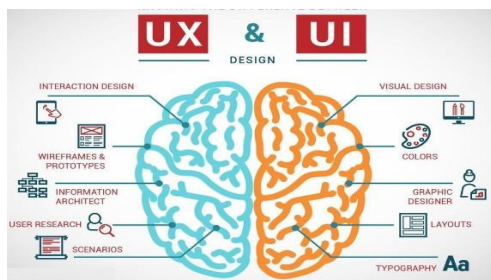


Рис. 1. Відмінність UX дизайну від UI дизайну

Метою даної роботи є огляд основних методів UX-досліджень.

Розглянемо такі методи UX-досліджень:

- моделювання персонажів;
- написання сценаріїв поведінки користувачів;
- побудова карти шляху користувача User Flow;
- розробка блок-схем Wireframe.

Моделювання персонажів має на увазі створення вигаданих людей на основі реальних даних з користувацьких досліджень.

Описання персони містить:

- ім'я, вік, стать і фото;
- рід занять;
- досвід використання продукту або послуги;
- контекст взаємодії з продуктом;
- цілі та проблеми під час виконання завдань;
- цитати, що описують людину.

Сценарії описують користувацькі історії та взаємозв'язки між ними. Вони допомагають визначити, навіщо і чому користувачі приходять на сайт і як досягають своїх цілей: здійснюють покупки, замовляють телефоном, порівнюють товари, спілкуються з консультантами.

Перш ніж розробити сценарій, потрібно відповісти на три запитання:

1. Хто ті люди, що будуть заходити на ваш сайт?
2. Чому вони будуть заходити до вас?
3. Які цілі вони переслідують, і як їх досягти?

Побудова карти шляху користувача User Flow – це візуальне представлення послідовності дій, які користувач виконує для досягнення своєї мети. Може охоплювати як якусь окрему функцію, так і повністю весь продукт.

Wireframe – це концепція створення структури дизайну інтерфейсу. У перекладі з англійської мови означає каркас. У Рунеті його називають більш знайомим словом "прототип". Wireframe показує, як елементи будуть розміщені на макеті, де розташований особистий кабінет користувача, стрічка новин, форма пошуку та інші компоненти.

Отже, UX-дослідження є дуже корисними для розробки стратегії продукту і алгоритмізації рішень, які б відповідали потребам користувачів. Компанії все більше й більше замислюються про покращення користувацького досвіду, бо це справді допомагає. Так бізнес дізнається, чим послуга приваблює користувача, що йому подобається, а що ні.

Список використаних джерел

1. Дослідження UX: все про цілі, методи, специфіку [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://luxnet.io/uk/blog/ux-research-ua>
2. Підготовка до UX-дослідження [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://mkr-novo2.ru/uk/tips/podgotovka-k-ux-issledovaniyu-nablyudenie-gipoteza-sbor-dannyh.html>
3. The Beginner's Guide to UX vs UI [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.wildcodeschool.com/en-GB/blog/ux-vs-ui-design-interface-user-experience>

Науковий керівник: д.е.н., доц. Потрашкова Л. В.

ІНТЕРНЕТ ЯК ЗАСІБ ЗАРОБІТКУ

Сьогодні майже кожен школяр має доступ до інтернету, і майже кожен дорослий чув, що в інтернеті можна заробити, але як почати заробляти не маючи практичних навичок навіть школяру? Акцентуючи увагу на підлітках, в даній роботі розглядається, яким чином можливо монетизувати свій час, тому що здебільшого ринок ігор розрахований на молодшу аудиторію. У нашому уявленні майже кожна дитина захоплюється відеоіграми, частково це навіть можна назвати залежністю. Діти грають на уроках, перервах, вдома і навіть на вулиці. Але як ви поставитеся до цього, якщо граючи підлітки можуть ще й заробляти. Спробуємо відповісти на це питання, і пояснити, чому цим може займатися кожен.

Як правило багато хто думає, що заробити на іграх можуть тільки професіонали, які витратили на це все життя. Однак варто почати з того, що подібний вид заробітку не дуже поширений, тому, що середній дохід буде дуже маленьким для звичайного жителя Європи. Це швидше стосується країн пост СНД, а також багатьох азіатських провінцій, де для дітей з дитинства це чи не єдиний спосіб заробітку, оскільки дозволити собі навчання вони не можуть.

Якщо вивчити ринок бірж, який може вивести кошти не тільки на американські карти, можна зрозуміти що це майже вільна ніша. Існує чи не єдина біржа ігрових цінностей, яка має попит. Оскільки автор продавав на цьому ресурсі свої послуги, то можна сказати, що це далеко не ідеальний сервіс. У чому суть біржі? Сама біржа насправді є посередником між продавцем і покупцем, вона виступає гарантом безпечної угоди. І тому за кожну подібну угоду береться відсоток з продавця та покупця. Тобто сама біржа крім консультації та вирішення спорів жодних послуг не надає.

Для того, щоб почати заробляти таким чином, не потрібно створювати свою власну біржу, можна

почати з простої торгівлі послугами на вебресурсах що вже існують. Звичайна людина після 3 місяців практики може розраховувати на дохід близько 300 доларів на місяць, і чим більше досвіду, тим більше буде ця цифра. Багато проектів дозволяють заробляти лише один місяць, але й сума там буде більшою. Тому досвідчені люди заробляють одразу 1000-2000 доларів за місяць, а потім чекають на новий проект чи зміни на ринку. Звичайно, не варто розцінювати подібний дохід як основний вид заробітку, до цього треба ставитися як до додаткових коштів. Саме тому можна стверджувати, що для школярів, які витрачають свій час на порожню, це буде найкорисніше.

Таким чином можна зробити висновок, що моє завдання як людини, яка знає питання зсередини, полягає в розробці вебсайту для біржі з більш якісним дизайном, меншим відсотком від угод, різними мовами, якісною адміністрацією, що в результаті зможе скласти конкуренцію монополістам на ринку.

Список літератури

1. Куленко М.Я. *Основи графічного дизайну : підручник для студентів вищих навч. закладів / Михайло Куленко; МОНУ; Київський нац. ун-т будівництва і архітектури. – 2-ге вид., виправл. та доп. – Київ : Кондор, 2007. – 492с*
2. Дронов В.А. *JavaScript та AJAX у Web-дизайні / Володимир Дронов. - 2-ге вид., перероб. та дод. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. -724 с.*
3. Гарретт, Д. *Веб-дизайн. Елементи досвіду взаємодії/Д. Гарретт –СПб.: Символ-плюс, 2015. – 192 с.*
4. Барроу К. *Бізнес-план : практичний посібник / Барроу К., Барроу П., Браун Р. ; пер. з 4-го англ. вид. – К. : Знання, 2005.*

Науковий керівник: к.т.н.,проф. доцент Браткевич В.В..

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ГРАЛЬНОГО РУШІЯ REN'PY

Інтерактивні технології – це новий та найпрогресивніший метод організації процесу взаємодії користувача з інформацією, що дозволяє покращити якість сприйняття матеріалу. IT є провідною умовою для функціонування високопродуктивної моделі навчання та засвоєння матеріалу, що сприяє покращенню загальної ефективності освітнього процесу. Наразі, використовуються безліч платформ, для створення нової продукції та запуску її у світ. Однією з такою є гральний рушій Ren'Py.

Ren'Py це безкоштовний, вільний, з відкритим кодом гральний рушій, за допомогою якого можна створювати комерційні та не комерційні продукти, такі як: новели, графічні квести з діалоговою системою, анімацію манги або роману тощо. Розробляються для платформ Mac OS X, Windows і Linux, а також запуск підтримується на Android і iOS. Також є можливість запуску бета-версії в HTML5.

За замовчуванням, проекти в Ren'Py відображаються у 2D-графіці. Графіка і якість гри, створеної в даному конструкторі, залежить більшою мірою від авторських умінь малювати.

Цей двигун має можливості створення гіллястих діалогових потоків, збереження та повернення до потрібних точок сценарію, різні варіації переходів між сценами, створення різноманітних меню вибору, DLC та інше. Є можливість відігравати відео як в повноекранному режимі, так і в формі анімованих спрайтів. Для опису потрібних анімацій використовується описова мова ATL (Animation and Translation Language). Також є можливість анімувати керівні елементи графічного інтерфейсу.

Скриптова система в Ren'Py максимально спрощена, та використовується як послідовний опис подій в грі, крок за кроком. Ren'Py розшифровується як «ren і Python», тому він дружить з Python 3. Через це на платформі є можливість вставляти блоки Python-коду в сценарний потік, що значно збільшує потенційні можливості в ігровій сцені.

Додаткові інструменти можуть допомогти запакувати всі ігрові ресурси в архів, а також провсти скрипти через обфускацію.

Ren'Py вже налаштований на створення типової гри жанру візуальних романів та містить:

- Головне меню з можливістю налаштування, збереження і завантаження гри;
- Автоматичне збереження гри;

- Відкат для повернення раніше показаного екрану;
- Інтелектуальне завантаження зображень щоб запобігти затримкам під час гри;
- Підтримку керування грою за допомогою миші, клавіатури або геймпада (джойстика);
- Можливість пропускати текст при відтворенні, в тому числі можливість показувати лише текст, який не був показаний раніше;
- Автоматичну прокрутку тексту без використання клавіатури, що може бути зручно при великих обсягах тексту;
- Здатність самостійно змінити музику, звукові ефекти і гучність голосу. [1].

Також при використанні нової версії GUI 7 та 8 версії є безліч нововведень:

- Історія, яка дає змогу відтворювати вже прочитані діалоги;
- Екран допомоги, що показує при виклику основні клавіші управління на клавіатурі, миші і геймпаді;
- Налаштовується екран «Про гру», спочатку містить назву і версію гри, версію Ren'Py і ліцензію;
- Оптимізація під мобільні пристрої за замовчуванням.
- Тutorials і запитання перекладено українською мовою, а український переклад програми запуску оновлено.
- Також рушій дає можливість:
- Представляти текст як в ADV, так і в NVL-стилі;
- Налаштувати практично будь-який елемент інтерфейсу. [2]

Отже, ми переконалися, що Ren'Py ідеально підходить для створення інтерактивних методів передачі інформації користувачу за рахунок своєї багатофункціональності та постійного вдосконалення движка.

Список використаних джерел

1. Ren'Py From Wikipedia, the free encyclopedia [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.wikiwand.com/uk/Ren%27Py>
2. Welcome to Ren'Py's documentation! [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.renpy.org/doc/html/>

Науковий керівник: д.е.н., доц. Потрашкова Л.В.

АНАЛІЗ РОЗРОБКИ ФІРМОВОГО СТИЛЮ ТА ЛЕНДІНГУ РЕСТОРАНУ

Сучасний світ сповнений різноманіттям брендів, які намагаються привернути до себе якомога більше уваги і запам'ятатися як найдовше. Кожний розроблений фірмовий стиль магазину, закладу чи продукту – це частинка великого пазлу нашої пам'яті, що відповідає за відчуття, які викликає в нас бренд. Кожного дня з'являються нові цікаві дизайнерські розробки. Це робить задачу ще складнішою – створення сучасного, незабутнього і відповідного фірмового стилю.

Виконуючи розробку фірмового стилю ресторану, дуже важливо спиратися на його особливості та відмінності від конкурентів, при цьому саме на них хочеться звернути увагу клієнта. Кожний елемент стилю закладу – це унікальність в усьому, а саме: меню, сервісі, логотипі, назві, кольоровій гамі, інтер'єрі, музичному супроводі та атмосфері. Відтворивши всі ці складові під час розробки фірмового стилю, можна отримати новий повноцінний бренд. Якісно створений фірмовий стиль – це не просто красива картинка, це точка зору, конкурентна перевага, суміш логіки та емоцій, значення закладу та демонстрація цінності клієнта, заради якого це все було зроблено [1, с.17].

Після виконаної роботи над логотипом, фірмовим знаком, кольоровою гамою та шрифтовим оформленням виникає потреба в тому, як сучасно та швидко продемонструвати це клієнтам та відкритися для них з привабливої сторони? Є просте рішення – це звичайний односторінковий сайт, або як його прийнято називати – лендінг. Метою лендінгу є ознайомлення клієнта з етапами продажу: зацікавити, надати інформацію, навести аргументи та в кінці продати товар чи послугу. Цей варіант сайту однозначно підходить для ресторану [3].

Метою даної роботи є розробка саме такої суміші фірмового стилю та лендінгу ресторану. Це надасть можливість клієнту дізнатися більше про заклад, оцінити його меню та коронні страви, виявити переваги над конкурентами і вирішити для себе, чи вартий ресторан того, щоб відвідати його особисто. Також створення лендінгу з відповідним дизайном відкриє перспективи для управління закладом, а саме: аналіз даних про вподобання клієнтів при виборі основних страв, напоїв, десертів тощо; визначити чи зацікавлені вони цим закладом взагалі та розрахувати приблизну кількість замовлень на день чи місяць, щоб сформулювати звіт про потреби у продуктах та працівниках.

Лендінг буде містити власно розроблені логотип, фірмовий знак, підібрана відповідна кольорова гама та шрифти, детально прописано пункти меню ресторану, його переваги та історія, також буде можливість зробити оформлення замовлення онлайн з доставкою або у самовивіз, бронювання столику або банкетного залу на певний день та час. Для закладу дані будуть надходити у вигляді таблиці для простого та швидкого опрацювання.

Фірмовий стиль може бути розроблено за допомогою програм Adobe Photoshop та Adobe Illustrator. Для створення логотипу та фірмового знаку зручно і доречно буде скористатися можливостями Adobe Illustrator, так як використовуючи різні інструменти цієї програми вийде намалювати та реалізувати усі елементи та зібрати їх у повну картину. Робота з підбором кольорової гами та шрифтового оформлення (та їх поєднання в цілому) і створення макетів, щоб оцінити як все виглядатиме в реальному житті, буде проведена в Adobe Photoshop.

Лендінг – це наступний етап, тож після завершення попереднього буде використано ще одну програму – Figma. Вона призначена для розробки інтерфейсу та прототипування, тому дане середовище доцільно буде застосувати для створення односторінкового сайту ресторану.

Таким чином, результатом розробки фірмового стилю та лендінгу буде готовий повноцінний продукт, який заклад зможе демонструвати клієнтам, дізнаватися про них більше та просувати бізнес далі, а гості ресторану зможуть відчувати його атмосферу та цінність не тільки під час присутності особисто, а й в онлайн версії, що дуже актуально у наш час.

Список використаних джерел

1. Брендинг за 60 хвилин : пер. з англ./ І. Мугі. – Харків: Фабула, 2019. – 256 с.
2. Фірмовий стиль кав'ярні, ресторану і кафе. У чому особливість? [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://true-ag.com/blog/post/firmennyyjstil-kofejni-restorana-i-kafe-v-chem-osobennost>
3. Що таке лендінг і як його створити [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://buduysvoe.com/publications/shcho-take-lending-i-yak-yogo-stvoryty-prosta-instrukciya-z-prykkladamy>

Науковий керівник: ст. викл. Андрющенко Т.Ю.

ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ САЙТІВ, ПРИСВЯЧЕНИХ ПАМ'ЯТКАМ МІСТА

На сьогоднішній день дуже важливо стало зберегти історичні та архітектурні пам'ятки, нажалі зараз це не завжди можливо і ми втрачаємо дуже багато споруд. Тепер піднялося питання зберегти пам'ять про пошкодженні або навіть вже знищенні пам'ятки багатьох місць нашої країни. Саме тому дуже важливо зберегти історію, бо це наша спадщина. Одним з найефективніших та надійних способів це зробити – створення веб-сайту.

При розробці сайтів дуже важливо надати користувачу той функціонал, який допоможе йому краще закріпити інформацію. Зараз існують наступні підходи для розробки сайтів вручну за обраною темою:

- 1) статичні сайти (мається на увазі звичайна верстка та Static Site Rendering);
- 2) динамічні сайти;
- 3) Server Side Rendering.

Статичні сайти у різних випадках можуть використовувати наступні технології: HTML, CSS (та його бібліотеки), JavaScript (взаємодія з користувачем). Також буде кращим використовувати більш просунуті технології: React, Angular та інші.

Динамічні сайти - Динамічні веб-сайти - це стандартні web-застосунки, вміст яких формується на стороні клієнта (в браузері). При цьому щоразу створюється HTML сторінка засобами JS. Ці сайти мають більшу гнучкість у відображенні часто мінливих даних, ніж статичні сайти. Однак ціною цієї переваги є підвищений трафік та навантаження на браузер, а також обов'язкова підтримка роботи JS у браузері, що призводить до проблем із SEO.

Для створення динамічного сайту можливі два шляхи. По-перше, це написання власних програм, які відповідають за створення потрібних шаблонів і підтримують необхідні функції. При цьому створена система буде повністю відповідати потребам, проте можливо вимагатиме великих програмістських зусиль і часу.

Другий шлях є основним на цей час для створення складних, сучасних сайтів. Це метод з використанням CMS. CMS – це комплекс програмних інструментів для управління веб-контентом, тобто це базовий каркас та набір додаткових інструментів, який дозволяє не тільки створити веб-сайт, але й підтримувати його роботу, оновлювати контент та взаємодіяти з користувачами.

Server Side Rendering. Також є способом розробки динамічних веб-застосунків, але на відміну від динамічного типу в цьому випадку HTML створюється з динамічних даних на стороні сервера в момент запиту на сторінку. Відповідно це прибирає всі мінуси динамічних веб-сайтів, але значно підвищує складність кодової бази, а також навантаження на сервер. В якості технології можна використовувати, наприклад, NextJS. Також можна виділити конструктори. Конструктор – програмне рішення, що дозволяє побудувати веб-сайт за модульним принципом, що Конструктори, так само, як і CMS дуже полегшують процес розробки та значно скорочують час. При цьому конструктори доцільно використовувати лише для створення простих сайтів. Сайт з унікальними інтерактивними і анімаційними ефектами за допомогою конструктора створити не вдасться.

Можна виділити такі типи сайтів, присвячених пам'яткам міста:

- 1) дизайнерські сайти, які відрізняються унікальним дизайном з інтерактивними ефектами анімації;
- 2) сайти-енциклопедії, які містять великий обсяг часто оновлюваного контенту та передбачають наявність пошуку, відгуків відвідувачів, коментарів;
- 3) прості сайти, контент яких оновлюється не часто.

Сайти першого типу доцільно створювати вручну. Для сайтів другого типу доцільно використовувати CMS. Сайти третього типу простіше створювати за допомогою конструкторів.

Зручність та зовнішній вигляд веб-сайту є основними факторами для залучення користувачів до нього. Тому в роботі були проаналізовані технології створення сайтів, вплив можливостей серверної частини, а також складність підтримки сайту з часом.

Список використаних джерел

1. Типи сайтів – види сайтів з описом та прикладами. – Режим доступу: <https://avada-media.ua/typy-sajtov/>
2. Методи розробки Web-сайтів. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/tz5103voinovakateryna/metodi-rozrobki-web-sajtiv>

Науковий керівник д. е. н., доц. Потрашкова Л. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ 3D-ГРАФІКИ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМИ

Для підтвердження ефективності використання 3D-графіки для інтернет-реклами необхідно визначити основні характеристики інтернет-реклами, які будуть виступати критеріями оцінювання під час експертного опитування та виконати експертне опитування в обраній групі експертів. Для проведення дослідження підбираються експерти, які працюють у сфері реклами та мають досвід в області розробки реклами, а також розуміють специфіку застосування сучасних тенденцій дизайну та маркетингу для інтернет реклами. Це дизайнери, маркетологи та блогери, які активно використовують рекламу в соціальних мережах. До експертної групи входить 7 експертів різної вікової категорії, які відповідають переліченим критеріям. Вони здійснюють оцінювання трьох рекламних носіїв з різними методами реалізації: за допомогою фотозйомки та монтажу (1); з використанням засобів 2D графіки (2); з використанням засобів 3D графіки (3).

Деякі характеристики бажані, тобто чим більше, тим краще. Наприклад, «варіативність (легкість змін)», «залучення уваги», «швидкість створення реклами» тощо. А деякі небажані, тобто чим менше, тим краще. Наприклад, «розмір файлу», «ціна». Тому для експертів були підготовлені роз'яснення щодо оцінювання всіх характеристик для правильної фіксації результатів опитування. Також враховувалась достатній досвід та компетентність експертів для оцінювання досить суб'єктивних характеристик, таких як «практичний досвід дизайнера» або «оригінальність реалізації». Зробимо детальне порівняння всіх зразків. Перший рекламний зразок з фотоколажем набрав найменшу суму балів – 576. Майже всі експерти відзначили низькі можливості щодо варіації рекламної композиції та легкості реалізації ідеї. Це пов'язано з тим, що навіть майстерний фотограф не може сфотографувати всі необхідні сцени для створення будь-яких композицій за бажанням замовника. Іноді для реалізації дизайнерської ідеї необхідні досить складні реквізити чи прийоми фотозйомки. Це відбивається і на можливості анімації, яка реалізується тільки за допомогою відео або обробкою за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Процес це досить складний, займає багато часу і впливає на високу ціну реклами.

Далі за результатами опитування йде рекламний зразок, зроблений за допомогою 2D-графіки, тобто створений дизайнером в графічних редакторах. Він набрав 582 бала. Це пояснюється тим, що створюється статична картинка. Розробка 2D-анімації потребує спеціального програмного

забезпечення та практичного досвіду дизайнера. За ціною це більш дешевий варіант, тому що над таким рекламним продуктом працює тільки дизайнер. Таку рекламу відзначає можливість легко реалізувати будь-яку оригінальну ідею. Необхідна тільки професійність дизайнера. І перший, і другий зразки дозволяють реалізувати зображення з будь-якою деталісттю. Ця характеристика не впливає ні на кінцеву ціну, ні на швидкість реалізації реклами.

Максимальну суму – 731 – за результатами експертного опитування набрав зразок 3. Це реклама, зроблена з використанням 3D графіки. Легкість реалізації анімації та варіативність мають максимальне значення. В той же час для створення 3D-моделі можна задати будь який колір, текстуру, освітлення тощо. Це і забезпечує її велику варіативність.

У таблиці 1 представлено відранжовані критерії за сумарним балом.

Таблиця 1 – Ранжування показників

№ п/п	Характеристики оцінювання	Сума балів
1	Анімація (легкість реалізації)	70
2	Варіативність (легкість змін)	68
3	Використання кольорів	67
4	Легкість реалізації ідеї	66
5	Залучення уваги	66
6	Оригінальність реалізації	65
7	Швидкість створення реклами	64
8	Можливість використання звуку	64
9	Детальність зображення	62
10	Розмір файлу (невеликий)	60
11	Ціна (невелика)	53
12	Практичний досвід дизайнера	36

Підводячи підсумки, можна сказати, що в перенасичених сегментах ринку реклами, 3D-модельовання дозволяє легко реалізувати будь-яку дизайнерську ідею, це чудовий спосіб виділитися та запам'ятатися клієнтам.

Науковий керівник: ст.викл. Чеботарьова І.Б.

РОЗРОБКА САЙТУ, ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

Рано чи пізно перед власниками компанії постає серйозне питання: «Чи варто створювати інтернет-ресурс для просування бізнесу? Навіщо потрібний сайт бізнесу і чи принесе він зиск компанії?». І якщо кілька років тому відповідь на це питання була неоднозначною, то зараз, коли люди проводять все більше і більше часу в Інтернеті, можна з упевненістю сказати, що власний сайт неодмінно принесе користь його власнику. Більше того, значення інтернет-технологій у житті людей зросло настільки, що створення сайту є необхідною умовою для розвитку бізнесу [1].

Веб-сайт – це місце, де можна опублікувати докладну інформацію про компанію, послуги, умови та виконання послуг, контакти та реквізити. Він інформує клієнтів цілий рік і вночі та вдень. Посилання на сайт можна вказати у візитівках, розмові, рекламних матеріалах, різних довідниках, каталогах і пошукових системах. На сайті легко публікувати інформацію, яку неможливо розмістити в жодному іншому вигляді традиційної реклами. Змінювати інформацію дуже просто. І при цьому не потрібно макетувати новий буклет, віддавати його до друкарні та розсилати клієнтам.

Веб-сайт – це інструмент, за допомогою якого можливо залучити потенційних клієнтів та спростити початковий процес замовлення послуг. Потенційні клієнти за допомогою каталогів та пошукових систем за ключовими словами знайдуть сайт, ознайомляться з послугами та умовами. Відвідувачам буде нескладно заповнити на сайті спеціальну форму-заявку та вказати в ній свої реквізити та побажання щодо послуги. Форма-заявка автоматично надішлеться електронною поштою відповідальному менеджеру для обробки, погодження та виконання. Тобто сайт — це цілодобовий продавець, який може одночасно обслужити десятки і сотні покупців.

Багато людей використовують Інтернет перед покупкою, щоб дізнатись про те, що їм найкраще підходить, це допомагає у прийнятті рішень. Якщо бізнес та його продукти, або послуги не можна знайти в Інтернеті, то багато клієнтів підійдуть до нього не так серйозно, як до конкурентів, у яких є сайт.

Власна сторінка в Інтернеті надає клієнтам можливість ділитися своїми ідеями, пропозиціями щодо покращення сервісу, залишати відгуки про продукти та послуги. Розуміючи думки та побажання клієнтів, можливо швидко та якісно покращити роботу бізнесу.

Брошури, плакати, реклама на радіо та телебаченні коштує в рази дорожче, ніж власний сайт. Такі методи просування старіють, оскільки більшість сучасних покупців не звертають увагу на буклети або короткі ролики по ТБ. Перевага створення сайту полягає в тому, що люди можуть ретельно вивчити надану інформацію та повернутися до неї через час.

Сайт є непоганим джерелом безкоштовного трафіку з соціальних мереж та пошукових систем. Якщо писати правильно статті, правильно їх оптимізувати – це підвищує рейтинг сайту, і дає нескінченний потік трафіку на сайт. Як мінімум 50 відсотків клієнтів дізнаються про компанію саме через сайт. Щорічно ця цифра буде тільки збільшуватися. Вже сьогодні Інтернет має масу переваг перед звичними ЗМІ. Врахувавши визнання Інтернету, не дивно, що власний сайт окупить себе вже через кілька місяців. Правильно створений власний сайт швидко приносить своїм власникам дохід [2].

Таким чином, створення сайту для різного роду бізнесу має низку переваг, а саме: залучує та збільшує потік клієнтів, покращує та робить зручнішим їх обслуговування, створює канал комунікації для обміну та розповсюдження інформації, популяризує бренд компанії та формує позитивну ділову репутацію.

Список використаних джерел

1. Електронна комерція [Електронний ресурс]. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://surl.li/bjuqt>
2. Переваги наявності власного сайту [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://gks.com.ua/zachem-nuzhen-sajt.html>

Науковий керівник: к.т.н., проф. Браткевич В.В

ЗАТРЕБУВАНІСТЬ РОЗРОБКИ АНІМАЦІЇ ПОВЕДІНКИ ПЕРСОНАЖІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ

Сфера розробки анімації поведінки персонажів дуже затребувана в наш час. Це може стосуватися як фільмів, анімаційних роликів, комп'ютерних ігор, так і рекламного контенту.

Мета даної роботи полягає в обґрунтуванні актуальності та затребуваності створення анімації персонажу для комп'ютерної гри.

Анімація може бути в 2D і в 3D. Але зараз набирає популярність робота саме з 3D анімацією. Наприклад, студії, які створюють мультфільми, все менше починають випускати 2D екранізації. А компетентності роботи з 3D дозволяють легше отримати роботу. І не важливо чим саме людина займається: створює персонажів, їх анімацію чи, наприклад, локації.

Щодо гейм індустрії, то там також 3D в попиті, але не настільки як у студій анімації. Все ж таки 2D ігор є, було, і буде ще дуже багато. Але це більше стосується ігор на телефон. Бо, по-перше, вони менше потребують від характеристик телефону, а по-друге, таке рішення часто пов'язано зі специфікою ігор, їх жанром та стильовим рішенням. На комп'ютер чи PlayStation, 2D ігор, навпаки, вже майже не випускають.

На сайті Google Trends можна подивитись актуальність запитів щодо пошуку 2D і 3D анімації. Зробивши запит "Animation 2D" по всьому світу за останні 5 років можна побачити, що інтерес споживачів до цієї теми майже вдвічі зріс (рис. 1).

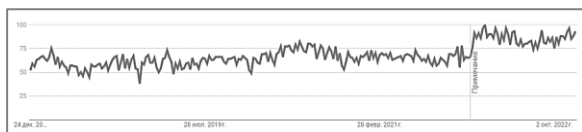


Рис. 1. Динаміка популярності запитів щодо 2D анімації протягом 2017–2022 рр., %

Якщо зробити запит "Animation 3D", то ситуація досить схожа. Але ця тема і так мала стабільно високу популярність 50-70%, а за останні роки тільки зросла 75-100% (рис. 2).

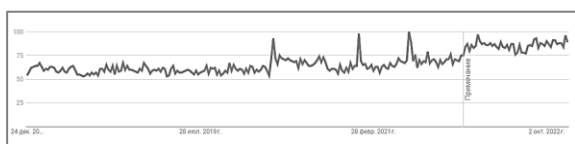


Рис. 2. Динаміка популярності запитів щодо 3D анімації протягом 2017–2022 рр., %

Аналізуючи графіки, можна з певністю сказати, що анімація, якою б вона не була, 2D чи 3D прагне до максимуму своєї популярності.

Не менш важливим моментом при створенні анімації персонажів є вибір програмного засобу для цього. Їх існує дуже багато, наприклад, 3ds Max, Blender, Maya, ZBrush, Reallusion iClone та багато інших. Але високою популярністю користується саме Blender. Це пов'язано з тим, що він має велику кількість можливостей, таких як 3D моделювання, скульптинг, створення 2D і 3D анімації, рендеринг, постобробка і монтаж відео зі звуком та багато чого ще. Також перевагою Blender серед конкурентів є його доступність, тобто він є безкоштовним програмним засобом. А це підійде людям, які тільки знайомляться з 3D моделюванням та анімацією і не готові віддавати великі гроші за це.

Актуальність створення анімації в Blender, підтверджується аналізом запитів у Google Trends. Зробивши запит "animation Blender" по всьому Світу за останні 5 років можна побачити, що інтерес до цієї теми зріс з 30% до піку своєї популярності (рис. 3).

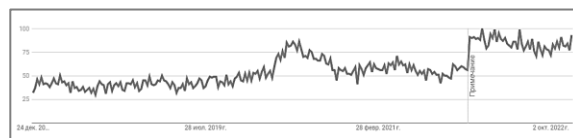


Рис. 3. Динаміка популярності запитів щодо анімації в Blender протягом 2017–2022 рр., %

Можна зробити висновок, що і 2D, і 3D анімація персонажів в наш час є дуже актуальною темою. Та за останні роки вона все інтенсивніше набирає свою популярність. З'являється все більше програмних засобів та удосконалюються вже існуючі, в яких можна розроблювати 2D чи 3D персонажа та анімувати його для комп'ютерних ігор.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт програми Blender [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.blender.org>.
2. Google Trends [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: trends.google.com/trends/.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Євсєєв О. С.

ПРИНЦИПИ ZERO WASTE У СВІТІ ТА В ОСОБИСТОМУ ЖИТТІ

Програма Zero Waste – це збереження всіх ресурсів шляхом відповідального виробництва, споживання, повторного використання та утилізації товарів, пакування та матеріалів, без спалення та без забруднення земель, водою чи повітря, які загрожують навколишньому середовищу чи здоров'ю людей. Zero Waste – це рух, що об'єднує муніципалітети, міжнародні організації, місцеві ініціативи та окремих активістів з метою поступового зменшення кількості відходів.

Громадську спілку Zero Waste Alliance Ukraine утворили на початку 2019 року три організації: ГО «Нуль відходів Львів», ГО «Суспільство Зіро Вейст», ГО «Центр медійних та громадських ініціатив» (також відома як Kharkiv Zero Waste). У лютому 2022 до Альянсу приєдналося три громадські організації: «Нуль відходів Луцьк», «Маріуполь сортує» і «Екологічні новини» (Херсон).

Головна мета Zero Waste полягає в тому, щоб перейти до циркулярного виду економіки, де те, що зазвичай називають відходами, стає цінним ресурсом для подальшого повторного використання, переробки і виробництва нових товарів. Втілення принципів Zero Waste є важливою частиною зусиль задля досягнення глобальних змін. Це популяризація використання багаторазового посуду і пакування замість одноразового пластику, а також вторинна переробка.

Учасники цієї ініціативи приділяють багато уваги аудиту виробників щодо забруднення довкілля пластиком, просвітницькій діяльності та роботі з місцевою владою. Рух Break Free From Plastic (#Breakfreefromplastic) – це глобальний рух, що утворився і працює заради майбутнього, вільного від забруднення пластиком. З моменту утворення у вересні 2016 року понад 1900 громадських організацій та приватних осіб з усього світу приєдналися до руху, вимагаючи значного скорочення використання одноразового пластику, та домагаючись сталих рішень кризи забруднення пластиком.

Прихильники цього руху поділяють загальні цінності охорони навколишнього середовища та соціальної справедливості, які є основними в роботі на рівні громади і працюють над втіленням цілісного підходу.

Кампанія We Choose Reuse (#WeChooseReuse) – це суспільна кампанія зі збільшення вторинної переробки, зменшення відходів та впровадження систем повторного використання на всіх рівнях

життєвого циклу товарів: від виробництва до сервісного обслуговування, використання у домогосподарствах та утилізації [1, 2].

Принципи «нуль відходів» реалізуються на рівні міст та громад, на рівні компаній і бізнес-структур, а також в особистому житті. Для підтримки цієї програми необхідно дотримуватись принципів «нуль відходів» і в особистому житті.

Крок перший: Refuse – відмова. Усвідомлене споживання і відмова від зайвих покупок – перший крок до зменшення відходів. Витрачайте гроші на якісні та дійсно потрібні речі, які прослужать вам довго.

Крок другий: Reduce – скорочення. Тобто менше речей – менше відходів. Менше втрачених ресурсів – більше користі. Обирайте необхідні речі та предмети побуту і уникайте другорядних та необов'язкових.

Крок третій: Reuse – повторне використання. Обирайте якісні товари з матеріалів, які підлягають переробці.

Крок четвертий: Recycle – переробка. Лише сама переробка не може вирішити проблему відходів. Правильне сортування – обов'язковий етап для подальшої переробки відходів.

Крок п'ятий: Rot – компостування. Органічні відходи і залишки їжі легко переробляти у добрива за допомогою домашнього компосту [1].

Сьогодні тема турботи про довкілля турбує дедалі більше людей. Споживачі звертають увагу не тільки на якість, але й на екологічність приданих товарів. А при виборі тієї чи іншої продукції хочуть бути впевненими, що вона екологічно безпечна. Це стосується не тільки виробу, але й його упаковки.

Отже, виробництво екологічного пакування дуже актуальне в наш час. Завдяки зменшенню шкідливих викидів у довкілля та пришвидшеному розкладанню сміття з природних матеріалів, зменшиться кількість сміттєзвалищ, безпека праці на поліграфічному підприємстві виросте, а якість та привабливість пакування набуде сучасного характеру і ввійде в повсякденне життя.

Список літератури

1. Zero Waste Alliance Ukraine. URL: <https://zerowaste.org.ua/pro-zero-waste/zero-waste-v-mistah/> (дата звернення: 29.11.2022).
2. Zero Waste Kharkiv. URL: <https://zerowastekharkiv.org.ua/> (дата звернення: 30.11.2022).

Науковий керівник: ст.вкл. Чеботарьова І.Б.

SERIOUS GAMES FOR REINFORCING SECOND LANGUAGE ACQUISITION IN A CLASSROOM THROUGH VR AND RPG

Foreign language acquisition and its reinforcement is a current challenge in many countries facing a high migration flux, where many idiomatic backgrounds gather in public spaces. As school teachers might struggle to find time and educational resources to support young learners in their language acquisition, the possibilities and advantages of video games for learning, also in a Virtual Reality interface, offer a playful, entertaining and digital tool for teachers and kids. Nevertheless, proper instruction of teachers on the use of Virtual Reality gaming is absent, and sometimes logistic, media-related and school curricula backgrounds are not thoroughly considered. This thesis postulates the possibilities of Serious Games in the Role-Playing-Game genre for reinforcing second language acquisition in school students with a migration background, while employing the Virtual Reality interface and considering teacher and school staff contexts and backgrounds. To achieve this goal, this thesis offers the conceptualization of a Serious Game in the Role-Playing-Game genre with a Virtual Reality Interface in Chapter 3, called A City Hero. This thesis considers the academic fields of Serious Games, Game Studies, and Media Studies to offer a solid theoretical framework. In Chapter 1, it refers to different academic approaches and reflections on Serious Games, while giving examples of the use of Serious Games and Virtual Reality for language and school content learning. This thesis also relies on academic articles on the employment of Virtual Reality and its interactivity and immersion possibilities compared to keyboard and mouse. It proposes the Google Cardboard as a teacher-friendly and economic option to implement VR gaming in classrooms, as also noted in academic articles. The second chapter offers insights on the interaction, narrativity, player-avatar

identification, immersion, and non-textual-feedback affordances of digital Role-Playing Games, and how this genre has proved to be efficient for foreign language acquisition in the hearing and reading competences. Both findings of Chapter 1 and Chapter 2 are merged into the conceptualization of A City Hero in Chapter 3, where different Game Design aspects for this game are considered and proposed, based on this thesis's academic findings. This document aims offering education staff, teachers, media and game researches, and the general public, solid and practical examples on the advantages of serious Virtual Reality Gaming, using the Role-Playing-Game genre, in order to consider them in school projects and language curricula planning.



Picture 1: Concept of „A City Hero in VR!”, Game Design Document for the reinforcement of language acquisition in classroom settings.

ОГЛЯД ІГРОВИХ КОМП'ЮТЕРНИХ КВЕСТІВ

Роль квест-технологій у світі мультимедійних продуктів недооцінювати не можна. Метою роботи є огляд прикладів ігрових комп'ютерних квестів, виявлення їхніх переваг і недоліків.

Перший квест, котрий я би хотіла розібрати, це Tsioque. Це квест-пригода, чудово анімована 2D-графікою. В статті [1] наведені такі плюси квесту: багато гумору, темряви і загадок, так само в квесті є ідея дізнатися загадку, яку приховує замок, що знаходиться під прокляттям. Так само є анімація, графічний стиль і легка музика. Мінуси квесту: на відміну від звичних квестів, це більше інтерактивна пригода: героїня не переміщається вільно по екрану від кліку миші, а дія відбувається лише після натискання на активні точки. У процесі проходження страшні або жорстокі моменти отримують милу і безглузду розв'язку, так само квест досить короткий і спирається на дитячу уяву.

Другий квест – Tormentum. Це квест від того самого розробника, який ми розглядали вище. Остаточний вид гри виник також під враженням від ігор Demon's Souls та Dark Seed. Все разом і визначило світ гри, депресивний та повний мороку.

В статті [2] наведені такі плюси квесту: атмосферний похмурий графічний стиль приваблює аудиторію, так само є музичний супровід. А по суті це не квест навіть, а набір головоломок та й проходження гри не складе багато часу. Дуже цікаві ті вибори, які надаються під час гри. Просування по сюжету можливе кількома шляхами, і вибори дозволяють привнести в квест елементи справжнісінького відіграшу. Мінуси квесту: через своєрідний підхід до перспективи, покликаний оживити статичну картинку, стіни іноді рухаються окремо від підлоги.

Третій квест: The Wolf Among Us – епізодична графічна пригодницька комп'ютерна гра, заснована на коміксах. В статті [3] наведені такі плюси квесту: квест до останнього тримає в напрузі, весь час ви думаєте про те, хто ж цей вбивця, чому хтось підкидає докази Бігбі прями "під ніс", а кінцівка зовсім вражає, коли ми дізнаємося правду, так само саундтрек у грі теж відмінний, підтримує всю цю похмуру атмосферу fables. Мінуси квесту: в цій грі немає великих локацій, по яких можна вільно ходити в будь-які сторони, "Тейли" вирішили поставити невидимі стіни, через які не можна пройти.

Четвертий квест: Fran Bow – прикольний психоделічний квест. В статті [4] наведені такі плюси

квесту: сюжет непередбачуваний, цікаво грати за маленьку дівчинку та її котика, казково, тримає у напрузі, є елементи хорору та містики, гра на любителя. Мінуси квесту: саундтрек особливо не вразив, також у грі немає озвучування, лише текстові діалоги, присутні штампи, характерні для казок та фільмів жахів, деякі герої не опрацьовані, трохи дитячий квест.

П'ятий квест: The Wardrobe – дуже цікавий квест від студії C.I.N.I.C. Games, що відрізняється неймовірною концентрацією чорного гумору та великою кількістю посилань до відомих ігор. В статті [5] наведені такі плюси квесту: непогана, хоча типова для сучасних квестів графіка, пристойний саундтрек, досить дотепно зроблений інвентар, є кілька цікавих головоломок та жартів. Мінуси квесту: на 70% відсотків складається з відсилань та ламання горезвісних стін, квест не складний, інша справа, що час від часу логіка наказує довго жити, всю гру можна пройти за 2 години.

Висновки. З відгуків користувачів квестів можна помітити, що велику роль грає сюжет. Так само складність гри, – вона не повинна бути дуже проста або дуже складна. Так само грає роль саундтрек, що запам'ятовується, почувши який ви зможете зрозуміти, що це за гра та згадати її.

Список використаних джерел

- 1.Огляд інтерактивного квесту Tsioque. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.ixbt.com/live/games/pocokay-mne-tut-obzor-interaktivnogo-kvesta-tzioque.html>
- 2.Огляд та опис квесту TORMENTUM [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://store.steampowered.com/app/335000/Tormentum_Dark_Sorrow/?l=ukr
3. Огляд на квест The Wolf Among Us [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://otzovik.com/reviews/the_wolf_among_us-igra_dlya_pc/
4. Огляд про психоделічний квест Fran Bow [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://otzovik.com/reviews/fran_bow-igra_dlya_pc/
5. Огляд адвенчури The Wardrobe2017 скелет у шифоньєрі [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.kontinuumtower.ru/video-games-reviews/obzor-advenchury-the-wardrobe-2017-skelet-v-shifonere/>

Науковий керівник: д.е.н., доц. Потрашкова Л.В.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (AR), ЯК ЧАСТИНА БРЕНДИНГУ КОМПАНІЇ

Протягом останніх кількох років доповнена реальність (AR) повільно набирає обертів у світі брендингу. Оскільки все більше компаній намагаються знайти нові способи залучення своїх клієнтів, AR надає їм ідеальну платформу для цього. Розглянемо в яких цілях, у яких сферах та, як технологія він використовується брендами.

AR переважно використовується брендами для трьох цілей [1]: розвага, освіта та представлення продукту. Для розваги здатність доповненої реальності перетворювати статичні об'єкти в інтерактивні та анімовані тривимірні об'єкти пропонує маркетологам нові способи створення свіжого досвіду, щоб захопити та клієнтів. Завдяки своєму інтерактивному та захоплюючому формату AR є ефективним засобом для доставки інформації та контенту клієнтам. AR може допомогти клієнтам візуалізувати та зрозуміти складні процеси чи механізми. У представленні продукту AR зберігаючи фізичне середовище як фон для віртуальних елементів, допомагає користувачам візуалізувати, як продукти відповідають їхньому фактичному контексту споживання, дозволяючи їм точніше оцінювати продукт.

Цю технологію переважно використовують у сферах: продажів, реклами та на заходах. Доповнена реальність швидко стає популярним інструментом для роздрібних продавців, які прагнуть надати клієнтам кращий досвід покупок. Використовуючи технологію AR, магазини можуть створювати віртуальні середовища, які дозволяють клієнтам досліджувати продукти та взаємодіяти з ними більш інтерактивним способом. Це може бути особливо корисно для клієнтів, які фізично не можуть відвідати магазин, тоді вони можуть отримати точну копію досвіду магазину, не виходячи з дому. AR все частіше використовується в рекламних кампаніях. Використовуючи доповнену реальність, рекламодавці можуть створювати більш привабливий та інтерактивний досвід, який може допомогти створити впізнаваність бренду та лояльність. AR також можна застосувати для створення віртуальних середовищ, у яких клієнти можуть досліджувати продукти, наприклад віртуальні покази мод або віртуальні тури магазинами. Це може допомогти клієнтам краще зрозуміти продукти та послуги, які пропонує компанія. Доповнена реальність також усе частіше використовується на заходах, щоб створити більш захоплюючий і привабливий досвід для відвідувачів.

Організатори заходів можуть створювати віртуальні середовища, у яких відвідувачі можуть досліджувати подію та взаємодіяти з нею та її діяльністю.

Розглянемо декілька прикладів, як великі компанії використовують AR у своїй діяльності.[2] ІКЕА використовує його, щоб допомогти покупцям візуалізувати продукти в себе вдома перед покупкою. Вони пропонують різноманітні інструменти для потреб клієнтів, як-от додаток ІКЕА Place, який накладає масштабні моделі меблів у реальні кімнати, або планувальник дому ІКЕА, який допомагає людям скласти набори меблів, наприклад кухонні шафи, перед покупкою. Щоб продати четвертий сезон Stranger Things, Netflix запустив особисту маркетингову кампанію з доповненою реальністю під назвою Stranger Things Experience. Шанувальники відвідують локацію особисто та беруть участь у захоплюючому досвіді, пов'язаному із шоу, де вони грають в ігри з функціями AR, які допомагають їм відчувати себе у світі Stranger Things. У минулому Netflix рекламував інші сезони Stranger Things з доповненою реальністю, за допомогою фільтрів Instagram, які переміщують користувачів у всесвіт, не виходячи з дому.

Отже можна з впевненістю сказати, що доповнена реальність стає все більш і більш популярною та звичною для користувачів. Завдяки потенціалу технології AR можливості для компаній створювати унікальні та захоплюючі враження для своїх клієнтів безмежні. Також зменшення ціни, на розробку подібних рішень заохочує все більше й більше компаній використовувати це для себе. Тож потрібно вже на етапі розробки графічного стилю компанії закладувати доповнену реальність, чи реалізовувати її одразу

Список літератури

1. How Augmented Reality Can — and Can't — Help Your Brand [Електронний ресурс] // Harvard Business Publishing. — 2022. — Режим доступу до ресурсу: <https://hbr.org/2022/03/how-augmented-reality-can-and-cant-help-your-brand>.
2. 8 Innovative & Inspiring Examples of Augmented Reality in Marketing [Електронний ресурс] // HubSpot. — 2022. — Режим доступу до ресурсу: <https://blog.hubspot.com/marketing/augmented-reality-examples>.

Науковий керівник: д.е.н., доцент Потрашкова Л.В.

ФРАКТАЛИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ІТ

«Fractus» в перекладі від латинської означає «подрібнений», «дробовий», «зламаний». Фрактальна структура (фрактал) з точки зору реалізації має за основу рекурсивні та ітераційні алгоритми.

Рекурсією у програмуванні називається використання функцією чи процедурою самої себе.

Реалізація ітераційного алгоритму включає множинний виклик певної функції за необхідності із різними аргументами.

Фрактали класифікуються по математичній структурі, стохастичності та деяким іншим властивостям. Розглянемо найбільш популярні типи фракталів.

Геометричні – фрактал цього типу зазвичай складається з простих геометричних примітивів, найчастіше з ліній. Прикладом фракталу такого типу може бути «сніжинка Коха», декілька ітерацій побудови якої зображено на рис. 1.

Алгебраїчні – це найбільша фрактальна група. Їх структура ітераційно обчислюється із використанням алгебраїчної формули в n-вимірному просторі (в найпростішому випадку – на площині).

Стохастичні фрактали будуються за рахунок зміни параметрів випадковим чином під час ітерації та можуть кожного разу мати різну форму навіть без зміни основних параметрів.

Концепція фракталів і фрактальної геометрії з'явилася наприкінці 1970-х років і використовується дотепер комп'ютерними художниками. Фрактали знайшли застосування в комп'ютерній графіці завдяки компактності та поширеності реалізації методів генерації та здатності імітувати зображення об'єктів реального світу. Фрактальні структури використовуються для генерації зображень природних об'єктів, таких як, дерева, кущі, гірські ландшафтів, поверхні морів тощо.

Фрактали також застосовуються в ігровій промисловості для створення об'єктів, що мають випадкову форму. Наприклад, якщо необхідно згенерувати велику кількість різних дерев, це нескладно зробити ітеративно відповідним фракталом, змінюючи параметри дерева, такі як висота, ширина стовбура, колір, кількість гілок на кожному рівні розгалуження, кут нахилу гілок відносно стовбура і т.ін.

В сучасному світі використання фракталів у деяких галузях зменшалося на користь більш сучасних та складніших алгоритмів, які дають змогу

генерувати більш високоякісні зображення, але в світі комп'ютерної графіки досі є популярним. Увагу дослідників привертають способи стиснення зображень, засновані на фрактальних властивостях зображення [6].

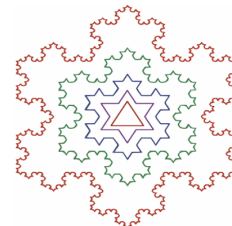


Рис. 1. Фрактали в інформатиці

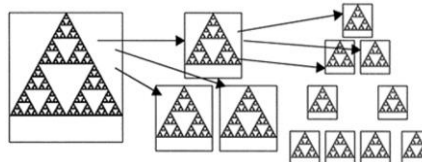


Рис. 2. Приклад рекурсії [6]

Список літератури

1. Вурста С.Ю., Літнароч Р.М. Вурста С.Ю., Літнароч Р.М. Побудова фрактальних поверхонь в комп'ютерній графіці. МЕНУ, Рівне, 2010. -250 с
2. Класифікація фракталів. <https://sites.google.com/site/fraktalioneua/home/klasifikacia-fraktaliv> (дата звернення 18 груд. 2022)
3. Фрактали в Інформатиці. <https://sites.google.com/site/fraktalimain/fraktali-v-informatici> (дата звернення 18 груд. 2022)
4. Фрактали. <https://coggle.it/diagram/XplspqqrZCBUDSNi/t/%E2%96%AA-%D1%84%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8-%E2%96%AA> (дата звернення 19 груд. 2022)
5. Сніжинка Коха. https://ru.wikibooks.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%A1%D0%BD%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%BE%D1%85%D0%B0.png (дата звернення 19 груд. 2022)
6. K.T. Sun, S.J. Lee, P.Y. Wu, Neural network approaches to fractal image compression and decompression, Neurocomputing, Volume 41, Issues 1–4, 2001, Pages 91-107.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Гороховатський О. В.

ЯК ПІДВИЩИТИ ЗАЦІКАВЛЕНІСТЬ В РЕКЛАМІ КОРИСТУВАЧІВ ІНТЕРНЕТУ

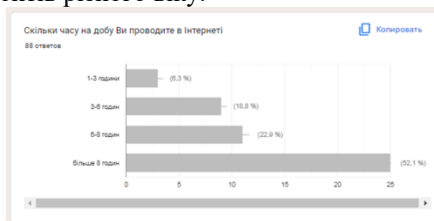
Для рекламних цілей важливо, щоб дизайн реклами привертав споживачів. Тому дуже важливо використовувати такі засоби розробки, які роблять рекламу цікавою, привабливою та оригінальною. Все це можна реалізувати за допомогою 3D-графіки, відео тощо.

Для підтвердження цієї ідеї було проведено соціологічне опитування користувачів інтернет, які можуть бути зацікавлені інтернет рекламою

Опитування зроблено за допомогою гугл-форм в популярній соціальній мережі Facebook для більш старшого за віком сегменту респондентів, а також в Telegram. Було опитано 88 чоловік за обраними сегментами.

Проведене опитування дало дуже цікаві і навіть несподівані результати, які в то ж час підтверджують поставлену гіпотезу. Але дозволяють зробити додаткові висновки щодо розробки інтернет-реклами.

Так, наприклад, на запитання щодо часу, який проводиться в інтернеті, дуже великий відсоток респондентів (52,1%) відповіли більше 8 годин (рис.1). Тобто наразі така тенденція, що більшість аудиторії майже весь свій особовий час проводить в інтернет-просторі. Причому це відноситься до респондентів різного віку.

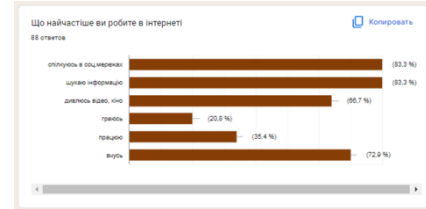


Рисунки 1

Змінилися і пошукові звички інтернет-користувачів. Пошук інформації - основна причина, по якій люди йдуть в онлайн.

Приблизно 45% інтернет-користувачів у всьому світі говорять, що вони звертаються до соціальних мереж, коли шукають інформацію про товари або послуги, які вони збираються купити [1].

Такі ж результати дало і проведене опитування. В інтернеті наша аудиторія найчастіше шукає необхідну інформацію, спілкується та отримує знання (рис. 2). Тому в них підвищені вимоги до тієї інформації, яку вони бачать і знаходять в інтернеті.



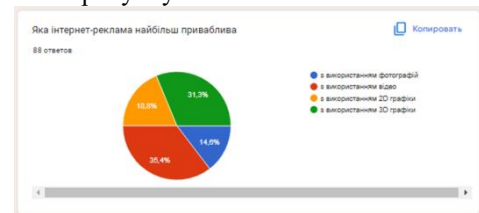
Рисунки 2

Це відноситься і до реклами. Опитувані не тільки звертають увагу на рекламу, але й висувують до неї досить підвищені вимоги (рис. 3). Вона повинна мати цікавий дизайн (67%), оригінальну ідею (73%), наглядну інформацію щодо продукту (56%) і якісне зображення (48%).



Рисунки 3

Результати опитування щодо вимог до реклами наведено на рисунку 4.



Рисунки 4

Все це підтверджує, що сьогодні для привернення уваги цільової аудиторії інтернет реклама повинна бути сучасною, оригінальною, динамічною, мати високу якість та використовувати всі можливості інформаційних технологій та дизайн-індустрії, в тому числі 3D-моделювання, відео та анімації.

Список літератури

1. Чеботарьова І.Б., Барішева В.С. Дослідження засобів підвищення ефективності реклами: Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: тези доп. IV Міжнар. наук.-техн. конф. (18-22 травня 2021, м. Харків). 2021. Т1. С. 141-143.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бакаленко О.А.

СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКАХ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ШВИДКОСТІ РЕАКЦІЇ ЛЮДИНИ

Майже кожна особистість замислювалась над рівнем розвиненості її фізичних здібностей, наприклад реакція. Швидкість відповіді рухової дії на сигнал є корисною властивістю, та чим більш вона розвинена тим більша до неї цікавість. Сучасність відкриває безліч можливостей для людства, здебільшого завдяки обчислювальній техніці та інтернету. Там і можна знайти способи задовольнити бажання. Для цього було створено сайт, де кожен відвідувач може знайти як перевірити свої здібності та отримати їх оцінку. Таким чином під час проектування веб-застосунку постала задача реалізації ідеї перевірки швидкості реакції руху людини. На просторах інтернету можна знайти безліч платформ для створення тестів, але вони базуються на отриманні відповідей на фіксовані запитання з подальшим аналізом відповідей. Такий механізм тестування не підходить для вирішення поставленої задачі. Метою цієї роботи є створення веб-застосунку з інтерактивними елементами для тестування швидкості реакції людини. Через ряд переваг було вирішено реалізувати тестування здібностей за допомогою React.js [1] – відкритої JavaScript бібліотеки для створення інтерфейсів користувача, яка має необхідні інструменти для конструювання інтерактивних елементів. Інтерактивні елементи, які розглядаються, це складові HTML блоку або форми, за допомогою яких відбувається взаємодія між користувачем і системою та передача інформації у цей момент завдяки прив'язаного коду.

Особливістю теми є нестандартний підхід, який застосовується для реалізації перевірки властивості. Звичайні тести проводяться шляхом опитування, але в даному випадку відповіді на запитання це не те, що потрібно для отримання результату. Підхід полягає у відстеженні певних дій людини під час взаємодії з веб-застосунком. Користувач буде бачити перед собою поле з фігурами різних форм та розмірів, які зникають тоді, коли сплине час. Заміри часу відображається у блоці з таймерами, один для усвідомлення скільки триває випробування, другий інформує про час, коли зникають фігури. Щоб пройти тест, відвідувач сайту мусить встигати клацати на об'єкт, який зникне після закінчення часу на другому таймері або після успішної вище вказаної дії. Об'єкти з'являються у випадковому місці на полі, впродовж часу, який показує перший таймер.

Для створення спеціалізованих елементів інтерфейсу використано фреймворк React.js та його широкі можливості у реалізації інтерактивної

взаємодії з користувачем. Власний сценарій на мові JavaScript організує взаємодію між людиною, сайтом та сервером, де будуть зберігатися отримані дані. Після натискання кнопки миші користувачем програма, в той же момент, отримує та записує дані про місце кліку та момент час. Після закінчення випробування отримані дані аналізуються, та відображається результат тестування.

У результаті проектування було здійснено впровадження інтерактивних елементів у веб-застосунк, тим самим вирішено поставлену задачу.

Але можна надати відвідувачам сайту більше можливостей випробувати свої здібності. Для цього додано вибір складності тестування та створено більш складні режими. Використовуючи можливості сучасного програмування, на полі, де розміщуються фігури, створено незникаючі кнопки, при натисканні на які відтворюється звук. Щоб виконати цей тест, користувач мусить відтворити звуки у правильній послідовності якомога швидше. Після початку випробування запускається секундомір, що вимірює час, за який випробувана персона мусить натиснути на відповідні клавіші на клавіатурі, щоб відтворити послідовність звуків, які були представлені у випадковому порядку перед початком. Реалізацію цього режиму тестування здійснено за допомогою пов'язування окремих клавіш клавіатури з дію – відтворення музичного файлу або короткого звуку ноти. Під час натискання клавіші система аналізує її відповідність до потрібної та записує кожен крок користувача. Після закінчення випробування програма, спираючись на кількість спроб чи помилок та швидкість виконання, видає результат. У підсумку цього тестування також можна дати оцінку таким здібностям людини, як музичний слух та пам'ять.

За результатом аналізу наявних засобів для вирішення поставленої задачі було обрано бібліотеку React. Були розроблені інтерактивних елементів та створено тест для перевірки швидкості реакції руху людини. Також з використанням можливостей сучасного програмування додано кілька рівнів складності та додатковий режим тестування.

Список літератури

1. React – A JavaScript library for building user interfaces [Online]. Available: <https://reactjs.org/>

Науковий керівник: Парамонов А. К.

РОЗВИНОК ОСОБИСТОГО БРЕНДУ ДИЗАЙНЕРА У LINKEDIN

Особистий бренд це спосіб трансляції своїх поглядів. Якщо необхідно зробити собі ім'я, недостатньо вигадувати цікаві дизайнерські рішення. Щоб здобути визнання, дуже важливо просувати себе та свій особистий бренд. Це персональний драйвер зростання, впізнаваності, спосіб впливу на продаж продукту та свою цільову аудиторію. На сьогоднішній день, без особистого бренду не обійтися навіть найталановитішому дизайнеру та художнику.

Цільова аудиторія – це люди, які потенційно можуть стати вашими клієнтами або навіть послідовниками. Основні параметри виділення ЦА – це, насамперед, інтереси, вік, стать, світогляд та географія.

Чітко опрацьована унікальна концепція бренду – одне із найскладніших завдань для дизайнера. Але саме вона допоможе привернути увагу клієнта, давно звиклого до різноманіття дизайнерських рішень на ринку. Люди ставлять в пріоритет людей і йдуть за ними. Якщо розвиватися лише обновлюючи портфоліо на Behance, не можливо досягнути незалежності та нести свій бренд в маси. Саме тому зараз важливіше те, що думає дизайнер, як себе позиціонує, що постить.

Для просування особистого бренду важливо вибрати соцмережу, в якій проводить час цільова аудиторія. І тут ми звертаємося до LinkedIn, яка дійсно виграє серед інших соцмереж своїм функціоналом та можливостями аналізу контенту та аудиторії.

Перед початком створення чи покращення профілю у LinkedIn, треба задатися такими питаннями:

- «Хто я?». Цю інформацію має відобразити назва, банер, інформація профілю та пости;
- «Чому мені повинні довіряти?». Інформація у досвіді, пости, інші секції профілю;
- «Чим я відрізняюся від інших?». Унікальність можна відобразити у постах та вебінарах;
- «Які мої цінності?». Краще за все це описати у скороченій інформації про себе та постах;
- «В чому моя експертність?». Відображає баннер, інформація, досвід, пости та навчання інших.

Наступним кроком є заповнення профілю. Найважливіше саме його наповненість: правильний опис досвіду роботи, наявність секції з проектами, тезисами, сертифікатами та рекомендаціями [1].

LinkedIn працює в дві сторони: резюме працівника своєї сфери та експерта, що розвиває особистий бренд.

З першої сторони, наявність soft-skills зараз є важливішим, ніж hard-skills. І компанії дійсно шукають людей, а не просто досвід в красивій обгортці. Тому розвиток особистого бренду, демонстрація експертності в постах та публікаціях, соціальне життя в LinkedIn є безсумнівно вашою перевагою над іншими кандидатами.

А з другої сторони, розвиток експертності для самостійного просування надає можливість працювати їй на вас.

Дев'ять найпотужніших результатів особистого бренду дизайнера [2]:

- «Ви стаєте відомими». До вашої думки будуть прислуховуватися, ви є прикладом та експертом для багатьох;
- «Ви мінімізуєте синдром самозванця». Ви досягнете усього самі і люди є вашим інструментом;
- «Ви залучаєте можливості». Дійсно, особистий бренд відкриває можливості будувати свій день, кар'єру та майбутнє;
- «Ви збільшуєте свою енергію». Мотивування та залучення людей у своє коло – є вашою енергією рухатися у вірному напрямку;
- «Ви посилюєте фактор радості». Визнання – пряма дорога до виробітку ендорфіну;
- «Ви берете під контроль свою кар'єру».

Таким чином, чим раніше починається побудова особистого бренду дизайнера в LinkedIn як спеціаліста та експерта в своїй області, тим швидке це принесе результат та допоможе спеціалісту бути більш конкурентоспроможним на ринку праці.

Список літератури

1. *LinkedIn Personal Branding* [Online]. Available: <https://blog.waalaxy.com/ru/linkedin-personal-branding/>
2. *9 amazing benefits of personal branding* [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/williamarruda/2021/03/21/9-amazing-benefits-of-personal-branding/>

Науковий керівник: к.т.н., доц. Вовк О.В.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДИЗАЙНІ: ПОМІЧНИК ЧИ ЗАГРОЗА ПРОФЕСІЇ

За останні роки штучний інтелект (далі ШІ) почав грати дуже важливу роль в житті кожної людини, і дизайн не є виключенням. Одні стверджують, що ШІ може бути відмінним помічником у створенні цікавих креативних рішень, інші вважають, що ці технології можуть знищити цілі професії. Але у штучного інтелекту, як і у будь-яких нових технологій, є свої недоліки і переваги.

В той час, коли штучний інтелект став актуальною темою в інтернеті, і кожен користувач має можливість створити картину, пісню або згенерувати текст з його допомогою, багато людей, у тому числі і графічні дизайнери, почали думати, що найближчим часом штучний інтелект зможе їх замінити. Але варто зазначити, що поки що більша частина цих витворів виглядає дуже дивно і процес їх створення все ще потребує допомоги людини [1]. Натомість є велика кількість сервісів, що виконують конкретні дії і можуть допомогти у роботі професіоналам.

Існує багато сайтів, які допомагають у виборі кольорової палітри. Одним із таких сервісів є сайт Khroma. Цей інструмент створює безліч різних кольорових палітр, але від інших його відрізняє те, що за допомогою ШІ він аналізує, які кольорові схеми подобаються користувачу більше і створює його особисту стрічку на основі цих знань. На цьому сайті є ще безліч цікавих можливостей, таких як: генерація градієнтів, створення різноманітних кольорових пар і наявність можливості зберігати усі найулюбленіші варіанти.

Для обробки зображень також існують корисні сервіси. Для тих, кому потрібні чіткі фотографії, був створений сайт Let's Enhance, який за допомогою штучного інтелекту може покращити якість зображення. Також цей ШІ може збільшувати фотографії, виправляти їх колір, додавати чіткості. В результаті користувач отримує ідеальні зображення у будь-яких потрібних йому форматах. Одним із найпопулярніших сервісів, яким користуються багато митців, є Remove.bg. На цьому сайті можна видалити фон з фотографії за лічені секунди. Цей інструмент гірше справляється з зображеннями з великою кількістю об'єктів, бо ШІ не знає, що саме треба видалити з фотографії, але він відмінно підходить для зображень з одним об'єктом і не дуже складним фоном. Це дуже прискорює роботу графічного дизайнера, і при цьому фотографії залишаються у відмінній якості.

Існують сайти, які можуть допомогти зі створенням фірмового стилю [2]. Прикладом такого сервісу є сайт Tailor Brands. За допомогою нього можна створювати логотипи на основі назви бренда, роду діяльності і невеликого опису компанії. Користувач може обрати, який тип логотипу хоче, які шрифтові і кольорові рішення йому подобаються найбільше. В кінці може отримати декілька варіантів логотипу на різних мокапах. Проблема цього сервісу в тому, що зараз ШІ ще складно точно зрозуміти тематику бренду, які послуги він надає, і тому логотипи виходять не завжди вдалі і готові до використання без подальшої обробки. Але дизайнери можуть надихнутися цими прикладами або взяти за основу кольорову палітру чи використані шрифти.

Також існують ШІ, які можуть аналізувати текст і перетворювати його на зображення. Сервіс Cables може створювати примітивні малюнки і ілюстрації, які можна використовувати в створенні реклами, плакатів, сайтів. Також у галереї сайту можна знайти нескладні анімації і навіть тривимірні зображення. Існує ще безліч сайтів, які створюють ілюстрації за описом, перетворюють мальовані ескізи на готові макети або додають об'єкти на фото чи відео [2].

Штучний інтелект має багато перспектив розвитку, а його популярність серед користувачів інтернету тільки підтверджує те, що найближчим часом він стане невід'ємною частиною нашого життя. Але існуючі сервіси, які використовують ШІ, показують, що ці інструменти ще не можуть повністю замінити дизайнерів, ілюстраторів чи художників. Проте вони можуть допомагати професіоналам виконувати конкретні нескладні дії, такі як: створення кольорових палітр, перетворення ескізів на ілюстрації, обробка зображень. Це говорить про те, що в майбутньому творчі професії можуть змінюватись під впливом розвитку штучного інтелекту та ставати тільки цікавіше.

Список літератури

1. Грицишин В. С. Штучний інтелект: сьогодні і завтра / В. С. Грицишин, Н. В. Габрусєва. // Міжнародна науково-технічна конференція «Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій». – 2020. – С. 247–248.
2. Шкіль Л. Б. Як штучний інтелект допомагає створювати креатив. 12 способів застосування [Електронний ресурс] / Любомир Б. Шкіль // Ain.ua. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://ain.ua/2022/01/28/shtuchnij-intelekt-dopomagaye-kreativ/>.

Науковий керівник: Шипова М.К.

КІБЕРНЕТИКА ЯК НАУКА

Кібернетика - це наука про управління складними системами зі зворотним зв'язком. Вона виникла на стику математики, техніки та нейрофізіології, і предметом її інтересу є клас систем, як живих, так і неживих, в яких існував механізм зворотного зв'язку. Основоположником кібернетики вважається американський математик Н. Вінер, який у 1948 р. видав книгу під назвою «Кібернетика».

Оригінальність цієї науки полягає в тому, що вона вивчає не матеріальний склад систем та не їхню структуру, а результат роботи даного класу систем. Кібернетика є прикладом взаємозв'язку між інформацією та іншими системними характеристиками. Дуже гарним прикладом цього зв'язку є робота шотландського фізика Джеймса Максвелла "Демон Максвелла", яка дозволяє встановити зворотний пропорційний зв'язок між інформацією та ентропією. Думковий експеримент є описом системи, яка не підпорядковується фундаментальному Другого Початку Термодинаміки, згідно з яким ентропія, тобто хаос, у всіх замкнених системах зростає. Відповідно до цієї теорії підвищення ентропії провокує зменшення інформації та навпаки, зниження ентропії збільшує інформацію. Зв'язок інформації з ентропією свідчить про зв'язок інформації з енергією.

Основними поняттями теоретичної кібернетики є наступні: "складна система", "чорна скринька", "управління" та багато інших. У поєднанні із загально-пізнавальними термінами, такими як "класифікація", "узагальнення", "аналіз" та "синтез" кібернетика сумлінно виконує свою місію методології вивчення складних систем.

Області застосування кібернетики як прикладної науки також є досить різноманітними, які призвели до появи окремих напрямків: технічна кібернетика, економічна кібернетика, біологічна кібернетика, медична кібернетика, нейрокібернетика тощо.

Наука кібернетика вивчає проблеми аналізу та синтезу складних цілеспрямованих систем, закони управління та питання побудови та дослідження моделей цих систем тощо. Стосовно організаційно-технологічних систем кібернетика як наука про управління включає такі основні напрями: системний аналіз та загальна теорія систем; теорія автоматичного керування; теорія вибору та прийняття рішень; теорія моделювання; теорія

масового обслуговування. Розглянемо деякі приклади застосування кібернетики.

Молекулярна кібернетика. Концепція молекулярно-генетичних систем управління виникла в середині 60-х років як додаток ідей та методів кібернетики для опису, аналізу та моделювання явищ молекулярно-генетичної організації. Дж. фон Нейман розробив основи теорії самовідтворюваних автоматів, маючи на увазі проблеми та прообрази з генетики та молекулярної біології. К.Шеннон, Л.Брілюєн та ін. прояснили поняття кількості інформації, що на сьогоднішній день є дуже корисним для сучасних вчених.

Економічна кібернетика. Сучасне управління складними соціально-економічними та виробничими системами в рамках ринкових відносин вимагає прийняття рішень, що враховують вплив великої кількості випадкових збурюючих факторів, взаємопов'язаних динамічних процесів, неповноти вихідної інформації, множинності стратегій розвитку, багатоваріантності шляхів досягнення кінцевих результатів. Все це обумовлює необхідність формування у сучасного фахівця в галузі економіки системних уявлень про сферу професійної діяльності, глибокого вивчення математичних методів та обчислювальної техніки, навичок аналізу економічних проблем, постановки задач та оцінки наслідків альтернативних варіантів прийнятих рішень з використанням моделей різних класів та ефективної комп'ютерної підтримки.

Список літератури

1. A. Anand. "What is Cybernetics and How does it Work?". <https://www.analyticssteps.com/blogs/what-cybernetics-and-how-does-it-work> (date of access 10/12/2022).
2. The Editors of Encyclopaedia Britannica Edit History. "Cybernetic". <https://www.britannica.com/science/cybernetics-work> (date of access 10/12/2022).
3. The Editors of Encyclopaedia Britannica Edit History. "Maxwell's demon". <https://www.britannica.com/science/Maxwells-demon> (date of access 10/12/2022).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Гороховатський О. В.

МАЙСТЕР-СТОРИНКИ ЯК АВТОМАТИЗАЦІЯ ВЕРСТКИ ВИДАВАНЬ

Інформаційні технології широко впливають та покращують видавничо-поліграфічну справу завдяки свої ролі, а саме сукупності методів і засобів, що використовуються для збору, зберігання, обробки і поширення інформації.

До інформаційних технологій належать і програмні забезпечення, з яких провідним та ключовим для видавничо-поліграфічної справи є програмний засіб Adobe InDesign.

Adobe InDesign вирізняється своїм функціоналом та зручністю у використанні. Програма особлива впорядкуванням дизайну для друку, оптимізацією процесу створення цифрових публікацій та покращенням співпраці з іншими користувачами.

Однією із провідних особливостей Adobe InDesign є функція майстер-сторінки. Майстер-сторінки – це інструмент, який можна використовувати для збереження узгодженого макета сторінок у документі. Тобто він надає можливість створити певний шаблон для сторінок та використовувати його надалі, узгоджуючи всі сторінки та зберігаючи певний патерн. Майстер-сторінки не друкуються, що дає змогу робити їх необмежену кількість у документі, не хвилюючись за друк видання. Дані розроблені шаблони можуть містити текстові та графічні елементи, які з'являтимуться на всіх сторінках публікації (наприклад, верхні та нижні колонтитули, номери сторінок тощо). За замовчуванням кожен документ InDesign містить два шаблони: один для сторінок ліворуч і один для сторінок праворуч.

Створювати та використовувати шаблони слід за наступних умов: елемент повторюється на багатьох сторінках документа; розміщуються номери сторінок; фон повторюється в документі; текст містить однакову структуру.

Для роботи із майстер-сторінкою необхідно виконати команду "Вікно" > "Сторінки". За замовченням створено майстер-сторінки "А", яка застосовується до усіх сторінок. Для її налаштування необхідно на панелі сторінок двічі натиснути на титульній сторінці А-Майстер. Розміщення будь-яких графічних, текстових елементів відразу дублюється на усіх сторінках видання, до яких застосовано шаблон. Відповідно редагування елементів на майстрі повторюється на всіх сторінках. Ще особливістю майстер-сторінки є те, що

перейшовши на звичайні сторінки, всі графічні, текстові елементи, лінійки автоматично блокуються та є недоступними для редагування.

Однак Adobe InDesign надає можливість редагування цих елементів у окремих місцях за допомогою перевизначення. Для перевизначення досить натиснути комбінацію клавіш Cmd (Ctrl) + Shift і натиснути на елемент. Поля елемента стають суцільною лінією замість пунктирної, що повідомляє про можливість внесення змін. В той час перевизначення можна відмінити використовуючи комбінацію "Головні сторінки" > "Видалити вибрані локальні перевизначення".

Майстер-сторінок має властивість розірвання зв'язка між сторінкою-шаблоном та основною сторінкою за допомогою кнопки "Від'єднати виділення від шаблону".

Функція майстер-сторінки надає можливість розміщення, редагування, перевизначення, видалення всіх елементів із шаблону, що і надає їй гнучкості у верстанні багатосторінкових видань.

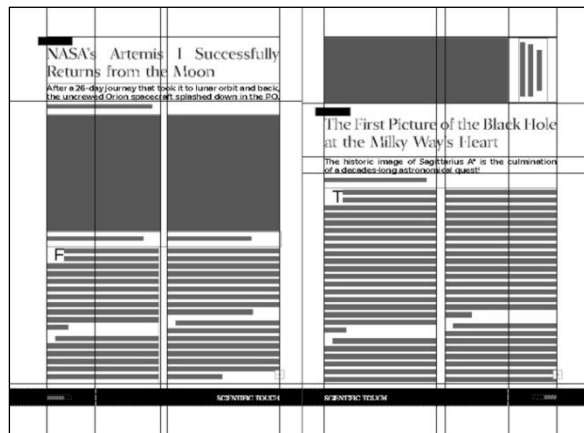


Рис. 1. Приклад розташування текстових та графічних елементів, спираючись шаблон майстер-сторінки

Список літератури

1. How to Create Master Pages in Adobe InDesign // Webucator URL: <https://www.webucator.com/article/how-to-create-master-pages-in-adobe-indesign/>. (дата звернення: 17.12.2022)
2. InDesign master pages: save time in your projects // Redokun. URL: <https://redokun.com/blog/indesign-master-pages>. (дата звернення: 17.12.2022)

Науковий керівник: к.т.н., доц. Челомбійко В.Ф.

ВИБІР CMS-СИСТЕМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ

Після запуску і на початкових етапах розвитку бізнесу в сфері онлайн-торгівлі здається, що головне – це зробити продажі і отримати перших клієнтів. Але після того як потік продажів стане стабільним, а кількість товарів і відвідуваність почнуть рости, ви можете зіткнутися із цілим рядом обмежень технічного характеру.

Часто стається так, що після запуску інтернет-магазину через декілька місяців стає зрозуміло, що стеля продажів досягнута, і, щоб рухатися далі, необхідно розширювати асортимент. А для виходу на новий рівень розвитку та обслуговування покупців – істотно допрацювати технічний функціонал. Якщо із самого початку обрано невідповідний скрипт інтернет-магазину, не готовий до масштабування і навантажень, таке завдання коштуватиме власникові бізнесу величезних грошей. При цьому в деяких випадках реалізація поставлених цілей може бути і зовсім нездійсненною. Це означає, що доведеться починати все з нуля, а це призводить до величезних витрат часу і коштів. Тому вибір з величезної кількості CMS (англ. Content Management System) саме “тієї” системи – є першочерговим завданням, пріоритетнішим, ніж пошук хостингу або реєстрація домену.

Вивчення статей про плюси і мінуси різних движків, їх можливостей і функціоналу не гарантує правильний вибір системи управління контентом. Теоретичні знання з цих статей можуть працювати лише у вакуумі, а не на практиці, тому важливо провести експеримент для демонстрації плюсів та мінусів, порівняння можливостей систем з практичними прикладами. Для початку визначимо критерії порівняння для вибору системи:

1. Функціонал із коробки – спеціалізація для створення інтернет-магазину.
2. Вартість CMS, розробки та підтримки проекту на її базі, програмістів/розробників.
3. Безпека.
4. Швидкість роботи CMS, каталогу, фільтрів.
5. Обмеження за кількістю категорій, товарів.
6. Мінімальні вимоги до хостингу.
7. Наявність документації для програмістів, а також для адміністраторів сайту, які будуть наповнювати й керувати ним, адаптованих матеріалів для роботи із системою, як для професіоналів, так і для тих, хто вперше стикається з CMS.

8. Рівень базового SEO (англ. Search Engine Optimization) та можливостей поліпшити рівень оптимізації.

9. Наявність офіційного маркетплейса й модулів у ньому для російськомовного й україномовного користувача.

10. Кількість розробників та студій, які здійснюють розробку й надають підтримку для конкретної CMS.

11. Зручність роботи, простота інтеграції із системами обліку товарів, можливості імпорту, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

12. Інтеграція в 1С - для багатьох компаній цей момент є критичним, в той же час недавно створені інтернет-магазини справляються з коригуванням інформації вручну. З розвитком ресурсу і зростанням кількості товарних позицій синхронізація з 1С допоможе швидко і ефективно працювати з контентом. Оновлення цін і залишків буде автоматизовано, а кількість допущених помилок наблизиться до нуля.

Враховуючи вимоги, описані вище, можна виділити декілька рекомендацій для правильного вибору CMS:

- окресліть чіткі цілі проекту.
- спробуйте спрогнозувати приблизний масштаб інтернет-магазину (кількість позицій у каталозі).
- оцініть попит. Від цього буде залежати відвідуваність, отже – навантаження на ресурс.
- сформулюйте та кілька разів перевірте список функцій, які має виконувати сайт.
- розрахуйте реальну суму, яку ви можете вкласти в розробку й запуск сайту.
- згідно з запропонованими критеріями, відберіть декілька, що певною мірою задовольняють вашим вимогам.

Список літератури

1. “CMS–системи управління контентом: навчальний посібник” / О.В. Геніатуліна. – Миколаїв: Вид-во НГТУ, 2015, с. 50 – 55.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бізюк А.В.

Lilly Geißler

Lilly.Geißler@uni.bayreuth.de

University of Bayreuth, Bayreuth

EXAMINING ABJECT IMAGERY IN FEMINIST (ONLINE) ACTIVISM

My university like many has message boards for students, educators, workers and whoever else may frequent the campus where one can find all sorts of different information: Student organized events, job postings, sport, flat offers. In 2021 another informational poster started popping up on boards around campus: Visible was a bloodied tampon, full in focus and covering 2/3 of the A3 poster. I was bewildered, had to look twice and I need to admit: A little disgusted even though I am part of the round 50 percent of our population who menstruates regularly. Whilst I would consider my reaction to be relatively tame – yes, I felt put off and a little disgusted but not attacked and the postings soon just became another detail in my daily campus life – others reacted even more poorly. I remember especially male students joking about the posters, belittling the initiative behind it. Women mainly didn't want to be reminded off their own bleeding, calling it distasteful.

The posters themselves had been hung by a student organization called *PeriUBT*, in an attempt to create buzz for their feminist activism. Their goal was to create awareness of menstrual poverty and to then make the university offer free menstrual products for students who menstruate.

On their Instagram account one can find more imagery of menstrual blood – photorealistic and abstract – and further attempts to shed light on issues of menstruating people.

The feeling that shook the campus is what poststructuralist and feminist critic Julia Kristeva called Abjection. Referencing Lacanian psychology and psychoanalysis, Kristeva dives into what she considers to be “a place where meaning collapses” [2, p. 2]. The abject is neither object nor subject, it exists at a border between societal norm – a world referred to by Kristeva and Lacan as the symbolic order [2] – and the wild, natural, and unruly world beyond. Kristeva opens up several layers belonging to abjection: it can be both triggered internally and externally but it will always lead to discomfort and the subjects need to repel it. Only when abjections is repelled can the subject stay part of the symbolic order [2, p. 2]. Many things can be abject: Societal taboos, since they show us as members of the symbolic order how frail our made up rules really are; death is the ultimate abject since it does not just decompose the human individual itself but also makes all societal rules arbitrary by removing it from the symbolic order; and bodily fluids: faecal matter, vomit and (period) blood. These fluids and materials are often being repelled by the body itself; would we allow them to stay we might face the mother of all abjection: death;

but looking at them causes abjection within us once more.

The female especially the motherly female holds a big role within Kristeva's theories: It is the mother who abjects the child at birth by pushing it out of the safe uterine environment into the outside world, only to then take hold of it again to teach it the orders of the symbolic order. And it is the child who then needs to abject the mother to become an individual within said order [3, p. 24].

It is no wonder then that menstrual blood is more abject than regular blood. It is a constant reminder of this cycle, of female fertility [3, p. 10]. It is also a monthly occurrence that is only turned off once a woman reaches an age where she is no longer seen by society as sexually viable [3, p. 18].

Yes, confronting the abject is usually traumatic for the individual but it also bears attraction and a certain pleasure [2, pp. 9-10]. I propose that confronting oneself but also others with the abject also bears a heightened possibility for societal change. Something feminist activists such as the ones on my campus have noticed. Within my own context the symbolic order may very well be read as patriarchal. Because I did grow up in a patriarchal system that shuns menstruation and femininity, images such as the blood soaked tampon may appear abject to me in the first place. But being confronted with said abject I also opened myself up to new perspectives: I am seeing an increase of abject – especially menstrual abject – imagery within feminist circles online. And it makes sense: If the abject appears where meaning collapses it may very well be used to collapse patriarchal meaning.

In this paper I would like to take a specific look at social media – YouTube and Instagram as visually driven platforms in particular – and look at period influencers and freebleeders and how their use of abject imagery may open up new vehicles of societal change.

References

1. PeriUBT, *Instagram Post about an Open Letter*, Bayreuth, 2021.
2. J. Kristeva, *Powers of Horror. An Essay on Abjection*, New York: Columbia Press.
3. B. Creed, *The Monstrous Feminine. Film, Feminism, Psychoanalysis*, New York: Routledge, 1993.
Supervisor: Hädicke, Robin

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЛЮДИНИ В ЕКСТРЕНІЙ СИТУАЦІЇ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Актуальність дослідження. В умовах військового стану в Україні все більше людей використовують мережу Інтернет в пошуках потрібної інформації, що допоможе їм в екстрених ситуаціях. Кожного дня українці піддаються ракетним обстрілам, авіа-обстрілам, зазнають пожеж та вимушені жити з графіками вимикання електрики та води. Найкращий спосіб отримати важливу інформацію для виживання в таких умовах – мережа Інтернет, де: новини, телеграм-канали, чати тощо. Користувачі при використанні мобільного застосунку прагнуть якомога простішої роботи з ним, та головне, знайти для себе потрібну інформацію в достатньому обсязі для задоволення потреб.

Оцінка стану досліджуваної проблеми засвідчує, що в Україні дуже маленька кількість спеціальних застосунків, які допоможуть з інформацією в екстреній ситуації, такий як війна.

Висвітлене вище актуалізує завдання розробити дизайн мобільного застосунка, який буде містити основні функції для підтримки людини у екстреній ситуації.

Метою даної роботи є розроблення динамічного прототипу мобільного застосунку для екстрених ситуацій під час військового стану.

Практична цінність роботи полягає у можливості застосування на практиці розробленого динамічного прототипу дизайну мобільного застосунку для його подальшої реалізації.

Подання основного матеріалу. Користування мобільними застосунками серед користувачів мобільних пристроїв стає все більш і більш популярним. Певний застосунок допомагає користувачеві виконувати ті функції, для яких він і був спеціально розроблений. На сьогоднішній день мобільні застосунки використовуються в найрізноманітніших сферах діяльності і це найбільший їхній плюс.

Дизайн мобільного застосунку. У даний час практично в кожній сфері діяльності створюється свій мобільний застосунок, який не просто покликається приносити прибуток, а й для користі у його використанні. Кольорова гамма, індивідуальний дизайн, оригінальні ілюстрації та відео – відмінні елементи веб сторінки для досягнення цієї мети. Важливо розуміти, що сучасний дизайн мобільного застосунку безпосередньо пов'язаний з особливостями компанії або сфери, для якої

розробляється дизайн прототипів. Варто виділити найбільш важливі елементи за допомогою правильної візуальної ідентифікації. Приємний та правильно оформлений дизайн мобільного застосунку буде завжди приносити гарні перші відчуття від користування ним.

Перед розробкою власного дизайну динамічного прототипу мобільного застосунку для екстрених ситуацій під час військового стану, було проаналізовано дизайн аналогів мобільних та веб-застосунків в екстреній ситуації під час військового стану. Перше, що треба відмітити, це те, що таких багатофункціональних мобільних та веб-застосунків дуже мало, особливо саме мобільних застосунків. Розглянуто такі веб-застосунки, як: Google Maps «Укриття для населення м. Київ» і Google Maps «Евакуаційні пункти м. Київ».

Функціонал. Переваги: карта з різноманітними типами укриттів та пунктами евакуації, яка оновлюється в реальному часі; є різні категорії (тип укриття, район міста).

Недоліки: карта лише для міста Київ.

Дизайн. Плюси: легкий, мінімалістичний дизайн, притаманний для Google; простий інтерфейс.

Недоліки: немає мобільного застосунку.

Загальний висновок. Було розглянуто декілька аналогів веб-застосунків для екстрених ситуацій під час військового стану. Зроблені висновки щодо їхньої роботи, після чого було вирішено розробити власний мобільний застосунок, в якому буде представлений більш розширений функціонал.

Список використаних джерел

1. Мобільний застосунок [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Мобільний_застосунок (дата звернення: 16.12.2022). – Заголовок з екрану.
2. Google Maps «Укриття для населення м. Київ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1nv3QreO1QS5_AmRRNLHXu7u99sKJ6JRR&ll=50.417626785305536%2C30.569933026924904&z=12 (дата звернення: 16.12.2022). – Заголовок з екрану.
3. Google Maps «Евакуаційні пункти м. Київ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1fe-NoCaWj30MBs-hDZUCRynHBBdRQDom&ll=50.481862007255785%2C30.60143022613463&z=12> (дата звернення: 16.12.2022). – Заголовок з екрану.

Науковий керівник: к.е.н., доц. Назарова С. О.

ЗМІСТ

CONTENT

СЕКЦІЯ 1. КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

Горбань Лакі АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ	3
Налбандян Ріпсіме СТВОРЕННЯ DISCORD-БОТА З УКРАЇНОМОВНИМ КОНТЕНТОМ ..	4
Бондарчук Альбіна ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ДЛЯ ПРОДАЖУ СУВЕНІРНОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ШИТТЯ.....	5
Кандела Ілона ВИКОРИСТАННЯ DJANGO ФРЕЙМВОРКУ В РОЗРОБЛЕННІ ВЕБ ЗАСТОСУНКІВ.....	6
Костенко Єлизавета ПРОГРАМИ BAS ДЛЯ ТОРГІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	7
Уманець Михайло РОЗГОРТАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСІВ АМАЗОН	8
Максаков Артем РОЗРОБКА ОНЛАЙН-КАТАЛОГУ ПРОДУКЦІЇ КОМПАНІЇ APPLE	9
Брагін Євген РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ РЕСТОРАННИМ БІЗНЕСОМ	10
Луговий Антон РОЗРОБЛЕННЯ САЙТУ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МАШИН ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ РОБІТ	11
Нежнова Владислава РОЗРОБЛЕННЯ РЕКРУТИНГОВОЇ CRM-СИСТЕМИ	12
Ситник Карина РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ КВІТІВ	13
Крижановська Ольга ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТЕКІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ SINGLE PAGE APPLICATIONS	14
Шиловський Андрій ПРОГРАМА ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ОБРОКИ ДАНИХ СОЛДАТ УКРАЇНИ.....	15
Кімаченко Максим ЗРУЧНИЙ ПОШУК РЕЦЕПТІВ ТА ВІДОБРАЖЕННЯ ВАРТОСТІ ВІДСУТНІХ ІНГРІДІЄНТІВ.....	16
Бугай Ілля РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ MERN	17
Гусев Данііл РОЗРОБЛЕННЯ ОНЛАЙН МАРКЕТ ПЛЕЙСУ З ПРОДАЖІ АКСЕСУАРІВ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ.....	18
Коптілов Нікіта РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ БАСКЕТБОЛІСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ MERN СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ	19
Белов Андрій РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ ОБЛІКУ Й ОБРОБЛЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ НА БАЗІ ВЕБТЕХНОЛОГІЙ	20

Клименко Дар'я РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ МАТЕРІАЛІВ ТА ОБЛАДНАННЯ НА СКЛАДІ АТЕЛЬЄ.....	21
Австанчикова Вікторія РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ.....	22
Шапошник Максим РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ “ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ЕЛЕКТРОНІКИ ВИДЕЛКА” З ВИКОРИСТАННЯМ ДИЗАЙН-СИСТЕМИ MATERIAL 3.....	23
Гальченко Валерія РЕКРУТИНГ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ, АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ATS.....	24
Кайдалов Дмитро ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ АУДІО СИСТЕМОЮ АНДРОІД.....	25
Косий Ілля ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РЕСТОРАНУ.....	26
Селемєтов Дмитро ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ В ІТ-КОМПАНІЇ.....	27
Віталій Маляренко ОГЛЯД ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ПРИ СТВОРЕНІ CRM-СИСТЕМ.....	28
Трубін Кирило REACTJS ТА REACT NATIVE, ПОБУДОВА САЙТІВ ТА ЗАСТОСУНКІВ ЗА ЇХ ДОПОМОГОЮ.....	29
Ісакова Христина РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ПІДВИЩЕННИМИ ПОТРЕБАМИ.....	30
Лавринович Артур РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКІВ З ПРОДАЖУ БОТІВ ДЛЯ ТОРГІВЛІ КРИПТОВАЛЮТОЮ.....	31
Єременко Ксенія СТАТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОДУ.....	32
Максименко Владислав РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ “ОБЛІК ЗАМОВЛЕНЬ ТА ОБ’ЄМІВ ВИКОНАНИХ РОБІТ” НА БАЗІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ.....	33
Білий Володимир ІГРОВИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ДІТЕЙ З ВИВЧЕННЯ КОМП’ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ.....	34
Доценко Руслан ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ РОБОЧОГО ЧАСУ.....	35
Мозгова Владислава УЗАГАЛЬНЕННЯ ВИМОГ ДО ФУНКЦІОНАЛУ ЗАСТОСУНКУ «РОЗКЛАД УНІВЕРСИТЕТУ».....	36
Бондар Владислав РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ВЕДЕННЯ ОСОБИСТОГО РЕЙТИНГУ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТУ КОРИСТУВАЧА».....	37
Григоров Максим РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ГЕНЕРАЦІЯ JAVA МОДЕЛІ ФАЙЛУ ТА ВІДОКРЕМЛЕННЯ ТАБЛИЦЬ В ОКРЕМИЙ ФАЙЛ».....	38
Косован Денис РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ Й ОБРОБЛЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ В КНИГАРНІ.....	39

Черняєва Христина РОЗРОБЛЕННЯ WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОРИСТУВАЧІВ БІБЛІОТЕКИ	40
Сокольський Максим РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКІВ З ПРОДАЖУ БОТІВ ДЛЯ ТОРГІВЛІ КРИПТОВАЛЮТОЮ.....	41
Фесик Ігор РОЗРОБКА ХМАРНОГО СХОВИЩА	42
Маслюк Світлана РОЗРОБКА WEB ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ РЕЗЮМЕ	43
Мехтізаде Мірвусал Ширван огли РОЗРОБКА САЙТУ З НАДАННЯ ЕКСПЕРТАМИ КОНСУЛЬТАЦІЙ З УЧБОВИХ ПИТАНЬ	44
Олейніков Богдан РОЗРОБКА WEB ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ КУРСІВ	45
Крижановський Максим ВИМІРЮВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЗА МЕТОДИКОЮ MSCEIT	46
Конончук Віталій РОЗРОБКА ТЕЛЕГРАМ-БОТУ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ В УНІВЕРСИТЕТІ.....	47
Глушко Іван ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ WEB САЙТУ ТРЕНАЖЕРНОГО ЗАЛУ З МОЖЛИВІСТЮ ВІДСЛІДКОВУВАННЯ ПРОГРЕСУ КЛІЄНТІВ	48
Туманцов Ігор ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ГРИ НА UNITY	49
Чістов Єгор РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ «МОНІТОРИНГ СТАНУ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ МІСТА ХАРКОВА»	50
Бурбела Данііл СИСТЕМА ОБЛІКУ ЗАМОВЛЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЧИХ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ	51
Шевердін Денис АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ БЮДЖЕТУ ЛЮДИНИ	52
Кайдаш Дмитро ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЛАНУВАННЯ ЗАДАЧ.....	53
Ободець Максим РОЗРОБЛЕННЯ ВІДЕО-ГРИ ЖАНРУ ROGUELIKE У СЕТТИНГУ БЮПАНК.....	54
Шаповалов Данил РОЗРОБКА МОДУЛЮ "ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН".....	55
Сухоруков Віталій РОЗРОБЛЕННЯ WEB-ЗАСТОСУНКУ З ОБЛІКУ ПРОДАЖІВ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ.....	56
Злобіна Єлизавета РОЗРОБЛЕННЯ МЕСЕНДЖЕРА З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ СТЕКУ PERN.....	57
Погорєлов Дмитро АДАПТИВНІ WEB-ДОДАТКИ ТА ІХ ОСОБЛИВОСТІ	58
Гранкіна Дар'я СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ-ДОВІДНИКА З РЕЦЕПТІВ НА БАЗІ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	59

СЕКЦІЯ 2. ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Гріневич Вячеслав РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «ЩО? ДЕ? КОЛИ?»	60
Катерина Щербакова ВИКОРИСТАННЯ ПАТЕРНУ ПРОЕКТУВАННЯ MVC ДЛЯ ВЕБ-РОЗРОБКИ	61
Lytovchenko Oleksii MACHINE LEARNING APPROACHES TO BUILDING FORECASTING MODELS IN WEB APPLICATION	62
Власенко Станіслав ЗАСОБИ FULL STACK РОЗРОБКИ ЗАСТОСУНКУ	63
Марченко Артем РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ ОНЛАЙН ЗАПИСУ ДО ЛІКАРЯ.....	64
Нестеренко Олександр РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ МАГАЗИНУ МЕБЛІВ....	65
Порада Владислав ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ САЙТУ ПО РОЗРОБЦІ ЛОГОТИПІВ.....	66
Шевяков Роман РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ПОРТФОЛІО	67
Ніколов Кирило РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ "ОБРОБЛЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ КЛІЄНТІВ СТАНЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	68
Саблук Володимир СТВОРЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ФУТБОЛЬНИХ УБОЛІВАЛЬНИКІВ	69
Сичевська Юлія РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ЗООМАГАЗИНУ	70
Корчан Олег СИСТЕМА ОБЛІКУ ФІНАНСОВИХ ОПЕРАЦІЙ ІЗ ПРОГНОЗУВАННЯМ КУРСУ ВАЛЮТ	71
Прітченко Кирило РОЗРОБЛЕННЯ САЙТУ НА ПЛАТФОРМІ TILDA ДЛЯ МЕРЕЖІ КЛІНІК.....	72
Літвін Катерина ІНТЕРНЕТ РЕСУРС НА ДОПОМОГУ ВОЛОНТЕРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	73
Бекетов Микита ПРОБЛЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ МОБІЛЬНОЇ ГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ	74
Бондаренко Данило РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ “АНАЛІЗ ЗНО. УКРАЇНСЬКА МОВА	75
Ушаков Данііл РОЗРОБЛЕННЯ ПРОТОТИПУ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВИБОРУ ФІЛЬМІВ.....	76
Здановський Андрій РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «СВОЯ ГРА».....	77
Джичка Антон РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ З ПРОДАЖУ СПОРТИВНОГО ТОВАРУ ДЛЯ БАСКЕТБОЛУ	78
Денис Єфремов РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОНЛАЙН-РЕЄСТРАЦІЇ НА ПРИЙОМ У ЛІКАРНЮ.....	79

Редька Євген РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-САЙТУ «ЖУРНАЛ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ І СТУДЕНТІВ»	80
Martynko Anna Klaudia, Warzecha Żaneta Edyta INFORMATION SOCIETY AND THE DEVELOPMENT OF E-GOVERNMENT IN POLAND.....	81
Pavliv Ivanna НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ ФІНАНСОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЯК КРОК ДО ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ	82
Зісюкін Георгій РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ У ФОРМАТІ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ СПІВРОБІТНИКІВ КОМПАНІЙ	83
Сергєєв Олег СТВОРЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕСТУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ БАЗ ДАНИХ	84

СЕКЦІЯ 3. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

Кісельова Марія АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ КОСМЕТИКИ	85
Алексєєва Ірина ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ЗАСПОКОЄННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСУ FIGMA	86
Строкова Дар'я ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ ДЛЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ ЛЮДИНИ	87
Авдяков Євген ДЕФЕКТ «ФАНТОМ ДРУКУ» У ФЛЕКСОГРАФІЇ	88
Булавенко Марія РЕКОМЕНДАЦІЇ ЗІ СТВОРЕННЯ ЯПОНСЬКИХ КОМІКСІВ – МАНГА	89
Kulishova Nonna, Bilets Daria COLOR IN MULTIMEDIA EDITIONS.....	90
Марчук Іванна ОБ'ЄКТНА ДЕКОМПОЗИЦІЯ ЦИФРОВОГО ДРУКУ НА ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛАХ.....	91
Сушко Денис ПРОДУКТИВНІСТЬ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРОДУКТІВ.....	92
Чугай Софія ЗМЕНШЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ВІДХОДІВ ЗАВДЯКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПОЛІГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....	93
Бутвіна Олександр , Бізюк Андрій ДОСЛІДЖЕННЯ UI РЕ-ДИЗАЙНУ САЙТУ РЕЙЛІНГОВИХ СИСТЕМ ДЛЯ СКЛЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	94
Величко Валерія АРТБУК ЯК ОСНОВНИЙ ДОКУМЕНТ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЕРСОНАЖІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ	95
Волкова Вікторія ОСОБЛИВОСТІ ПОРТАЛУ НОВИН З ВЕБ-РОЗРОБКИ "LEARNME"	96
Воропаєва Ольга ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ДОДАТКІВ-ПОМІЧНИКІВ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ЧАСОМ.....	97
Дмитренко Єлизавета АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ НАСТІЛЬНОЇ ГРИ.....	98

Романенко Андрій ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ	99
Іпполітова Вероніка ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ДИЗАЙНУ НАСТІЛЬНОЇ ГРИ	100
Кухарчук Тимур СТРУКТУРА ГРАФІЧНОГО АЛЬБОМУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ	101
Лапіна Анастасія ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ДІТЕЙ	102
Мартиненко Поліна ВИЗНАЧЕННЯ ЗАСОБІВ СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО ВІДЕО/АУДІО ДОДАТКУ ПІД ОПЕРАЦІЙНУ СИСТЕМУ IOS	103
Музичук Анна АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ПОГІРШУЮТЬ ДОСВІД КОРИСТУВАЧА САЙТУ	104
Надточій Діана ВПЛИВ ГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА ЗАПАМ'ЯТОВУВАНІСТЬ	105
Письменна Ірина АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ БРЕНДУ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ ТАРИЛОК....	106
Ярміш Анастасія ПРОБЛЕМАТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ПОЛІГРАФІЧНІЙ ПРОДУКЦІЇ.....	107
Гаврилюк Марія РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ	108
Санін Кирило АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ САЙТУ З ТРЕНАЖЕРАМИ ДЛЯ НАВЧАННЯ QA-ІНЖЕНЕРІВ	109
Мандур Олена РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ОРЕНДИ ТА ЗДАВАННЯ КВАРТИР	110
Беляніна Єлизавета АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ОДЯГУ	111
Болдирева Вікторія АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДІСТОЛОГА.....	112
Гмирак Марія ОГЛЯД ПЛАГІНІВ ДЛЯ АНІМАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ В ПРОГРАМІ AFTER EFFECTS	113
Давидова Ірина АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ САЙТУ ТУРИСТИЧНОЇ АГЕНЦІЇ	114
Дубовик Вікторія АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ АЙДЕНТИКИ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ- МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ОДЯГУ	115
Миснік В'ячеслав РОЗРОБКА 3D МОДЕЛЕЙ ПЕРСОНАЖІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ.....	116
Рисухіна Олена ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ДОДАНОЇ РЕАЛЬНОСТІ	117
Щербаков Деніс РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ТА ВІДЕО ДЛЯ YOUTUBE КАНАЛУ	118
Васькевич Поліна НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ	119

Веретейнікова Емма ОСНОВНІ МЕТОДИ UX-ДОСЛІДЖЕНЬ.....	120
Качо Єгор ІНТЕРНЕТ ЯК ЗАСІБ ЗАРОБІТКУ	121
Непомяща Катерина АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ГРАЛЬНОГО РУШІЯ REN'PY	122
Письменна Вікторія АНАЛІЗ РОЗРОБКИ ФІРМОВОГО СТИЛЮ ТА ЛЕНДІНГУ РЕСТОРАНУ	123
Скороход Юлія ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ САЙТІВ, ПРИСВЯЧЕНИХ ПАМ'ЯТКАМ МІСТА.....	124
Сушкова Анастасія, Цигічко Марія ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ 3D-ГРАФІКИ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМИ.....	125
Ткаченко Андрій РОЗРОБКА САЙТУ, ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ	126
Трухляк Аріна ЗАТРЕБУВАНІСТЬ РОЗРОБКИ АНІМАЦІЇ ПОВЕДІНКИ ПЕРСОНАЖІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ	127
Стріляна Катерина, Цигічко Марія, Хлиніна Софія ПРИНЦИПИ ZERO WASTE У СВІТІ ТА В ОСОБИСТОМУ ЖИТТІ.....	128
Esqueche Larrabure, Eduardo SERIOUS GAMES FOR REINFORCING SECOND LANGUAGE ACQUISITION IN A CLASSROOM THROUGH VR AND RPG.....	129
Скуріхіна Тіна ОГЛЯД ІГРОВИХ КОМП'ЮТЕРНИХ КВЕСТІВ.....	130
Гармаш Максим ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (AR), ЯК ЧАСТИНА БРЕНДИНГУ КОМПАНІЇ	131
Гуць Владислав ФРАКТАЛИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ІТ.....	132
Чеботарьова Марина, Сушкова Анастасія ЯК ПІДВИЩИТИ ЗАЦІКАВЛЕНІСТЬ В РЕКЛАМІ КОРИСТУВАЧІВ ІНТЕРНЕТУ	133
Шапошник Ярослав СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВЕБ- ЗАСТОСУНКАХ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ШВИДКОСТІ РЕАКЦІЇ ЛЮДИНИ.....	134
Шарун Дар'я РОЗВИНОК ОСОБИСТОГО БРЕНДУ ДИЗАЙНЕРА У LINKEDIN	135
Манскова Ю.Ю. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДИЗАЙНІ: ПОМІЧНИК ЧИ ЗАГРОЗА ПРОФЕСІЇ.....	136
Ясинський Ілля КІБЕРНЕТИКА ЯК НАУКА.....	137
Боровинська Юлія МАЙСТЕР-СТОРІНКИ ЯК АВТОМАТИЗАЦІЯ ВЕРСТКИ ВИДАНЬ.....	138
Федяк Ігор ВИБІР CMS-СИСТЕМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ.....	139
Geißler Lilly EXAMINING ABJECT IMAGERY IN FEMINIST (ONLINE) ACTIVISM.....	140
Худушина Єлизавета РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЛЮДИНИ В ЕКСТРЕНІЙ СИТУАЦІЇ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ.....	141

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**Міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених, аспірантів та студентів
“Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження
молодих вчених”
16 - 17 лютого 2022 р.**

ABSTRACTS OF REPORTS

**International scientific and practical conference of young
scientists, graduate students and students
"Information technologies in the modern world: research of
young scientists"
February 16 - 17, 2023**

Відповідальний за випуск:*І. О. Ушакова*

Комп'ютерна верстка:*Є.М. Грабовський*