

## СПЕЦИФІКА ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНОГО ВИДАННЯ

*Хорошевська І. О., доцент, кафедра КСiТ ХНЕУ ім. С. Кузнеця*  
*Віннікова Є.О., магістр 1 року навчання, кафедра КСiТ ХНЕУ ім. С. Кузнеця*

З появою сучасних технологій захоплюючий світ анімації, який здавався раніше недоступним і загадковим, широко відчинив двері для всіх бажаючих. В даний час пізнати ази мультиплікації і відчувати себе в ролі початківця режисера можна, не виходячи з дому. При поверхневому знайомстві анімація здається простим заняттям, але це дуже складна і кропітка праця. І все починається з того, щоб вірно обрати програмне забезпечення.

Мета дослідження полягає у виділенні послідовності кроків для прийняття аргументованого рішення щодо вибору найбільш доцільного для створення мультиплікаційного видання програмного забезпечення.

На даний час у світі програмного забезпечення є безліч спеціалізованих програм для створення мультиплікаційних видань і маючи бажання, можна знайти в мережі Інтернет програму, скачати її та почати творити. Однак, на практиці часто розробники нашоухуються на те, що програма не підходить в силу невідповідності функціональним вимогам для здійснення розробки. Тож питання вибору програмного забезпечення для створення якісного мультиплікаційного видання є досить актуальним.

Для прийняття рішення відносно вибору найбільш доцільного програмного забезпечення пропонується наступна послідовність кроків.

Крок 1. На основі проведення аналітико-теоретичного дослідження виявляється потрібний функціонал, тобто, критерії вибору програмного забезпечення ( $K_i$ , при  $i = 1, n$ ). Серед виявлених критеріїв мають місце такі: створення сюжетної лінії ( $k_1$ ), робота с персонажами ( $k_2$ ), робота с 2D анімацією ( $k_3$ ), мінімальні вимоги до ресурсів комп'ютера ( $k_4$ ), невелика вартість програмного забезпечення ( $k_5$ ) та ін. Як альтернативне програмне забезпечення пропонується розглядати таке ( $A_j$ , при  $j = 1, m$ ): Toon Boom Harmony ( $a_1$ ), Adobe After Effects( $a_2$ ), Anime Studio Pro ( $a_3$ ), iClone ( $a_4$ ).

Крок 2. На даному кроці відбувається побудова матриці парних порівнянь виявлених критеріїв з метою обчислення їх вагових коефіцієнтів ( $\mu_i(k_i)$ ) [1]. В основі даного процесу покладено питання "Наскільки один критерій важливіше іншого для здійснення процесу створення мультиплікаційного видання?". Згідно з цим методом в процесі порівняння використовується шкала від 1 до 9. Правомірність цієї шкали доведена теоретично і практично.

Крок 3. Враховуючи те, що критерії  $K_i$  є якісною сукупністю, для здійснення експертного оцінювання доцільно скористатися теорією нечітких множин та лінгвістичної змінної [2, 3]. Дана теорія застосовується для опису значень, які приймає лінгвістична змінна на основі нечітких висловлювань, де функція приналежності елемента множини не бінарна, а може приймати будь-

яке значення в діапазоні від нуля до одиниці. Це дає можливість формалізувати поняття нечіткі за самою своєю природою і виконувати над такими величинами весь спектр логічних операцій. Однією з найважливіших переваг теорії нечітких множин та лінгвістичної змінної є можливість використання нечітких множин при моделюванні задач, в яких відсутня повна інформація про дані.

Як результат, кожен з критеріїв буде відображено відповідним кортежем параметрів: найменування, терм-множина (пропонується 3-х елементна), область базової множини визначення змінних (пропонується 3-х бальна). Значення лінгвістичної змінної представлені нечіткими числами на базовій множині.

На наступних кроках визначається ступінь реалізації кожного критерія в наявних альтернативах програмного забезпечення.

Крок 4. Здійснюється розрахунок виваженого балу за кожним з критеріїв  $K_i$ . Процес відбувається за допомогою добутку кожного  $\mu_i(k_i)$  на значення області базової множини. Результатом є значення виваженого балу ( $VK_i$ ).

Крок 5. В межах кожної з  $A_j$  здійснюється визначення значень функції корисності виду:  $d_{ij} = f(VK_i, A_j)$  [4]. Це відображає результат вибору альтернативи з врахуванням виважених значень за критеріями. Процес визначення спирається на застосування принципу гарантованого результату або критерія Вальда [4, 5]. Критерій Вальда є самим "обережним". Згідно з ним, оптимальною альтернативою буде та, яка забезпечує найкращий результат серед усіх можливих альтернатив при найгіршому збігу обставин. Критерій орієнтує особу, що приймає рішення, на вкрай обережну лінію поведінки, тому ним користуються у випадках, коли необхідно забезпечити успіх за будь-яких можливих умов.

Цілеспрямований вибір між  $A_j$  представляє собою процес прийняття рішень у результаті якого обирається найбільш доцільне програмне забезпечення для створення мультиплікаційного видання.

Таким чином, у відповідності до запропонованої послідовності кроків приймається обґрунтоване рішення відносно вибору найбільш доцільного для створення мультиплікаційного видання програмного забезпечення.

Важливість реалізації даних кроків в тому, щоб мінімізувати економічні, часові тощо ресурси для пошуку розробником необхідної програми, забезпечити якість та оптимізувати час створення мультиплікаційного видання.

#### Список літератури:

1. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий: Пер. с. англ.. – М. : Радио и связь, 1989. – 316 с.
2. Мелехов А. Н. Распльывчатые ситуационные модели принятия решений / А. Н. Мелехов, Л. С. Бернштейн, С. Я. Коровин // Учеб. пособие, Таганрог: ТРТИ, 1986. – 92 с.
3. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта / под. ред. Д.А. Поспелова. – М.:Наука, 1986. –312 с.
4. Кузин Б. Методы и модели управления фирмой / Б. Кузин, В. Юрьев, Г. Шахдинаров. – Спб.: Питер, 2001. – 432 с.
5. Критерій Вальда [Електронний ресурс]. – Ружим доступа : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Критерій\\_Вальда](https://uk.wikipedia.org/wiki/Критерій_Вальда).