

УДК 519.87:004
ВИБІР ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБРОБКИ ВІДЕО
МЕТОДОМ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ

С. О. Денисюк¹, Л.В. Васильєва²

Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ
e-mail: kit@dgma.donetsk.ua

Існує багато компаній, які пропонують свої продукти з технологією обробки відео. Вони пропонують як платне програмне забезпечення (ПЗ), так і безкоштовне, з яким користувач може легко ознайомитися, а потім прийняти рішення на користь того чи іншого ПЗ. Кожна фірма, яка рекламує свій продукт потенційному покупцеві, дає можливість протестувати його, завантаживши демоверсію, або надати безкоштовні ключі до ПЗ, що дають право користуватися програмою протягом певного терміну, встановленого самою фірмою.

В даному проекті, використовуючи метод аналізу ієрархій, запропоновано спосіб оцінки ПЗ, який перш за все залежить від функціональності програмного продукту, вартості, високої продуктивності і відносної легкості у використанні. Метод аналізу ієрархій (MAI) містить процедуру синтезу пріоритетів, обчислюваних на основі суб'єктивних суджень експертів. Число суджень може вимірюватися дюжинами або навіть сотнями.

Крім залежностей, зазначених вище, користувачеві доступні інші критерії (наприклад, підтримка технології CUDA та ін.).

Програмний комплекс має легкий та доступний для користувача інтерфейс, в якому реалізовані наступні елементи: головна форма; інформація про існуючі відео-редактори в короткому вигляді; елемент вибору відео-редакторів із переліку; форма для виводу результату; реалізація методу аналізу ієрархій; створення звіту із результатами розрахунків; перевірка вхідних даних на правильність.

Основа програмного продукту: мова програмування C#; .NET Framework 3.5; технологія Windows Forms; реалізація методу аналізу ієрархій.

Програмний продукт орієнтований на непрофесійну діяльність. Ця група заслуговує особливу увагу, так як немає чіткого уявлення про Користувача і його вимоги. Це може бути рядовий оператор комп'ютерного набору, якому необхідно створити відеопрезентацію, для якої підійде будь-який безкоштовний редактор. І навпаки, це може бути відеооператор-аматор, який працює з монтажем різної складності. Тут

може знадобитися більш потужний комплекс, за який необхідно буде платити. Такі користувачі частіше за все не впевнені в своєму виборі, або витрачають багато часу на пошук того чи іншого продукту. Саме для цього буде розроблений програмний продукт, який дозволить в короткі терміни вибрати найбільш відповідне ПЗ для обробки відео, використовуючи різнопланові критерії відбору на основі методу аналізу ієрархій.

Основними критеріями MAI в даному проекті є:

- Ціна ПЗ;
- Тип ОС;
- Мінімальні системні параметри (для зручної роботи та досить швидкого експорту відео);
- Комфортний інтерфейс програми на основі тесту;
- Підтримка технології CUDA;
- Призначення ПЗ (для простих задач, або більш складних);
- Можливість працювати з 4K-відео.

На основі цих критеріїв можна буде з великою вірогідністю в короткий термін (до 5 хвилин) зробити вибір на користь того, чи іншого ПЗ для обробки відео.

Для розробки програмного комплексу необхідно створити наступні класи та методи:

- Class MAI – основний клас, в якому будуть розраховуватися дані, на основі яких буде робитися висновок;
- Class Test – клас для роботи з тестуванням;
- Void make_Choice() – метод вибору інтерфейсу користувачем;
- Void calc() – метод розрахунків MAI;
- Void report() – функція для генерації звіту в текстовий файл.

Розроблений програмний продукт може використовуватися звичайним користувачем, або в спеціалізованому магазині, для поліпшення покупки ПЗ. Це дозволить збільшити інтерес покупців та підвищити рейтинг магазину.

Для розширення можливостей даного програмного забезпечення, в майбутньому буде розроблений універсальний інтерфейс, який дозволить, наприклад, менеджерам магазину додавати в базу даних нові види товару, при чому, з різних категорій, і облегшити вагання потенційного клієнта.

Література

1. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. — М.: Радио и связь, 1989. — 316 с.
2. Саати Т. Л. Целочисленные методы оптимизации и связанные с ними экстремальные проблемы. — М.: Мир, 1973. — 302 с.