

Капітон А. М.,
доктор педагогічних наук,
професор кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій та систем,
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
І. Гончаров,
здобувач освіти, Науковий ліцей №3 Полтавської міської ради

ВИКОРИСТАННЯ ІТ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ОСВІТНЬОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ

Анотація. Стаття присвячена аналізу використання інформаційних технологій у формуванні освітнього відеоконтенту. Досліджено основні фази процесу розробки та реалізації виробництва відеоматеріалу. Визначено поняття композитингу, компоузингу. Розглянуто такий різновид озвучування відеоматеріалу як дублювання відео. Проаналізовано основні види відеомонтажу.

Ключові слова: відеоконтент, інформаційні технології, монтаж, композитинг, компоузинг.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the use of information technologies in the formation of educational video content. The main phases of the process of development and implementation of the production of video material have been studied. The concepts of compositing and composing are defined. Such a type of sounding of video material as video dubbing is considered. The main types of video editing are analyzed.

Keywords: video content, information technologies, editing, compositing, composing.

Створення освітнього відеоконтенту – складний та цікавий процес, який включає у себе багато етапів роботи. Створення відео передбачає роботу певної команди людей, що виконують певні обов'язки необхідні протягом всього процесу кіновиробництва. Відеоматеріали вимагають комп'ютерної генерації образів (CGI), що створюються багатьма 3D-дизайнерами об'єктів та сцен, аніматорами, композиторами. Проте невелике відео може бути створено невеликою групою людей [1].

Великий вплив і велику значущість на цю галузь мають ІТ технології. Найбільше вони використовуються на стадії монтажу відео, його графічної обробки. Також для створення відео створюються графічні 3D-об'єкти. Як зазначалося вище, виробництво відеоконтенту – це процес, що включає у себе багато етапів, а саме розробка, довиробнича підготовка, виробництво, пост-виробництво, розповсюдження. Найцікавішим для розглядання є етап пост-виробництва, бо саме у ньому активно використовуються ІТ технології.

Ця частина виробництва включає у себе наступні фази:

- процесинг (хімічна обробка, проява плівки) відзнятого матеріалу;

- оцифрування — переведення зображення у цифровий формат, для чого використовуються спеціальні сканери плівки;
- композитинг (суміщення) відзнятого матеріалу згідно з вказівками режисера, зокрема суміщення кіно-матеріалу з комп'ютерними статичними чи рухомими зображеннями;
- синхронне озвучування готового кіно-матеріалу — додавання фонових голосів і шумів;
- фінальний монтаж фільму у цифровому форматі;
- кольорова корекція готового фільму, робота над вирівнюванням кольорів зображення в цілому;
- переведення готового фільму з цифрового формату на кіноплівку [2].

Розглянемо кожен з пунктів, що нас цікавить. Почнемо з композитингу. Альфа-композитинг - комбінування зображення з фоном з метою створення ефекту часткової прозорості. Часто застосовується в комп'ютерній графіці для багатопрохідної обробки зображення по частинах з наступним об'єднанням цих частин в єдине двовимірне зображення. Композитинг — маніпуляція щонайменше 2-ма зображеннями для отримання кінцевого інтегрованого результату. Безумовно найскладніша частина цього процесу — з'єднання великої кількості елементів для отримання кінцевого результату. На рис.1 можна побачити приклади роботи різних альфа-композитних операторів [3].

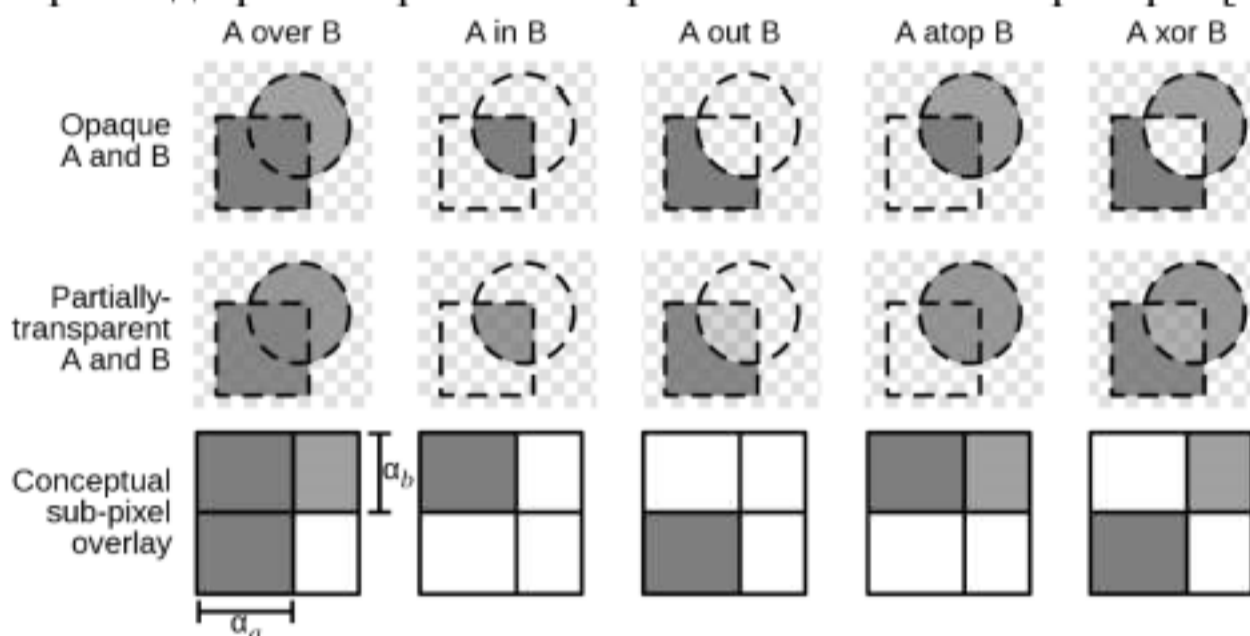


Рис. 1. Приклад роботи альфа-композитних операторів

Синхронне озвучування готового кіно-матеріалу – черговий процес кіновиробництва. Звук записують одночасно із зніманням зображень або окремо від нього, вдаючись до попереднього або наступного озвучення. При попередньому озвучуванні спочатку одержують фонограму, а потім, відтворюючи її, провадять кінозйомку. Попереднє озвучування забезпечує високу якість звучання, дає змогу точно синхронізувати на кіноплівці зображення з музичним супроводом, дозволяє акторам краще координувати з музичним супроводом свої дії, полегшує роботу кінооператора.

Наступне озвучування полягає у створенні фонограми відповідно до проєкції на екран раніше знятого зображення, тобто у синхронізації звуку з дією, що відбувається на екрані. Таке озвучування застосовують, якщо через сторонні шуми в умовах натурних зйомок одержати високоякісну фонограму неможливо.

Різновидом озвучування є дублювання відео. Цим займаються актори дубляжу, які спеціалізуються на переозвучуванні фільмів на своїй мові. Звичайно, весь цей процес відбувається при участі ІТ-технології, наприклад мікрофонів, пристроїв та програм, що допомагають відтворити потрібний звук[4]. Монтаж - творчий і технічний процес в кінематографі, на телебаченні або звукозаписних студіях, що дозволяє в результаті з'єднання окремих фрагментів вихідних записів отримати єдиний, композиційний цілий твір. Монтаж є найважливішою частиною кінематографічної мови, здатної надати розповіді виразність і чіткість мінімальними засобами. Зазвичай, відеомонтаж виконує дві функції: образотворчу (режисери використовують монтаж для уникнення довгих описів, нерідко вони паралельно використовують дві і більше інтриги, багато різних тем та епізодів; їх поєднання, перетинання, зіставлення ще контрастніше висвітлюють основну думку) та образно-змістовну (поєднання двох незалежних за змістом епізодів іноді породжує третій, який відрізняється від змісту двох узятих за основу).

Розглядають декілька видів монтажу. Міжкадровий монтаж — це поєднання кадрів на основі їх змістової взаємодії у такій послідовності, щоб було видно загальну ідею фільму. Крім міжкадрового монтажу, що отримують склеюванням окремих монтажних кадрів в загальну послідовність, в кіно і на телебаченні існує також поняття внутрішньокадрового монтажу. Внутрішньокадровим монтажем називається композиційна побудова всередині одного монтажного кадру, що об'єднує дії, які відбуваються в ньому, в єдиний мізанкадр[3]. Це досягається організацією дії в кадрі режисером і оператором, і не вимагає окремої технології, необхідної при міжкадровому монтажі.

Внутрішньокадровий і міжкадровий монтаж створюють нерозривну єдність, у якій усі виразні елементи монтажу поєднуються за законами монтажної поліфонії для створення цілісної образної системи фільму [5]. Сучасний монтаж здійснюється спеціалістами за допомогою різних програм. Так, відомими редакторами є Windows Movie Maker, Adobe After Effects, Vegas... Вони мають великий функціонал, що дозволяє додавати різні спецефекти, переходи, звуки, інші об'єкти. Базові навички роботи з відеоредакторами може опанувати навіть пересічна людина.

Після монтажу відео настає етап кольорової корекції отриманого результату. Це потрібно для вирівнювання між сценами освітленості та згладжування усіх недоліків. Також кольорова корекція може надати більшій виразності певним персонажам чи подіям чи навіть задати певного настрою чи атмосфери у фільмі. Корекція кольорів у кіно відіграє важливу роль, адже саме вона створює загальний настрій та атмосферу. І хоча можна скільки завгодно гратися із накладанням тих чи інших кольорів, все ж є п'ять найчастіше вживаних колірних схем або «гармоній». Коло кольорів показує безперервний перехід відтінків. Під час корекції кольорів фільму, слід обрати ті, у яких буде витримано усю стрічку або конкретні її частини. Ці найпростіші поєднання кольорів можна побачити рис. 2 [6].

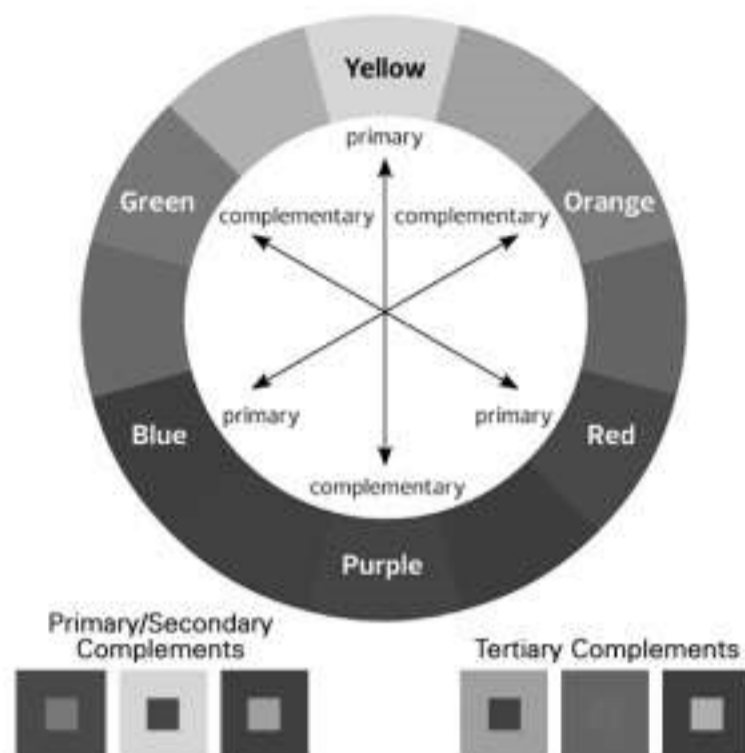


Рис. 2. Проста кольорова схема

Як зазначалося вище, створення відеоконтенту – це складний процес, що потребує багато часу та зусиль. Розглядаючи лише етап постпродакшину можна побачити скільки роботи потрібно виконати, щоб отримати якісний відеоматеріал. Галузь виробництва відеоконтенту дуже цікава сфера, де активно використовуються ІТ технології. Переважно вони потрібні у галузі звукозапису та монтажу відео.

ЛІТЕРАТУРА

1. “Кіновиробництво”. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Кіновиробництво>
2. “Постпродукція”. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Постпродукція>
3. “Альфа-компози́тинг”. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Альфа-компози́тинг>
4. “Озвучування фільму”. Електронний ресурс. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Озвучування_фільму
5. “Монтаж_(кінематограф)”. Електронний ресурс. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Монтаж_\(кінематограф\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Монтаж_(кінематограф))
6. “Кольори в кіно та їх вплив на сприйняття сюжету”. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://moviegram.com.ua/colors-in-cinema/>