МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙАВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет міжнародних відносин
Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
_____С.М. Лобода
"___"_____2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)
ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА
ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ "ТЕХНОЛОГІЯ ЕЛЕКТРОННИХ
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВИДАНЬ"

Тема: "Методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту"

Виконавець: студент 213М групи Засуха Євгеній Олександрович

Керівник: д.п.н., проф. Лобода Світлана Миколаївна

Нормоконтролер: _____ ст. викладач Таран Віктор Миколайович

Київ 2020

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин

Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

Спеціальність: 186 "Видавництво та поліграфія"

Освітньо-професійна програма: "Технології електронних мультимедійних видань"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____С.М.Лобода

"_____"_____2020 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи

Засухи Євгенія Олександровича

1. Тема роботи "Методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту" затверджена наказом ректора від 01.10.2020 № 1869/ст

2. Термін виконання роботи: з 7 жовтня 2019 р. по 22 грудня 2020 р.

3. Вихідні дані роботи: теоретичні матеріали та технічне завдання по розробці та проектуванню анімаційного відеоконтенту. А також графічні та відео матеріали.

4. Зміст пояснювальної записки: теоретичний розгляд основних питань зі створення анімаційного відеоконтенту, дослідження технологій проектування анімаційного відеоконтенту, а також практична реалізація відеоконтенту "Факультет міжнародних відносин Національного авіаційного університету".

5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: рисунки, схеми.

6. Календарний план-графік:

№ з/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	Ознайомлення з постановкою задачі та аналіз предметної області.	07.10.20 – 12.10.20	
2	Написання 1-го розділу, представлення керівнику.	13.10.20– 17.10.20	
3	Написання 2-го розділу, представлення керівнику.	18.10.20– 23.10.20	
4	Розробка макету каталогового видання.	24.10.20– 29.10.20	
5	Написання 3-го розділу, представлення керівнику.	01.11.20– 08.11.20	
6	Загальне редагування та друк пояснювальної записки та графічного матеріалу.	10.11.20 – 16.11.20	
7	Проходження нормоконтролю, перепліт пояснювальної записки.	18.11.20 – 20.11.20	
8	Підготовка презентації та доповіді	20.11.20 – 27.11.20	
9	Отримання відгуку керівника, рецензії	03.12.20 – 06.12.20	

7. Дата видачі завдання: "__"_____2020 р.

Керівник дипломної роботи (проекту):_____ Лобода С.М.

Завдання прийняв до виконання:_____ Засуха Є.О.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи "Методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту" містить: 93 сторінка, 56 рисунка, 3 таблиці, 24 джерела та 1 додаток.

АНІМАЦІЯ, АНІМАЦІЙНИЙ ВІДЕОКОНТЕНТ, МОНТАЖ, РЕНДЕР, МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ПРОЕКТ, СПРАЙТОВА АНІМАЦІЯ, МОУШН АНІМАЦІЯ, ОБРОБКА ФОТОМАТЕРІАЛІВ, ГРАФІКА.

Мета дипломного проекту: описати методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту.

Об'єкт дослідження: технології, методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту.

Предмет дослідження: методи та засоби створення рекламного анімаційного відеоролику для факультету Міжнародних відносин НАУ, створення графічних елементів та монтаж наданих фото і відео матеріалів.

Технічні та програмні засоби – *Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro, Adobe After Effects.*

Рекомендації щодо використання результатів: використання у рекламних цілях, розміщення на офіційному порталі факультету та в різних соціальних мережах. Також може використовуватись в якості навчального матеріалу.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ, СКОРОЧЕНЬ 6
ВСТУП..... 7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ 10
1.1. Різновиди анімаційного відеоконтенту 10
1.2. Сучасні методи проектування анімаційного відеоконтенту 24
1.3. Анімація як елемент реклами 30
Висновки до розділу 40
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ 41
2.1. Технологічні принципи проектування анімаційних роликів 41
2.2. Огляд апаратного та програмного забезпечення..... 48
2.3. Характеристика етапів створення сучасних рекламних анімаційних відеороликів 57
Висновки до розділу 68
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ "ФАКУЛЬТЕТУ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН" 70
3.1. Концептуальне рішення структури матеріалу..... 70
3.2. Процес створення графічних елементів 72
3.3. Етапи монтажу відеоряду..... 77
Висновки до розділу 79
ВИСНОВКИ..... 80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 81

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ, СКОРОЧЕНЬ

Рендеринг (rendering) – в комп'ютерній графіці це процес отримання зображення за моделлю з допомогою комп'ютерної програми.

Анімація (animation) – вид кіномистецтва, який створюються шляхом знімання послідовних фаз руху намальованих (графічна анімація) або об'ємних (об'ємна анімація) об'єктів. Ці твори називають анімаційними або мультиплікаційними фільмами (мультфільмами).

ФМВ – Факультет міжнародних відносин.

ТБ – загальний термін, що охоплює всі аспекти технології та практичної діяльності, пов'язаних з безпровідною передачею рухомих зображень зі звуковим супроводом у реальному часі.

ВСТУП

Актуальність дослідження: мультимедійні технології у наш період є однією з найбільших складових інформаційних технологій, які підносять інформацію до користувача у будь-якому вигляді, але також анімація дуже неосяжна у своєму загальному вигладу, а особливо у формі взаємодії різних динамічних складових в режимі контактування з користувачем.

У теперішній момент вважається, що анімація одна з більш ефективних технологій відеореклами.

Вона дає маркетологам або навіть звичайним людям безмежні можливості в плані реалізації власних творчих ідей. Можливості технологій анімації дозволяють вдихнути життя в статичні речі, постійно створювати нове, те що навіть не можливо уявити або втілити у реальному житті. Анімація в більшості випадків не має якогось окремого значення, розуміння або пояснення.

Звичайно анімація це не тільки мультиплікація, мультфільми або покадрові відеоролики. Анімація знайшла застосування майже у всіх сферах життя, а саме: це телебачення, кіно, інтернет, соціальні мережі, комп'ютерні ігри, презентації, та деякі сервіси. Технологія анімацій має велику перевагу перед іншими видами подачі інформації, однак також має і ряд недоліків.

За допомогою анімації існує можливість передавати інформацію динамічно, іноді навіть інтерактивно. І все це можливо завдяки розвитку комп'ютерних та програмних технологій, за допомогою яких у наш час існує можливість вкласти більш складну інформацію в більш зрозумілу для широких мас форму. Саме неодноманітність форми подачі створює можливості для нових видів реалізації, що у майбутньому допомагає глядачеві легше засвоювати інформацію.

Якщо рахувати, що на даний момент анімація є одним з небагатьох ключових елементів при створенні реклами, то тоді її можна розглядати як засіб для створення медіаконтенту і інтегрувати у більшість сучасних медіасфер.

Розглядаючи всі ці фактори прходимл до актуальності даного питання і саме актуальності питання даної дипломної роботи, і можна з упевненістю сказати що анімація у сфері реклами і маркетигу є дуже актуальною на сьогоді.

Мета дипломного проекту: описати методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту.

Об'єкт дослідження: технології, методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту.

Предмет дослідження: методи та засоби створення рекламного анімаційного відеоролику для Факультету міжнародних відносин НАУ, створення графічних елементів та монтаж наданих фото і відео матеріалів.

Виходячи з поставленої мети, можна виявити такі завдання:

1. Дослідити різновиди анімаційного відеоконтенту ;
2. Проаналізувати методи проектування анімаційного відеоконтенту;
3. Розглянути технологічні принципи проектування анімаційних роликів;
4. Провести аналіз апаратного забезпечення для проектування анімаційного відеоконтенту;
5. Визначити етапи створення сучасних анімаційниї відеоликів;
6. Створити власний проект анімаційного відеоконтенту для реклами факультету Міжнародних відносин НАУ

Методи дослідження: загальнонаукові теоретичні: *аналіз наукової літератури* для визначення різних видів анімаційного контенту, опису

сучасних методів проектування анімаційного відеороликів; *порівняння* для визначення програмного забезпечення проектування анімаційних відеороликів;

специфічні наукові: *моделювання* та *проектування* для створення рекламного відеоролику.

Наукова новизна отриманих результатів:

- *вперше* розроблено проект рекламного анімаційного відеоролику "Факультет міжнародних відносин";
- *уточнено* етапи обробки графічних фото та відеоматеріалів;
- *подальшого розвитку* набуло програмне забезпечення для анімації та монтажу заготовлених елементів.

Практичне значення отриманих результатів: розроблено та оприлюднено (поширено у соціальних мережах та сайтах) рекламний відеоролик "Факультету міжнародних відносин". Довідка про впровадження №_____, за __.12.2020 р.

Апробація отриманих результатів: основні матеріали та висновки було представлено автором на засіданнях кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій ФМВ НАУ.

Структура дослідження: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (___найменувань). Загальний обсяг дипломної роботи ___ сторінок.

У даній дипломній роботі представлені 3 основні розділи. В першому розділі розглядається поняття анімації, її історія та вплив на маркетингову сферу.

В другому розділі проводиться огляд технології проектування та етапів створення сучасного анімаційного відеоконтенту.

А вже у третьому розділі відбувається практична реалізація анімаційного відеоролику для Факультет міжнародних відносин НАУ.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ

1.1. Різновиди анімаційного відеоконтенту

Актуальність даної теми у наш час не викликає жодних сумнівів. Близько століття тому вперше з'явилися мультиплікації. З подальшим розвитком технологій анімація набуває все більшого значення і стає одним з важливіших елементів мультимедійних відео-проектів і іноді навіть презентацій.

Все частіше вона з'являється на інтернет сторінках. Також анімація взагалі широко використовувана у кіно та на ТБ. Майже всі телекомпанії використовують анімовані елементи, які створюються за допомогою графіки і які являють собою анімовані переходи та заставки (рис. 1.1).

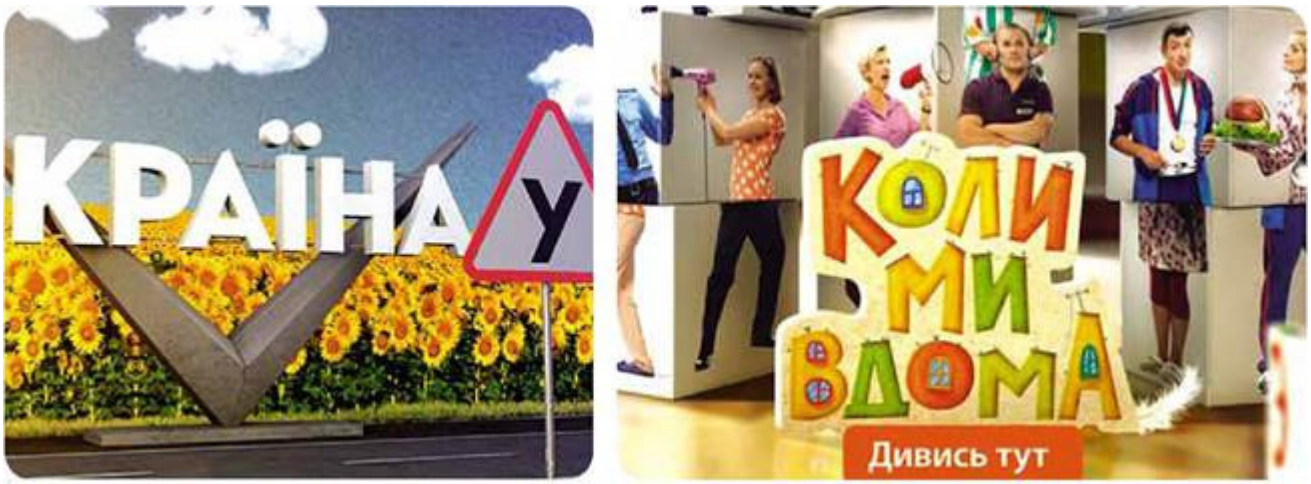

Рис. 1.1. Приклади анімованих заставок на телебаченні

Взагалі створення будь-якої медіапродукції не обходиться без комп'ютерного втручання, і часто професійне відео-редагування потребує використання заготовленої анімації або анімаційних елементів. Дуже швидкий розвиток інформаційних технологій потребує від людей, які беруть участь у бізнес

проектах, використовувати сучасні інструменти для обміну інформацією між своїми працівниками та замовниками. Теперішні веб-сайти та інші інтерактивні ресурси у мережі використовують на перший погляд анімовані компоненти, що створені під виглядом анімованих клавіш, онлайн ігр, інтерактивних онлайн ресурсів, а також навігаційних додатків на сторінкаї (рис. 1.2).

Рис. 1.2. Приклад веб-сторінки з анімованими елементами

Такі сайти користуються великою популярністю у користувачів мережі в Інтернеті. Існує значний запит на розробку подібних елементів і дуже значний, саме на сучасному цифровому ринку послуг, і існує попит на фахівців, що мають відповідні навички і ця тенденція тільки починає зростати. Більшість таких навичок можливо здобути самостійно вдома або на спеціалізованих курсах, але загалом це не потребує великої кількості затраченого часу на навчання, порівняно з деякими іншими спеціалізаціями. Як вже згадувалось раніше цифрова анімація використовується у сучасному процесі створення комп’ютерних мультимедійних видань, веб-орієнтованої продукції і навіть рекламного контенту.

Анімаційний контент дозволяє людям не тільки покращити мультимедійну продукцію підвищенням візуальної ефектності, а й іноді покращити оптимізацію і ергономічні властивості створюваного мультимедійного матеріалу, зменшивши деякі витрати на використанні програмованих елементів. Загалом прийняте у світі загальне визначення поняття "анімація", точно відображає усі теперішні технічні та художні можливості анімованого кіно, так як спеціалісти анімації не просто реалізують своїх героїв, роблячи їх живими, а ще й вкладають в їх створення себе.

Сам принцип анімації придуманий ще до винайденого братами Люм'єр кіно.

Фізик із Бельгії Жозеф Плато і австрійський професор Симон фон Штампфер використовували пристрій для проектування на холсті зображень, що рухались по колу обертаючись на диску, разом із системою дзеркал і джерелом світла (рис. 1.3).

Рис. 1.3. Приклад пристрою фізика Жозефа Плато

У майбутньому, швидкій еволюції технологій анімації посприяли не тільки кіновиробництво, а звичайно ж технічний розвиток.

Перші спроби спроби створити анімацію у такому вигляді, яку ми її звикли бачити були ще у 1877 році.

Вважається що у тому році з’явилась перша намальована анімація і був запатентований новий апарат Еміля Рено (рис. 1.4).

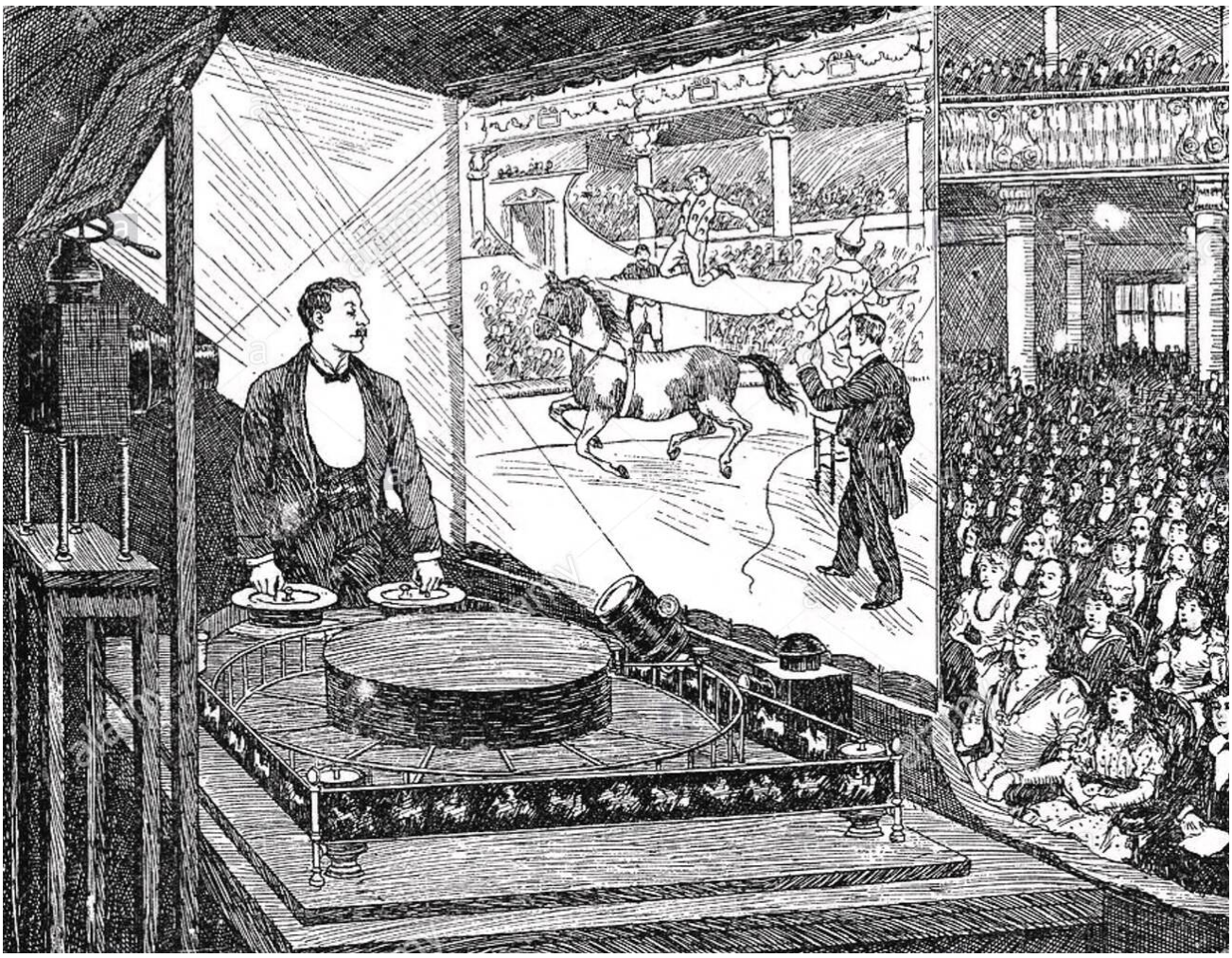

Рис. 1.4. Показ відео пристроєм Еміля Рено

Він винайшов технологію створення анімованих картинок, які дали поштовх до створення всесвітньо відомих анімаційних картин, спосіб створення яких лишився незмінним, аж до винайдення комп'ютера, а принцип заключався у порядковому розміщенні малюнків або фото і руху їх з певним інтервалом в часі,

а сам пристрій не мав складних конструкційних особливостей.

Еміль Рено сам називав свої витвори "світловими пантомімами". Його найвідомішими роботами стали "Клоун з собачкою", а також "Кухоль пива".

Вже у 1900 році Джон Стюарт Блектон створює перщий анімаційний фільм "Чарівний малюнок". В цей період був відкритий секрет покадрової анімації, у США це отримало назву "*One turn, one picture*" (рис. 1.5)..

Рис. 1.5. Приклад пристрою Стюарта Бленктона

Таким чином, можна вважати, що первинним способом кінематографу стала мультиплікація. Мультиплікація стала частиною кінематографа і зайняла місце, як один з жанрів. Подальшому бурхливому розвитку аніміції сприяв не тільки кінематограф, але і розвиток кінематографічних технологій.

У 1928 році Уолт Дісней створює одного з найпопулярніших мальованих в історії мультиплікації персонажа і загалом серію мультфільмів про Міккі Мауса.

В цей же рік виходить його перший звуковий мультфільм. А у 1937 році

було створено перший кольоровий мультфільм СРСР "Солодкий пиріг".

Уолт Дісней в фільмі "Старий млин" вперше використав камеру, яка дозволяла отримати глибоку перспективу.

В цьому ж році він також випускає перший повнометражний мультфільм "Білосніжка і сім гномів" (*англ. Snow White and the Seven Dwarfs*), що принесла Діснею величезний успіх і всесвітнє визнання, а також понад 8 млн доларів доходу, в результаті чого викликав всесвітній "бум" у сфері мультиплікації.

Вже у 1958 році у Японії винайшов унікальний класичний стиль мальованої мультиплікації, який здобув назву "аніме" (рис. 1.6).

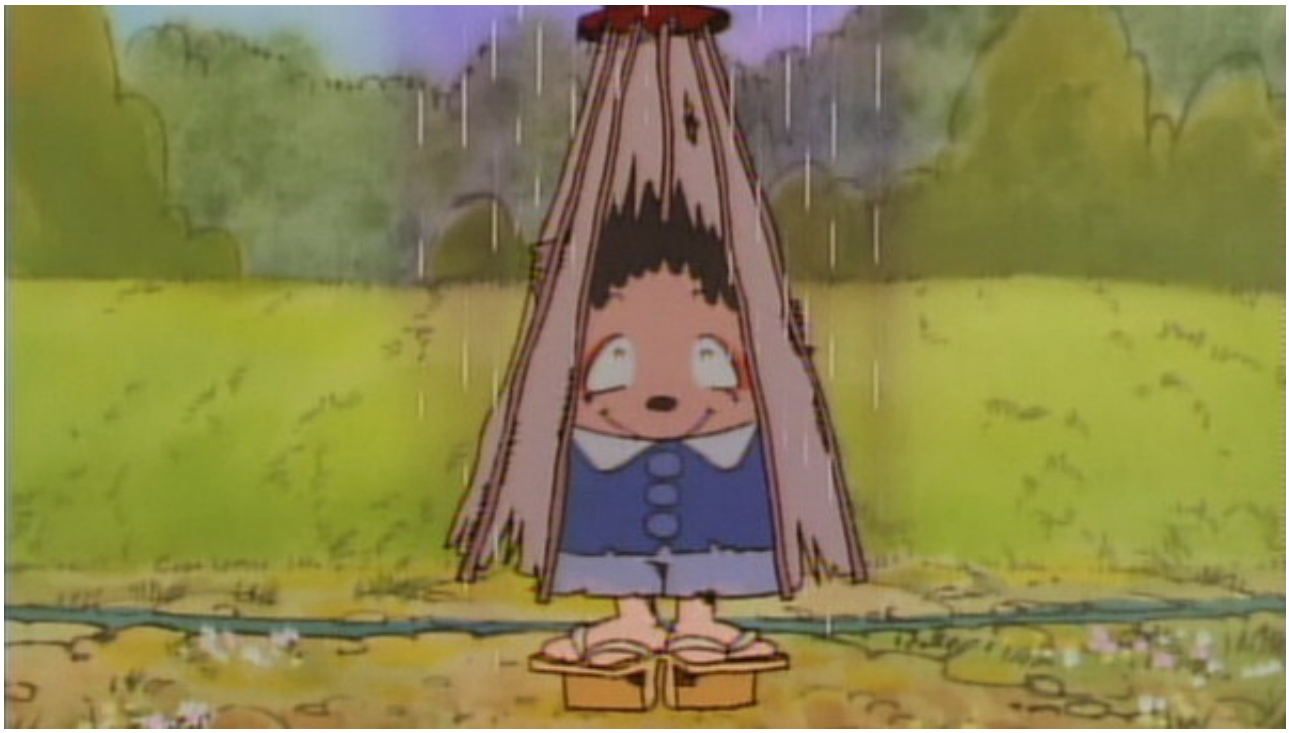

Рис. 1.6. Приклад японської мультиплікації

Загалом до теперішнього часу разом із технічним прогресом та розвитком кіноіндустрії будо винайдено безліч способів анімувати зображення у результаті чого виникло не менше їх різновидів, далі піде мова про деякі з них

Першим на ряду з фото мабуть стала класична анімації, при якому художник послідовно промальовує на аркушах паперу або на прозорій плівці кожну фазу руху персонажа, тобто виробляє покадровку, потім кожен малюнок

фотографується, і з цих кадрів формується мультфільм.

Кілька прозорих листів плівки з різними персонажами, об'єктами і фоном можуть накладатися один на одного, утворюючи слої зображень і полегшуючи тим самим накладання, так як об'єкти і фон можуть рухатися окремо, а нерухомі об'єкти переходити з кадру в кадр без перемальовування.

Комп'ютери з 80-х років також використовуються для складання кадрів з різних зображень. Вже в кінці XX і на початку XXI століття була поширена техніка "Squiggle vision" це один з перших запатентованих методів, при якому комп'ютерна програма робить анімовані контури намальованих фігур ніби вони вібрують (рис. 1.7).

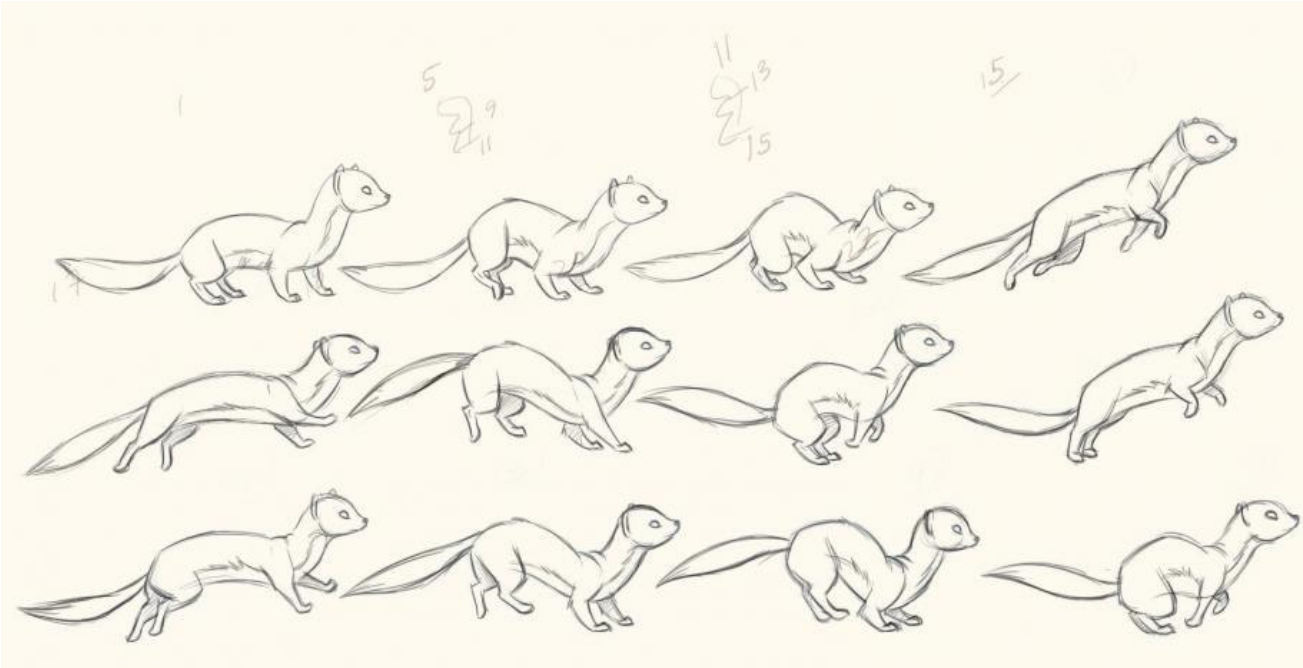

Рис. 1.7. Вигляд розкадрування класичної анімації

Ще один з видів класичної анімації є лялькова анімація, створена за допомогою ляльок-акторів і сцени-макета.

В даному способі сцена знімається кадр за кадром і після кожного кадру у сцену вносять деякі зміни, іноді це може змінюватись положення ляльки іноді змінюють елементи на сцені.

А під час відтворення серії фото виникає міраж із рухів ляльок. Даний тип

анімації вперше виник в Росії ще у 1906 році.

До нього можна також віднести і пластилінову анімацію, відео виготовляється шляхом покадрового фотографування пластилінових ляльок і об'єктів, з їх модифікацією в проміжках між відзнятими кадрами.

Ще до цієї групи можна віднести пісочну анімацію, у ній легкий пісок тонко і шарами наноситься на прозоре полотно і змішується, створюючи анімацію. Зазвичай всі дії виконуються руками, але в якості пристосувань можуть використовувати і пензлик (рис. 1.8).

Рис. 1.8. Вигляд розкадрування пісочної анімації

За допомогою діапроектора або світлової дошки виходить зображення, яке можна передавати на екран і записувати.

Наступником вищезгаданих способів стала комп'ютерна анімація.

Комп'ютерна анімація це вид анімації який пішов від комп'ютерної графіки. На сьогоднішній день комп'ютерна анімація має дуже широке застосування не тільки у області кінематографу а й у таких областях, як розваги, виробнича сфера,

наукова та ділова сфери. У тривимірній комп'ютерній анімації робота ведеться не з намальованим відеоконтентом, а у віртуальному світі.

Об'єкти не малюються, а моделюються, цей процес швидше схожий на роботу скульптора, який виліплює з простих форм складніші.

Всередині програми є віртуальне освітлення, матеріали, закони фізики, якщо це тривимірний світ. Майже такі ж принципи створення має і двовимірна анімація.

В попередні роки великого поширення набула аніматика розроблена за допомогою пакету *Flash*, широко відомою комп'ютерною програмою компанії *Adobe* для створення двомірної анімації та анімованих елементів. Сама програма значно полегшує розкадрування.

Мультфільми створені за допомогою *Flash* найпоширеніші у світі і зазвичай їх легко відрізнити через обмежений набір трансформацій і інстпументів для модифікації елементів зображення, пропонованих цієї програмою, в порівнянні з більш традиційними методами (рис. 1.9).

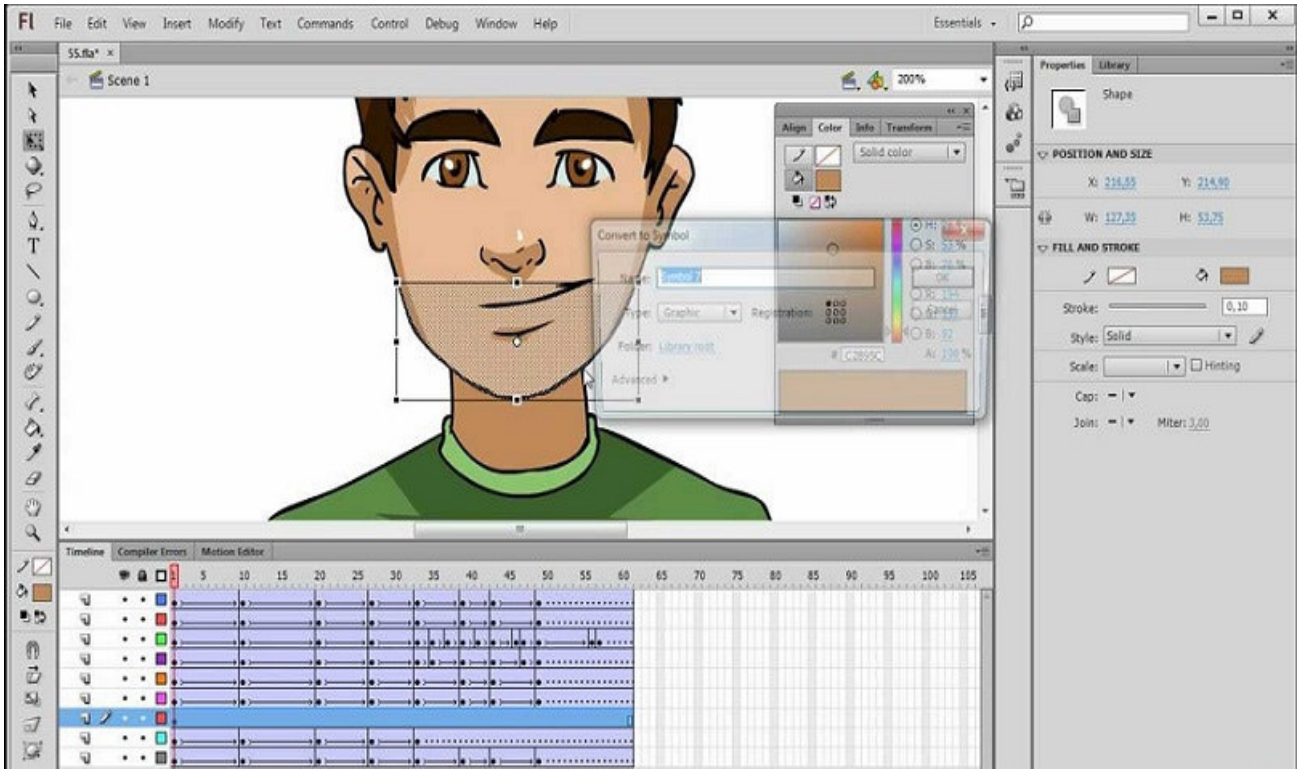

Рис. 1.9. Приклад створення Flash-анімації

У наш час анімація більше не є художнім витвором, яке можна застосовувати лише в кіноіндустрії при виробництві мультиплікацій або дитячих передач. Зараз професійні анімаційні студії займаються створенням анімаційного контенту для різноманітних сфер, іноді навіть існує технологічна можливість зробити із звичайної анімації або невеликого анімованого зображення створити справжній інформативний інтерактивний ресурс.

Цим користуються відеомейкери всього світу застосовуючи різноманітні анімаційні засоби при створенні своїх проектів в усіх сферах.

На світ маркетингу і реклами це вплинуло особливо сильно. Анімація тепер може грати ключову роль в різноманітних рекламних компаніях, незалежно від поля діяльності компанії. Анімація може охопити мільйони користувачів за допомогою інтернету і телебачення.

Не має значення, використовується вона як елемент реклами, або ж компанія створює анімований ролик для просування, у будь-якому випадку анімація дуже швидко привертає увагу і керує ним ним.

Анімація дозволяє представляти товар у найкращому вигляді і кращим чином. Користувач може навіть не бачити всіх деталей. Але головною перевагою анімаційної реклами є все-таки її залучаючий ефект (рис. 1.10).

Рис. 1.10. Приклад анімаційної реклами продукту ТМ "Растішка"

Як ви вже зрозуміли анімація вже не є чимось суто дитячим. Більш того, вона настільки добре працює з серйозними фільмами, які складно назвати дитячими, що вже стало досить складно уявити собі видовищний фільм, в якому не буде хоча б трохи анімації у такому її вигляді яку складно відрізнити від реального відео.

Анімація в кіно дозволяє відтворити те, що зняти наживо неможливо. Це по суті *CGI* досить цікава і креативна сфера, без якої не обходиться практично жоден фільм. За допомогою CGI анімації можна створювати абсолютно унікальні кадри, які вражають своєю реалістичністю.

За допомогою неї можна створити як тривимірні локації, так і самих персонажів, а іноді навіть і повністю виготовити весь фільм не відзнявши жодної сцени у реальному житті.

Також у цю сферу входить створення реалістичних тривімірних моделей, відтворення фотореалістичних знімків, а також створення відеоігор (рис. 1.11)

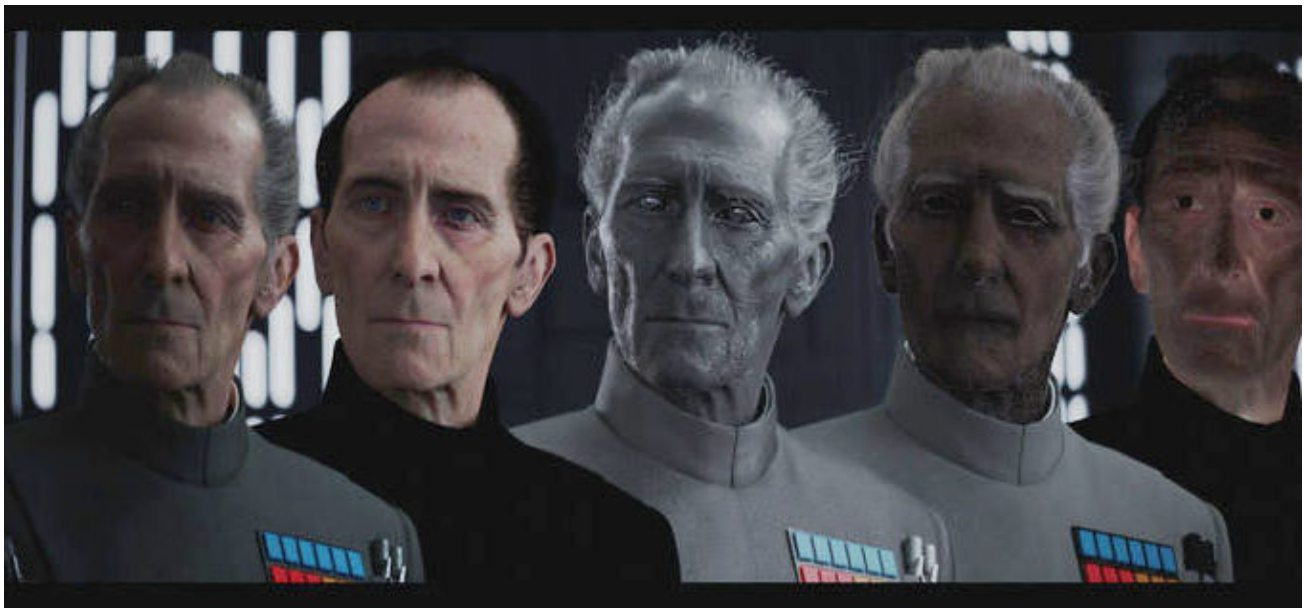

Рис. 1.11. Приклад створення фотореалістичного зображення

Також іноді розробляють навчальні анімації, що роблять навчання більш інтерактивним і цікавим. А ще вони допомагають краще пояснити те чи інше

явище, так як показують його наочно.

Плюс до всього, сьогодні все більша кількість людей легше сприймає візуальну інформацію, тому логічно освіту підлаштовувати під учнів і створювати анімовані пояснення.

На багатьох західних іноземних виступах спікери використовують анімований матеріал, щоб зробити свою презентацію більш доступною і зрозумілою для користувачів. Як і у випадку з рекламою, в навчанні анімація дає більше інформативності, ніж стандартні джерела знань (рис. 1.12).

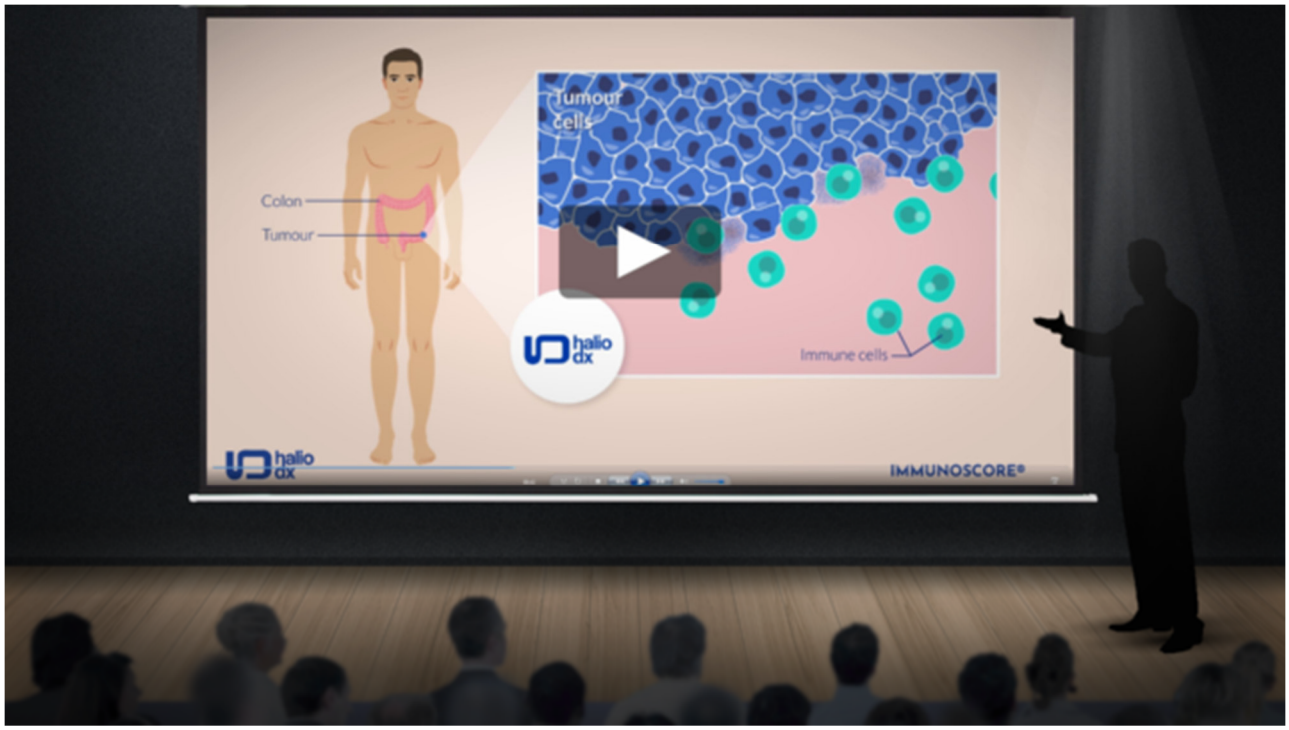

Рис. 1.12. Використання анімаційного матеріалу спікерами

Також не варто забувати, що сьогодні багато навчальних спеціальностей використовують компютерні симулятори та тренажери.

Наприклад пілоти навчаються на авіаційних симуляторах, що у майбутньому значно зменшує витрати на тренування у реальному житті, але жодним чином не погіршує підготовку пілотів і не погіршує практичний результат.

Але однією з найрозвинутіших сфер де застосовується компютерна анімація

це *gamedev,* або "розробка ігр".

Складно знайти сучасну людину, яка б жодного разу в своєму житті не грала у відеоігри. І якщо на зорі ігрової індустрії розробники могли порадувати гравців лише простими 2D іграми, то сьогодні геймерам надано неймовірно величезний вибір. Серед сьогоднішніх ігор можна знайти такі, які буквально вражають своєю видовищністю (рис. 1.13).

Рис. 1.13. Комп’ютерна анімація і графіка у грі "*Death stranding*"

Ігрова індустрія досить сильно переплітається з кінематографом, і сьогодні існують ігри, сюжетні лінії яких в рази краще сюжетних ліній більшості фільмів і вимагають серйозної праці аніматорів, які створюють картинку і рух, який не відрізняється від реальності.

І саме завдяки їхній праці ми можемо насолоджуватися неймовірно видовищними CG роликами в іграх а іноді і анімацією у самому ігровому процесі.

Ще так само важливо анімація в інтернеті сьогодні відіграє вирішальну роль. У багатьох є людей є набір гіфок.

Гіфки це анімовані зображення, які у більшості випадків знаходяться у соціальних мережах "на випадок важливих переговорів". Деякі намагаються створювати власні анімаційні гіфки і ролики, перетворюючи їх в повноцінний контент для відеосервісів.

Звичайно ж, анімація відмінно працює, як частина веб-сайту.Анімація на веб-сайті допомагає привернути увагу користувача в потрібну точку сторінки і підштовхнути його до дії (рис. 1.14).

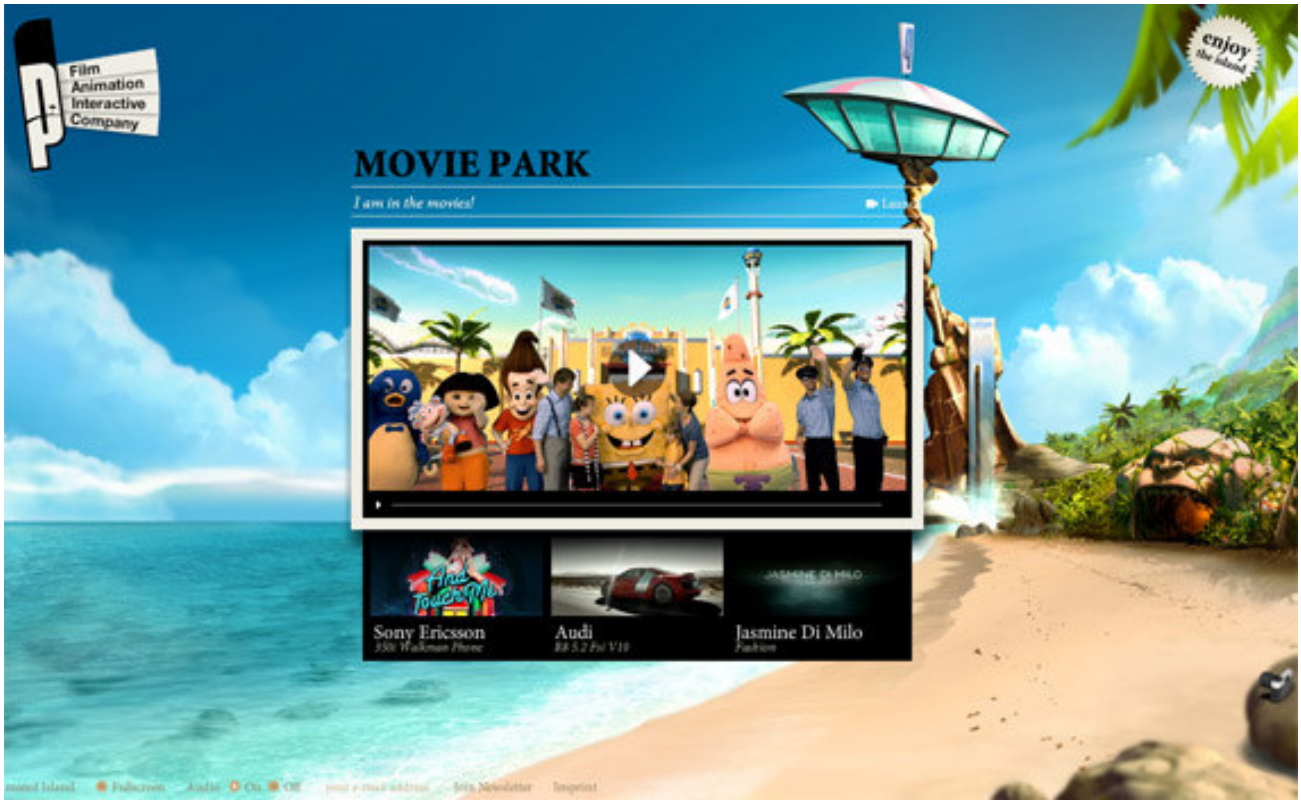

Рис. 1.14. *Flash* анімація на сайті

Об'єкт який постійно рухається буквально примушує будь-яку людину подивитися на нього і зрозуміти, що цей об'єкт хоче йому показати.

Також анімація приносить веб-сайту ту ж користь, що і реклама, а саме можливість докладніше продемонструвати те, заради чого користувач і зайшов на сайт. Тому для інтернет-магазинів анімація може стати справжнім помічником.

Далі у даній роботі більш детально розглянемо методи, принципи та технології створення анімації.

1.2. Сучасні методи проектування анімаційного відеоконтенту

Якщо узагальнити усі розглянуті типи створення анімацій, вийде 5 основних видів, що зображено на рис. 1.15.

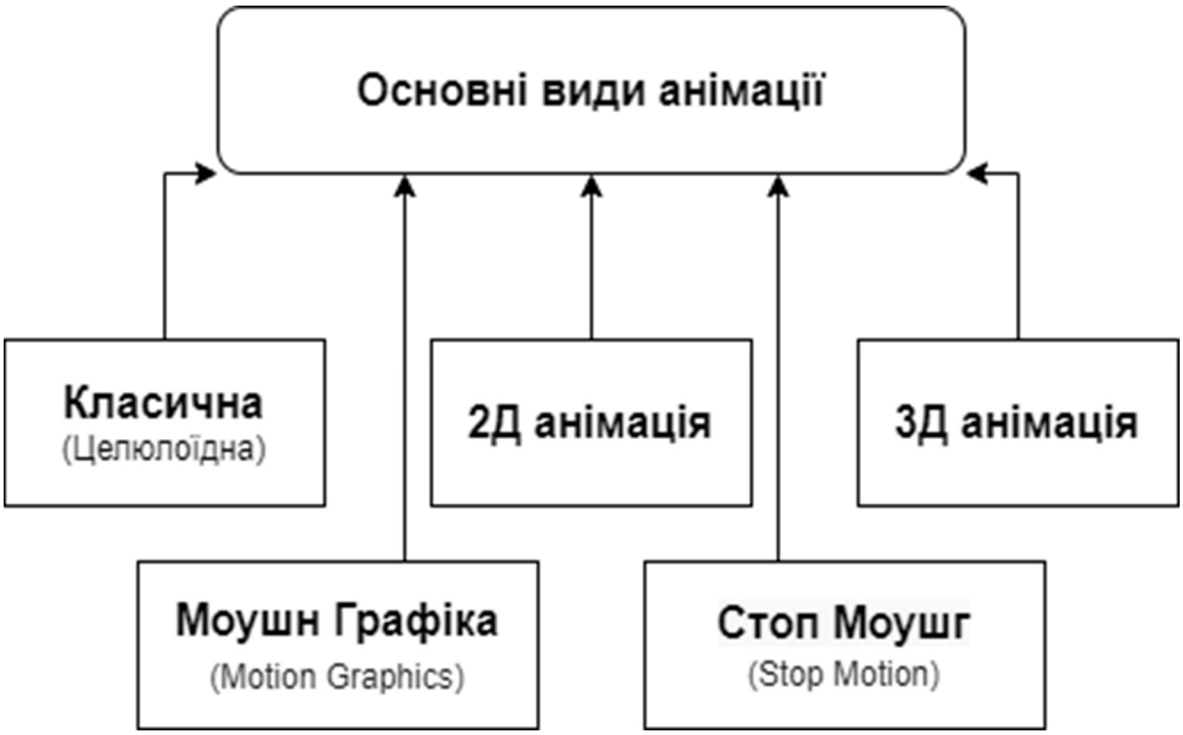

Рис. 1.15. Комп'ютерна анімація за допомогою *Tween* кадрів

А так загалом суть більше заключається у анімаційних методах проектування, а також у способі утворення як елементів, так і їх послідовностей. Надалі більш показано розглянемо найбільш розповсюджені анімаційні методи.

Як ми зазначали раніще існує класична анімація, яка являє собою порядкове зміщення фото або рисунків, кожний з яких розташовується окремо.

Це класичний метод дуже трудомісткий, ще він має необхідність окремо створювати кожний елемент ланцюжка відео.

Але саме цей метод і покладено також в ранішню компютерну двохвимірну анімацію.

Це метод ключових кадрів *key frame*, які задаються лише в деяких моментах

відео, а наприклад раніще згадана програма *Flash Professional* створює проміжний вміст кадрів між цими ключовими кадрами, і подібних програм існує безліч, а з кожним роком покращується алгоритм автоматичного будування таких кадрі.

Також у компютерній класичній анімації можна анімавати тільки елементи ключових кадрів.

Tween-кадри можна переглядати, це проміжні сгенеровані кадри, але їх неможливо переробити (рис. 1.16).

Для того щоб редагувати ці кадри потрібно змінювати один з початкових кадрів і дублювати його на визначений кадр або додати новий ключовий кадр і намалювати його поміж старими двума і побудувати нові зв'язки.

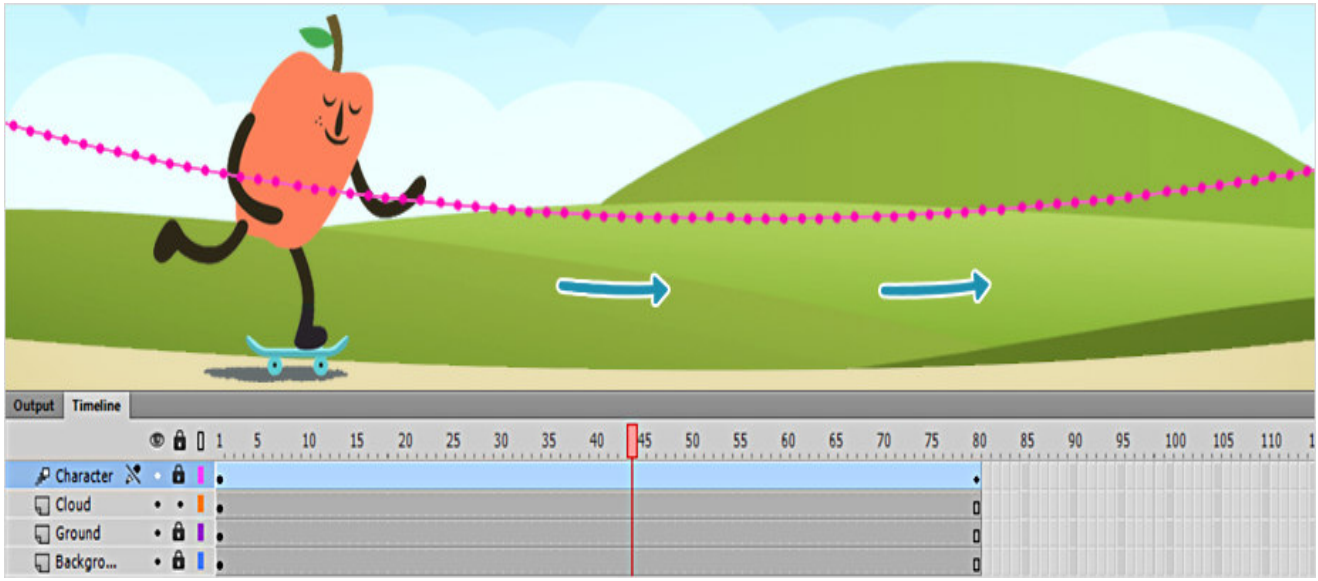

Рис. 1.16. Комп'ютерна анімація за допомогою *Tween* кадрів

Метод лялькової комп'ютерної анімації полягає у розміщені в просторі створених або заготовлених елементів (Спрайтова анімація) і об'єктів, після чого фіксується ключовий кадр з їх положенням в просторі.

У результаті положення об'єктів змінюється і автоматично створюються проміжні кадри, які вже можна змінювати.

Ще існує таке поняття, як шейпова (*shape tween*) анімація, яка створюється за допомогою програмування чи спеціальним програмним забезпеченням. У такій

анімації немає поняття постійного кадру.

В основному цей метод використовують для створення абстрактних елементів, або простих по своїй природі.

Після того як булі створені два кадри (початковий і кінцевий) з простими фігурами, програма починає створювати проміжні кадри за допомогою симуляції зміни об’єкту.

Такий метод тяжче реалізувати ніж інші, але іноді він знаходить своє застосування у дрібних анімаційних елементах як наприклад анімація краплі (рис. 1.17).

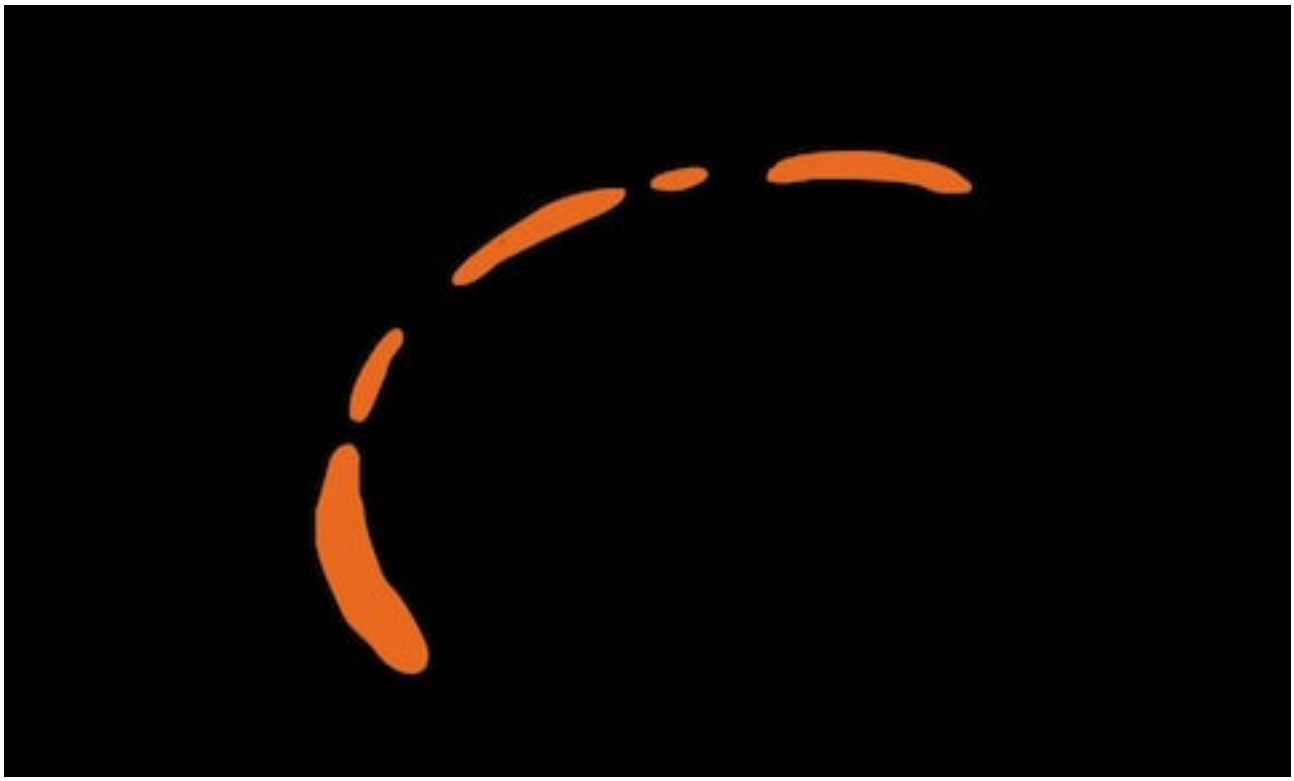

Рис. 1.17. Шейпова анімація краплі

Також попередній тип відноситься до одного з методів названий Морфінгом.

І полягає в перетворенні складних графічних образів в інші. Також виконується програмними методами.

І також, як і в попередньому випадку у морфінгу створюється потрібна

кількість проміжних кадрів, і тим самим забезпечує плавну анімацію переходу від початкового елемента до кінцевого (рис. 1.17).

Рис. 1.17. Морфінг зображення

Також до методів відноситься доволі проста анімація кольором. Яка передбачає тільки заміну кольорів елементів анімації, але саме положення цих елементів не змінюється. Доволі часто виконується програмно.

Хоча ми вже розглядали деякі типи тривимірної анімації, але потрібно згадати, що *3D*-анімація, як окремий метод створення анімацій виконується за допомогою спеціальних програм у яких відображення тут отримують шляхом візуалізації сцени.

Сцена зазвичай має деякий набір фізичних об’єктів, а також нефізичні джерела світла, а кожен об’єкт повинен мати власну текстуру для відображення при рендерингу.

Один з найскладніших методів *3D* анімації є процедурна анімація, яка використовується для симуляції реалістичних ефектів або рухів деяких елементів, які майже неможливо відтворити власноруч або за допомогою класичних методів.

Під час процедурної анімації розраховуються всі значення параметрів і анімації на сцені (іноді по заданим графікам або за певним алгоритмом), спираючись на початкові значення, і параметри заданих користувачем, що

задають зміну параметрів.

Сам метод дозволяє створювати дуже якісний анімаційний контент але дуже часто процедурна анімація використовується для створення хаотичних фізичних ефектів, як то вогонь чи блискавки (рис. 1.18).

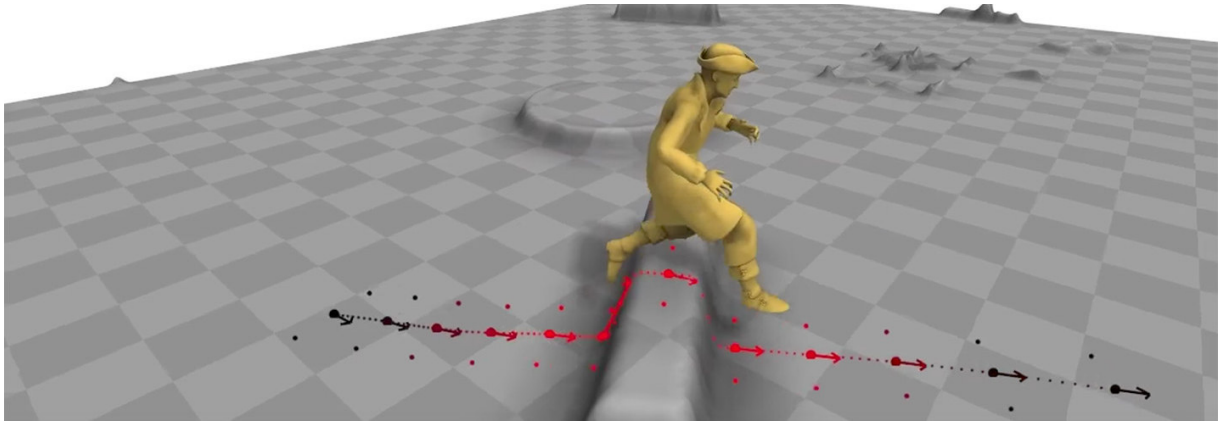

Рис. 1.18. Приклад процедурної анімації у реальному часі в залежності від оточення

Сам метод дозволяє створювати дуже якісний анімаційний контент але періодично така процедурна аніматика застосовується для моделювання хаотичних фізичних ефектів, як то вогонь чи блискавки.

Також потрібно згадати такі методи, як інверсна або пряма кінематика (рис. 1.19).

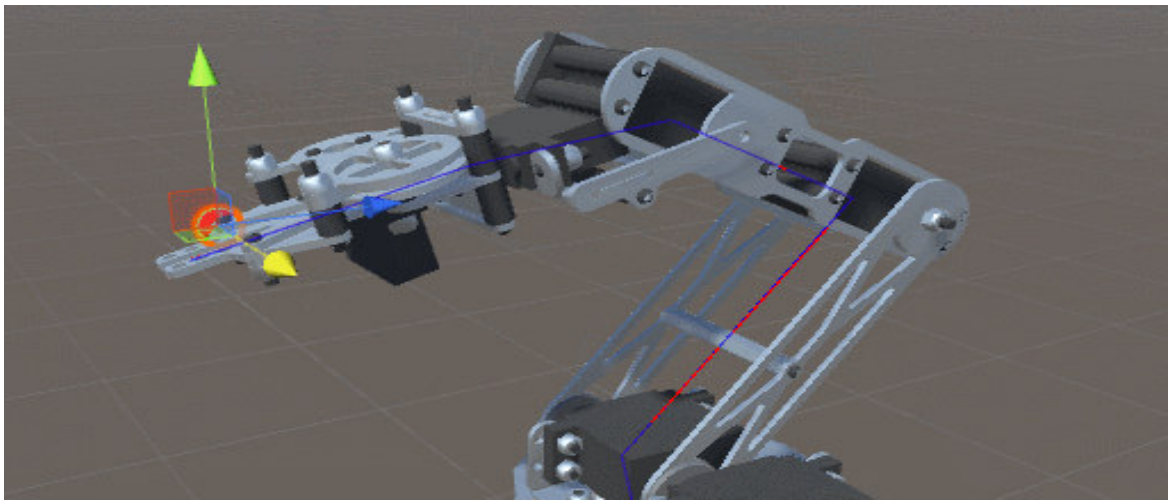

Рис. 1.19. Приклад анімації методом прямої кінематики

Суть полягає в тому, що переміщення старшого об’єкта впливає на весь ланцюжок дочірніх елементів що з ним з’єднані.

Якщо зміщується старший об’єкт, то молодший об’єкт також буде зміщуватись разом із ним.

А інверсивна кінематика діє навпаки, і головну роль бере на себе самий молодший об’єкта, і змушує старші зміщуватись. Іноді можуть задаватись обмеження на обертання і зміну положення.

Наступний метод новітній, це метод захоплення руху або *motion capture*.

Недавно-створений для анімацій, і дає можливість передавати рухи у реальному часі за допомогою датчиків розміщених на реальних об’єктах, після початку руху, датчики запам’ятовують координати об’єкта, а також його локацію.

Після чого передаються на графічні станції, у результаті створюючи реалістичну анімацію моделей, з поступовим накладанням комп’ютерної графіки і текстур (рис. 1.20).

Рис. 1.20. Актор відігрує роль дракона за допомогою методу *motion capture*

Також розповсюдженими у наш час є блокова анімація (перемальовування об’єкта в різних положеннях за допомогою блоків і подальшої їх деталізації), і маскова анімація, що є комбінованим методом блокової і масочної анімації.

1.3. Анімація як елемент реклами

У наш час реклама є одним з головних індикаторів використання сучасних технології з метою просування товарів і послуг.

Як правило, ефективність рекламного повідомлення визначається співвідношенням між витратами на рекламну кампанію і прибутком.

У міру розвитку анімаційних технологій створення медіаконтенту, витрати на виробництво рекламного відеоролика зменшуються.

Потрібно відзначити, що європейська, азіатська і американська анімаційна реклама може являти собою різні аудіовізуальні твори (рис. 1.21): сучасні ролики, насичені тривимірною графікою; сцени, цілком зібрані на комп'ютері; зразки намальованої анімації; відео створені без використання *3D* графіки, або в техніці стоп-Моушна.

Макож різні види комбінованих робіт, що поєднують в собі різні техніки і технології.

Рис. 1.21. Порівняння рекламних анімаційних роликів східних і західних країн

Говорячи про анімацію в рекламі, необхідно в першу чергу розглянути питання пов'язане з дизайном. Дизайн реклами це діяльність, здійснювана в рамках творчої стратегії рекламної кампанії, спрямованої на розробку рекламного образу.

В процесі проектування, створюється концепція товару, обираються найбільш оптимальні методи впливу на споживача. Саме специфіка реклами головним чином накладає свій відбиток на анімацію. Це призводить до створення рекламних образів, привабливих для потенційного споживача і з урахуванням цільової аудиторії, або до використання вже існуючих.

Якщо розглядати вітчизняну анімаційну рекламу, то вона, як правило, представлена роликами, створеними за допомогою засобів тривимірного моделювання, двомірної графіки, і гібридними роликами, в яких анімація комбінується з реальним відео. (рис. 1.22)

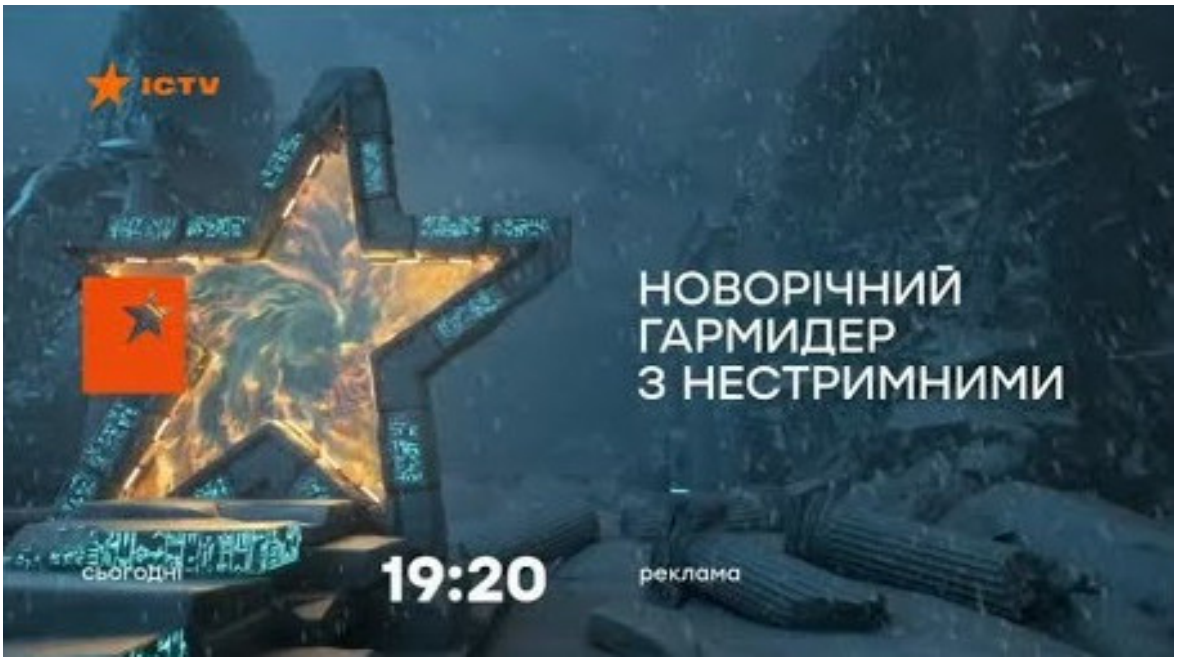

Рис. 1.22. Рекламна анімаційна заставка на українському ТБ

Анімаційні рекламні твори, як ми бачимо, є різні аудіовізуальні твори. Визначальним фактором, що дозволяє підвищити ефективність рекламного ролика, є оригінальна концепція, в рамках якої створюються цікаві, незвичайні і

оригінальні образи. У той же час використання вже існуючих популярних анімаційних персонажів також викликає почуття довіри до рекламованого товару і може сприяти підвищення ефективності рекламної кампанії.

При створенні оригінального способу стає виправданим використання нестандартних технологій, які дозволяють найбільш повно розкрити ідею. Такі ролики привертають увагу глядача, краще запам'ятовуються і виділяються серед конкурентів.

Для вітчизняної реклами характерно запозичення досвіду зарубіжних колег, що не завжди добре позначається на рекламі.

Використання перерахованих вище технологій і оригінальних концепцій може істотно поліпшити якість реклами і найкращим чином виділити товар з групи аналогів.

Нестандартне технічне рішення дозволяє не тільки збагатити створюваний образ, але і поліпшити споживчі якості продукції, що виробляється, зробити її більш привабливою для споживача і затребуваною на ринку.

З розвитком нових технологій з'являлися нові можливості виконання складної анімації руху об'єктів, частинок і моделей.

Анімованими рекламними промороликами є витвір, який було створено з метою інформування широкого кола глядачів про продукт або послуги, представленому в ЗМІ. Залежно від наявності анімації рекламні ролики можна розділити на три групи (рис. 1.23):

Рис. 1.23. Рекламна контент

• Ігрові або постановочні це рекламні ролики, в яких задіяні актори. У таких роликах, як правило, відсутні додатковий графічний контент, або він зведений до мінімуму.

• Анімаційні або мультиплікаційні це рекламні відеоролики, мальовані художником, іноді за участю намальованих анімованих героїв.

• Комбіновані, а це вже рекламні ролики, в яких беруть участь, як актори, так і анімаційні персонажі.

Останнім часом в сфері відеомонтажу стає популярною технологія *motion design.* Розробка і створення анімованих відеороликів, що поєднують класичну двовимірну анімацію, 3D- анімацію, 2D-графіку і 3D-графіку.

Motion design являє собою технологію пожвавлення графіки засобами анімації, що представляє собою процес створення анімованих відеороликів, які є симбіозом графічного дизайну і динамічною анімованої графіки.

Широко застосовується в створенні рекламних відеороликів для ТВ та Інтернету, графіки для фільмів, комп'ютерних ігор і програм (рис. 1.24).

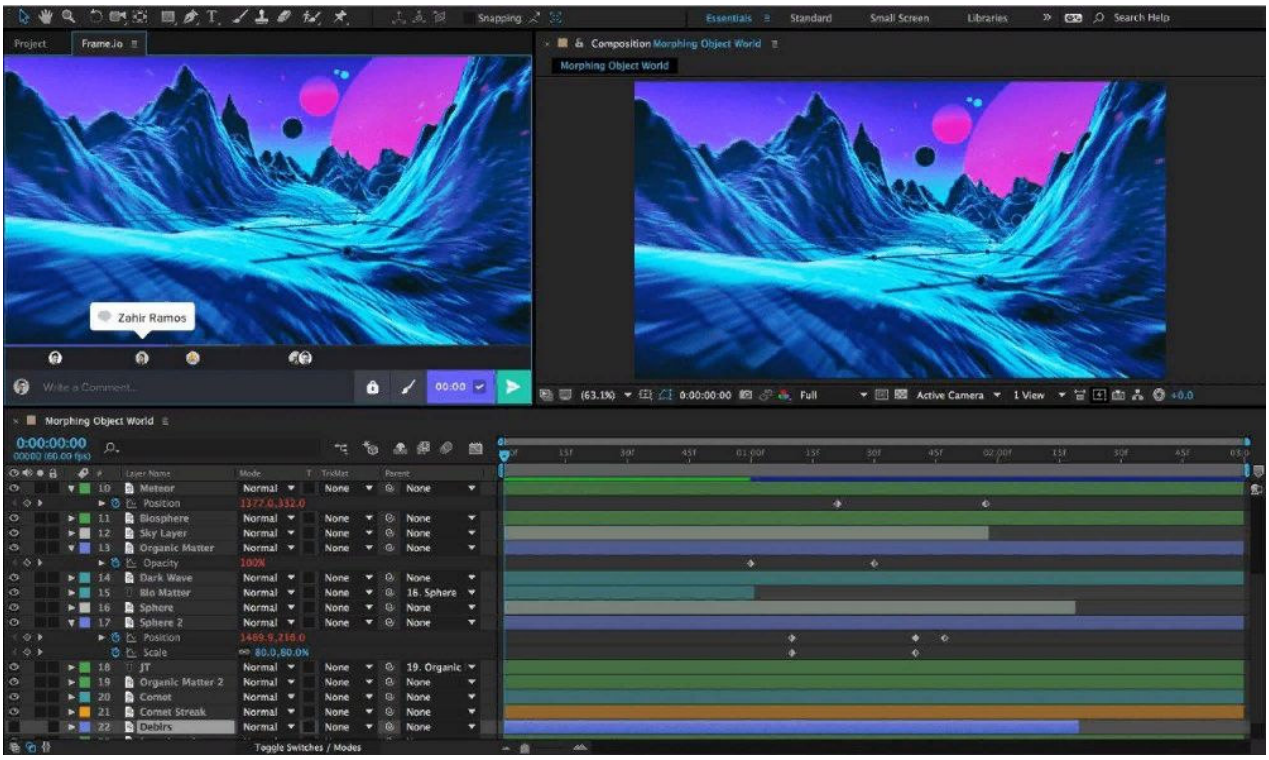

Рис. 1.24. Приклад створення графіки *Motion design*

Саме поняття в побут увійшло в 1960 році, коли дизайнер і аніматор Джон Вітні заснував компанію *Motion Graphics Inc*.

Motion design включає в себе велику кількість технологій і видів інструментів, за допомогою яких можна створити і візуалізувати будь-який проект зі сфери реклами, медіаресурсів, теледизайну.

Дана технологія створення найчастіше застосовується при створенні:

- Рекламного контента для Інтернету та телебачення, зокрема створення заставок новин і телевізійних передач;
- Дккорацій для концертів і презентацій; корпоративної айдетики;
- Спецефектів, а також титрів для кінофільмів і багато іншого.

Технологія *motion design* стала використовуватися в рекламних цілях, так як вона сильно впливає на загальне враження глядача і запам'ятовуваність їм інформації на підсвідомому рівні. З точки зору теорії комунікації, подібні перебивки виконують фатические функцію комунікації, тобто встановлює контакт з глядачем.

Коли аудиторія дивиться заставки, рекламні блоки між новинами або програмами, інформація сприймається як належно.

Рекламні ролики, які вироблені за допомогою технології *motion design,* можна розділяти на три групи.

ShapeGraphics, ранішезгадана, заснована на використанні елементарних графічних примітивах.

Далі йде *3D* графіка, що моделюється в трьох вимірах у спеціалізованому просторі графічних програм, що підтримують роботу з тривимірними моделями та віртуальними об'єктами.

3D-графіка, крім реклами, часто використовується в телевізійному дизайні, зокрема при створенні заставок, які відкривають програму новин або передачу, перебивок і титрів, а також в рекламі, в якій потрібно демонстрація продукту в тому вигляді, в якому його можна показати через реальну постановку на знімальному майданчику.

Використання тривимірної графіки в рекламі при заміні реальних зйомок економить бюджет і не має на увазі використання дорогих камер, обладнання для зйомок, знімального реквізиту і, найголовніше, присутності акторів.

І останній тип *Video supported graphics* або як її називають гібридна графіка, це *2D* і *3D* графіка, яка за допомогою спеціального програмного забезпечення і технологій впроваджується в реально відзнятий відеоряд (рис. 1.25).

Рис. 1.25. Приклад комбінованої графіки

В даному випадку створена комп'ютерна графіка вступає у взаємодію з реально знятими об'єктами в кадрі.

Це досягається шляхом трекінгу відстеження точок пересування певних об'єктів в кадрі по точках для визначення руху та орієнтації в просторі реального об'єкта і подальшого додавання заздалегідь створених графічних об'єктів, які будуть реагувати на поведінку реально знятих об'єктів і взаємодію з ними.

У рекламі гібридна графіка використовується в випадках, коли необхідно створити неіснуюче оточення для об'єкта реклами, коли потрібно інтеграція брендового персонажа для взаємодії з реальними акторами або безпосередньо з глядачем в реально існуючої локації.

Гібридна графіка також використовується для візуалізації статистичної інформації, створення інфографіки в реально знятих локаціях.

Також гібридної графікою є всі візуальні ефекти сучасних продуктів кіноіндустрії (рис. 1.26). Гібридна графіка в рекламі і кінематографічні візуальні ефекти використовую одні і ті ж інструменти і підходи.

Відмінність лише в області їх застосування, в одному випадку це кіноіндустрія, іншому це реклама.

Рис. 1.26. Приклад гібридної графіки у новинах

Взагалі тривалість процесу створення подібного маркетингово відеоролика залежить від план маркетингової кампанії.

Сьогодні 60% рекламних роликів складають тривалість менше 15 секунд. Один із основних аргументів рекламщиків на користь коротких рекламних роликів це те що вони економічніші при випадках збереження великої частоти контактування покупця з рекламою. Але деякі психологи стверджують, будь-які типи рекламних відео-повідомлень з 10-секундними роликами люди просто не встигнуть помітити або сприймається як інформаційний шум і людина просто не

звертає увагу.

Аби реклама не змішувалася з іншою інформацією і потрібна інформація дійшла до того кого потрібно, тривалість утримання уваги повинна бути не менше 15 секунд.

Ще існують деякі різновиди анімаційної реклами у мережі, сьогодні є *gif*- і *flash*-анімація, включаючи створені *flash*-ролики і *flash*-листівки, які можна побачити на кожному сайті (рис. 1.27).

Рис. 1.27. Типова *Flash* реклама на будь якому ресурсі

Те що було використано при реалізації практичної частину цієї роботи, можна віднести більше до способів реалізації, це відеореклама на моніторах, мульти-відеоекрани. це форма електронного подання інформації з дисплеїв, встановлених у громадських місцях. Рекламні повідомлення, поширювані таким способом, як правило, мають на меті охоплення цільової аудиторії у відповідному для контакту місці і часі. Переваги таких електронних повідомлень над традиційними статичними формами зовнішньої реклами в більш простий і швидкій заміні вмісту повідомлення, динамічності самого зображення, саме адаптованості повідомлення до навколишнього оточення і аудиторії.

Рекламні повідомлення, поширювані таким способом, як правило, мають на меті охоплення цільової аудиторії у відповідному для контакту місці і часі.

Тобто головне саме адаптованість повідомлення до навколишнього оточення і аудиторії. Але з часом тенденції змінюються і зараз все більше людей відносяться до такого типу реклами більше як до інформаційного шуму.

А молодь взагалі більше часу проводить у мережі не звертаючи увагу на будь-яку рекламу у реалі або на телебаченні. Навіть не дивлячись на мінуси даного типу реклами, все одно він має деякі позитивні сторони (рис. 1.28).

Рис. 1.28. Типова *Flash* реклама на будь якому ресурсі

Незначні переваги даних дисплейних вивісок над традиційними статичними форматами вуличної реклами в більш простій і швидкій заміні контенту на вивісці, динамічності самого зображення

а також у самій швидкості доставлення інформації до місця показу і більш простому монтажі та демонтажі таких панелей (рис. 1.29).

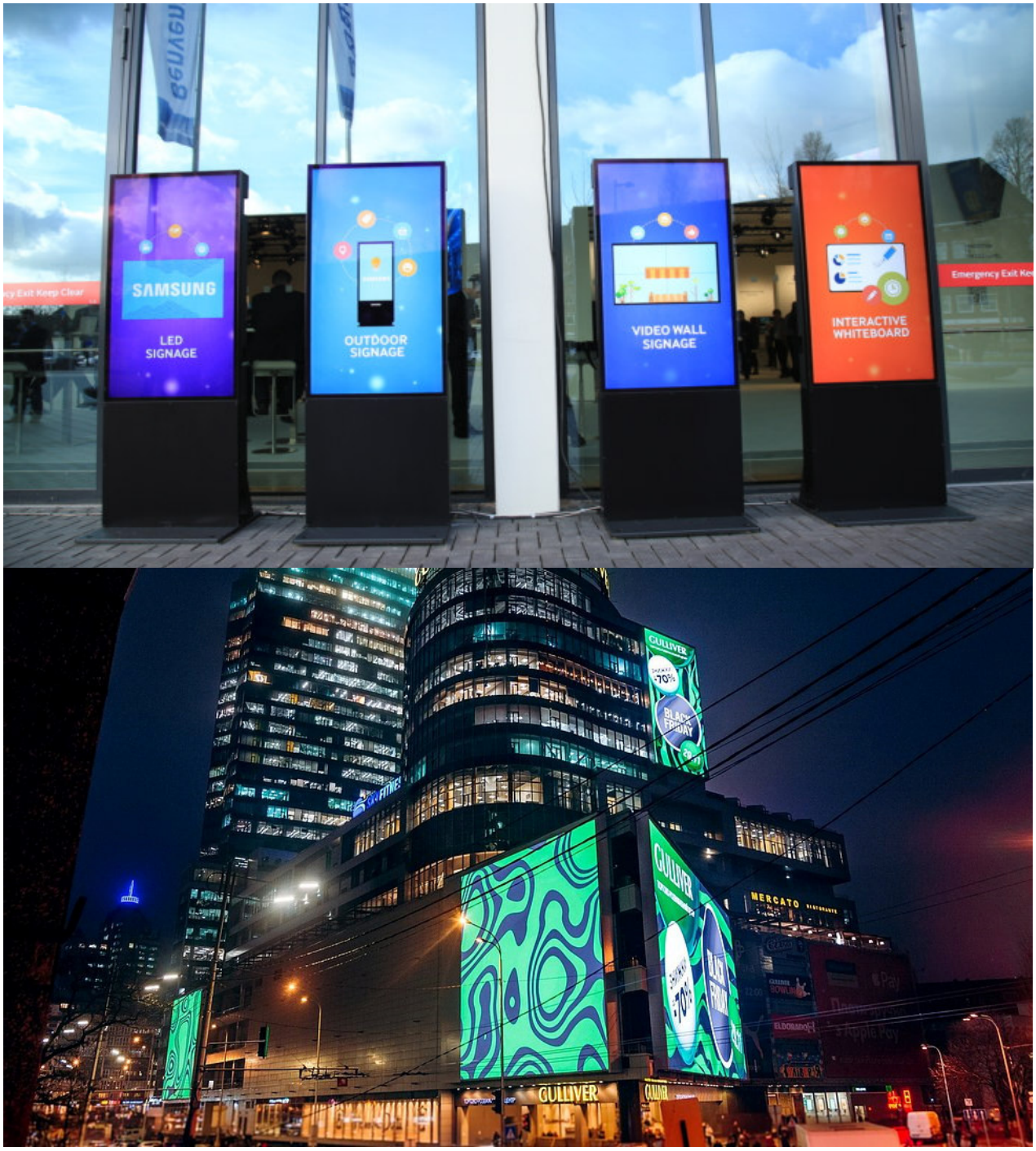

Рис. 1.29. Відеореклама на міських мульти-відеоекранах

Висновки до розділу

Тепер можна назвати безліч переваг, чому реклама з анімацією на сьогоднішній день стає оптимальним інструментом для розвитку підприємств, концернів, бізнесу. Вона забезпечує досягнення важливих завдань, наприклад, просування продуктів, підвищення обсягів продажів, замовлень. І все це підтримується завдяки креативності проектів. Так як анімація є інструментом, що дозволяє реалізувати найцікавіші, незвичайні і навіть фантастичні ідеі.

Зараз рекламний ролик з анімацією є оптимальним і необхідним маркетинговим інструментом, який дозволяє успішно розвивати компанії, магазини, корпоративні ресурси, торговельні портали, це один з найефективніших іміджевих засобів по просуванню товарів і послуг.

А саме відеореклама являється найдієвішим видом у рекламній сфері.

Просто гарна якість зображення анімації у поєднанні з чудовим звуковим супроводом дозволяє ефективно представити маркетингову кампанію і гучно заявити оточуючим про свій товар або продукт.

Найголовніше у даній справі, потрібно визначитися з аудиторією для якої призначений відеоконтент, а також важливо пам’ятати про місце показу.

Як результат анімаційний контент може бути реалізований, як подавання новітньої продукції на ринку мультимедіа, а ткож зміна іміджу торгової марки і утримання теперішнього становища на ринку мультимедіа, зміна позицій споживача, надання допомоги маркетологами із відділу продажів, також надання статистики та деяких даних від споживачів. І все це завдяки всебічному технічному та кінематографічному розвитку.

РОЗДІЛ 2
ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ

2.1. Технологічні принципи проектування анімаційних роликів

Анімаційні принципи являються основним інструментом створення анімаційного відеоконтенту. Загалом це правила, які застосовуватися не тільки для створення мультиплікацій а й у більшості сучасних медіа-сфер, які пов'язані зі створення відеоконтенту.

Іноді кілька принципів можуть стати перешкодою для реалізації творчого потенціалу митця, особливо коли він працює у творчому режимі або у пориві.

Проте саме знання і застосування більшості з цих базових принципів дозволяють художникам створювати анімацію, як продуманою, логічною та вишуканою, так і емоційно забарвленою.

До основних технологічних принципів проектування анімаційних роликів або загалом будь-якого анімованого відеоконтенту можна віднести наступні чинники:

1. **Базова якість анімації.** На ділі це досить неточний показник якості. Колись якість рахувалася кількістю кадрів за секунду. Але сьогодні майже кожен автор і будь-яка студія або продакшн не створюють відеоконтент з форматом менше 12 кадрів за секунду, це набагато меньше (майже вдвічі) основного телевізійного стандарту, або як ще його називають PAL сигнал. Частота кадрів там складає 25 кадрів.

Навіщо потрібні 25 кадрів людям? Взагалі існує наукове твердження що мозок людини не може сприймати інформацію з частотою більше 25 кадрів, мозок тіль захоплює рух, тобто достатньо робити 12 або 24 кадри.

Значить з цього спливає, що якість відео майже не залежить від швидкості кадрів за певний проміжок часу, але всетаки існує певна закономірність.

Якщо мозок сприймає тільки рухи, а не кількість зміни кадрів за певний

проміжок часу то це означиає, що залежність йде від якості передачі руху.

Тобто залежить від навичок митця і його творчої техніки, яку він виконує.

Можливо це виглядає як міф, але виходить що правильно намальовані кадри з плавними переходами виглядають живими навіть коли розташовані окремо один від одного, і іноді за допомогою нових технологій розмиття руху можна змусити сприймати 12 кадрів за секунду як 24, єдини це може вплинути на швидкість відображення це вже все залежить від правильної реалізації задума, тобто якщо ми навіть не бачимо достатньо руху то він буде сприйматися всеодно (рис. 2.1).

Рис. 2.1. Залежність якості комп'ютерної анімації від швидкості

2. **Від однієї пози до іншої або Pose to Pose**, саме до впровадження даного принципу анімації рисунків шляхом накладання проміжних кадрів, аніматор не знав розміщення елементів шляхом накладання листків з ключовими кадрами і малював кадри поступово не малючи проміжні кадри для виконання анімації руху.

Даний метод являє собою принцип послідовності кадрів, при його виконанні кінцевий результат важко продумати наперед і передбачити зовнішній вигляд кінцевих елементів, через те що навіть автор ще не знав, як будуть виглядати наступні кадри, все що мали це тільки написаний сценарій і іноді розкадровку.

Тобто принцип від однієї пози до іншої передбачає попереднє

комлектування анімації, тобто аніматор малював основні елементи і потім розташовував персонажів і об’єкти на анімованій сцені, а вже потім його помічники або молодші аніматори промальовують усі проміжні малюнки анімації.

Цей принцип став основоположником сучасної анімації і значно спростив принцип виготовлення анімаційного контенту.

Також він збільшив продуктивність робітників, тому що заздалегідь анімація планувалася за сценарієм і розкадровкою з основними кадрами (рис. 2.2).

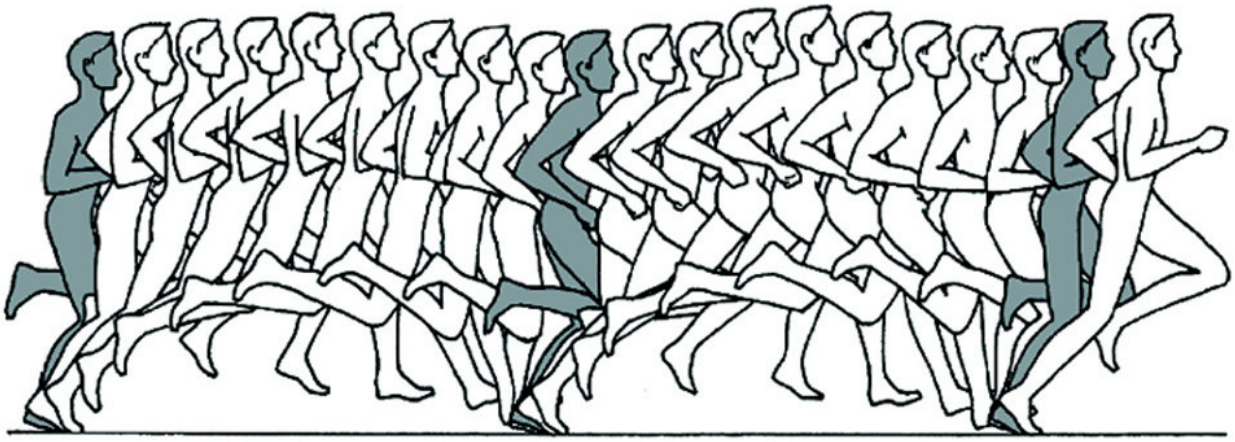

Рис. 2.2. Техніка анімації від однієї пози до іншої пози

3. Один з примітивніших але й продуктивніших це **стиск і розтягання.**

Можна вважати цей принцип одним із самих значузщих у свій час, він зробив революцію у способі продакшну мультиплікацій.

Завдяки цій техніці анімовані об’єкти на сцені вже не виглядали статичними.

Сутність принципу заключається в тому, що будь який об’єкт стискається і розтягується під час будь-якого руху. Наприклад під час ходьби або при виконанні стрибку персонаж стискається коли міняє свій центр ваги, ніби гумовий м’яч, а в вільному польоті тіло розтягується.

Головним чином це базується на засобі постійного об’єму об’єкту, тобто персонаж може і стискається, але загальна площа у двомірній анімації або

загальний об’єм у тривимірній не змінюється, але при цьому деформація об’єктів все ж відбувається в залежності від руху (рис. 2.3).

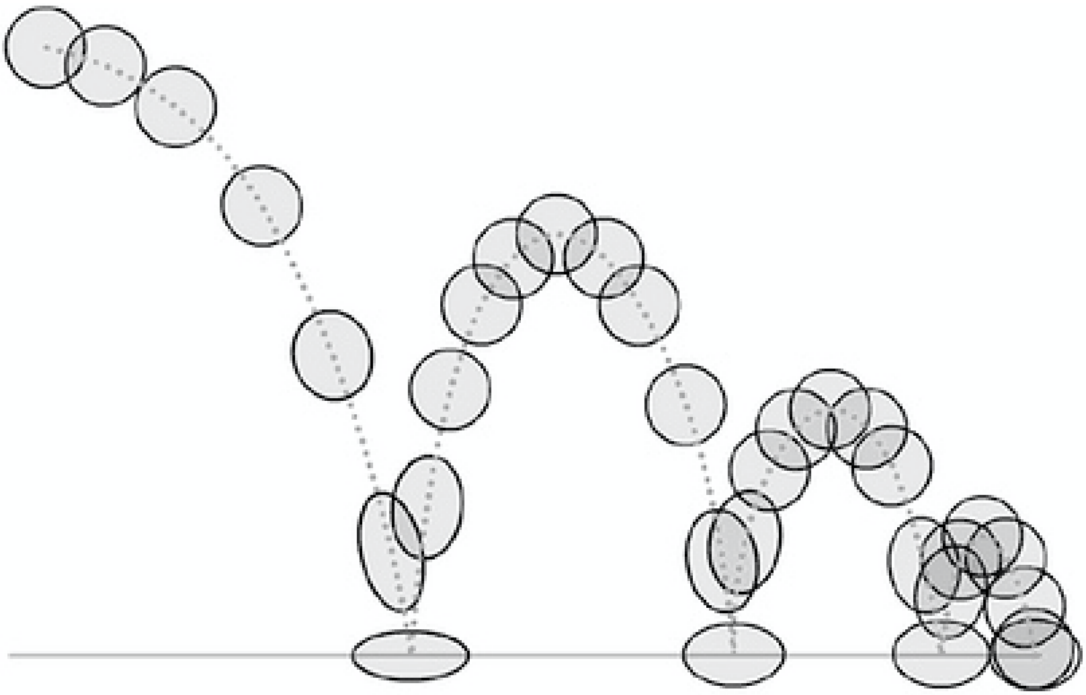

Рис. 2.3. Приклад принципу стиснення і розтягування

4. **Підготовчий або відкатний рух.** Цей принцип базується на підготовці рухів для подальших рухів.

Наприклад коли потрібно проанімувати стрибок або кидок необхідно пам’ятати, що у реальному житті люди виконують підготовчі рухи і частий випадок коли це просто протилежний рух від того який потрібно анімувати. Так їх називають відкатними рухами через своє значення дії.

Ці рухи виконують і реалізують спеціально, щоб підготувати глядача до майбутньої дії на сцені, а також для додання інерції цим рухам.

5. **Принцип наскрізного руху** суть якого полягає у нескінченності руху, він не повинний закінчитись.

Тобто існують такі елементи, що забезпечують наскрізний рух і його плавність між перехідними фазами.

Наприклад при анімації бігу рух починається з ніг, а вже потім анімуються

всі інші елементи догори. Для виконання подібного методу митці користуються чимось подібним до порядковості елементів структури. Це дозволяє пов’язати всі рухи в анімаціях в окремий стовпчик і жорстоко описати порядок, за якими він слідує (рис. 2.4).

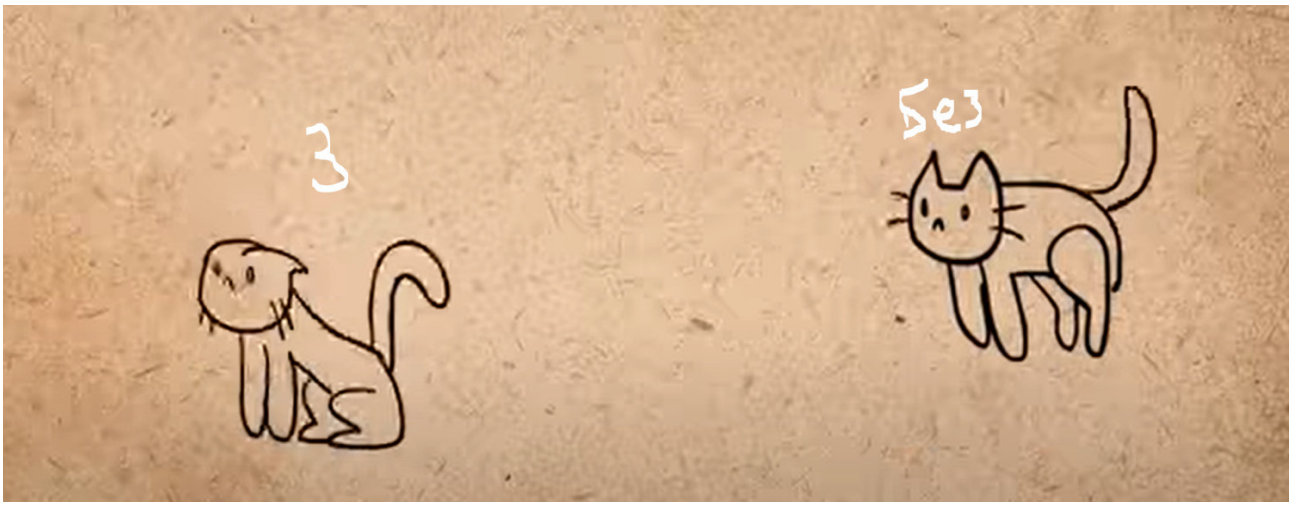

Рис. 2.4. Приклад анімації з принципом наскрізного руху і без

6. **Повільний вхід і вихід.** Цей принцип на даний момент являється не тільки анімаційним інстрементом, але й застосовується при створенні будь якого медійного відеоконтенту, і напряму зв'язаний додаванням рухів так, що більшість часу і взагалі кадрів вставляється у ключових моментах і позах для виразності (рис. 2.5).

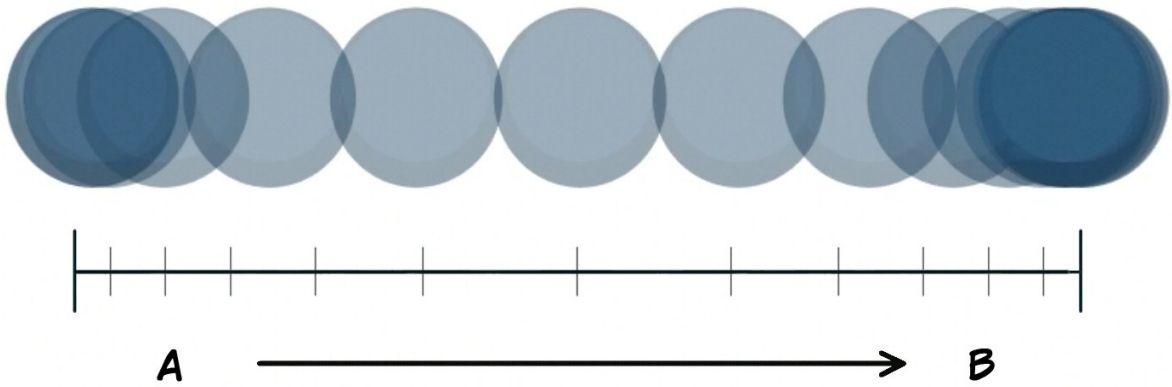

Рис. 2.5. Приклад анімації з принципом повільності входу і виходу

7. **Рухи по арках.** Даний принцип також є революційним, так як живі організми ніколи не рухаються по прямим траєкторіям і завжди пересуваються по колоподібних, в зв'язку з чим рухи стаються живими.

Але в більшості випадків траєкторія залежить напряму від швидкості руху анімованих об’єктів.

Тому коли об’єкт рухається швидко, траєкторія пряміша ніж якщо повільно, то тоді вона більш округла (рис. 2.6).

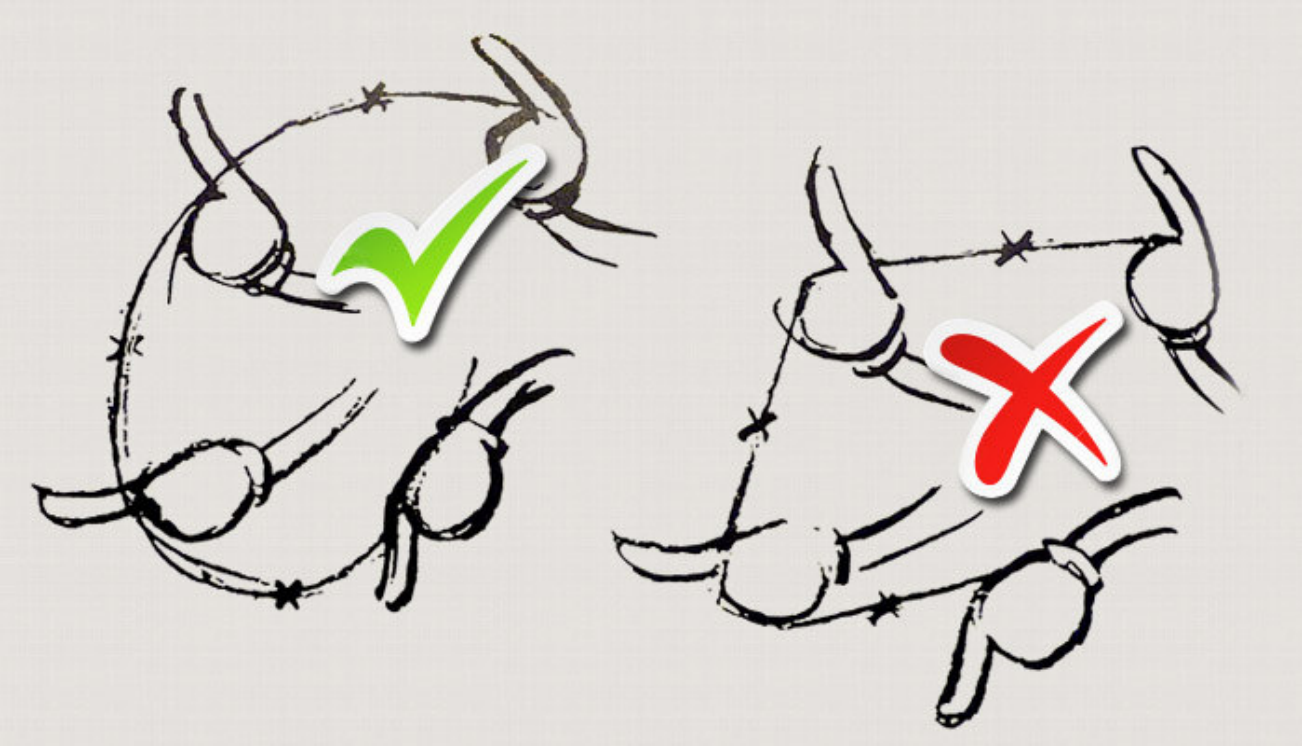

Рис. 2.6. Приклад анімації з принципом дуги (арки)

8. **Другорядні дії** часто застосовуваний метод для виділення уваги на певних моментах чи об’єктах, для цього використовують додаткові рухи. Завдяки цьому методу персонажі виглядають більш живішими та емоційнішими.

9. **Таймінг (Timing).** Використовується для виконання руху елементів відео у відповідності до своєї ваги або значущості, для цього спеціально автор розраховує час який виділяється на деякий рух або відповідну дію, і виділяється таким чином, щоб дія виглядала реалістичною. Настрій і його зміна у відео також

передається за допомогою даного методу в залежності від швидкості зміни сцен або від швидкості руху персонажів. Таким чином мультиплікаційні персонажі рухаються по різному і з різною швидкість залежно від їх настрою і настрою самох картини (рис. 2.7).

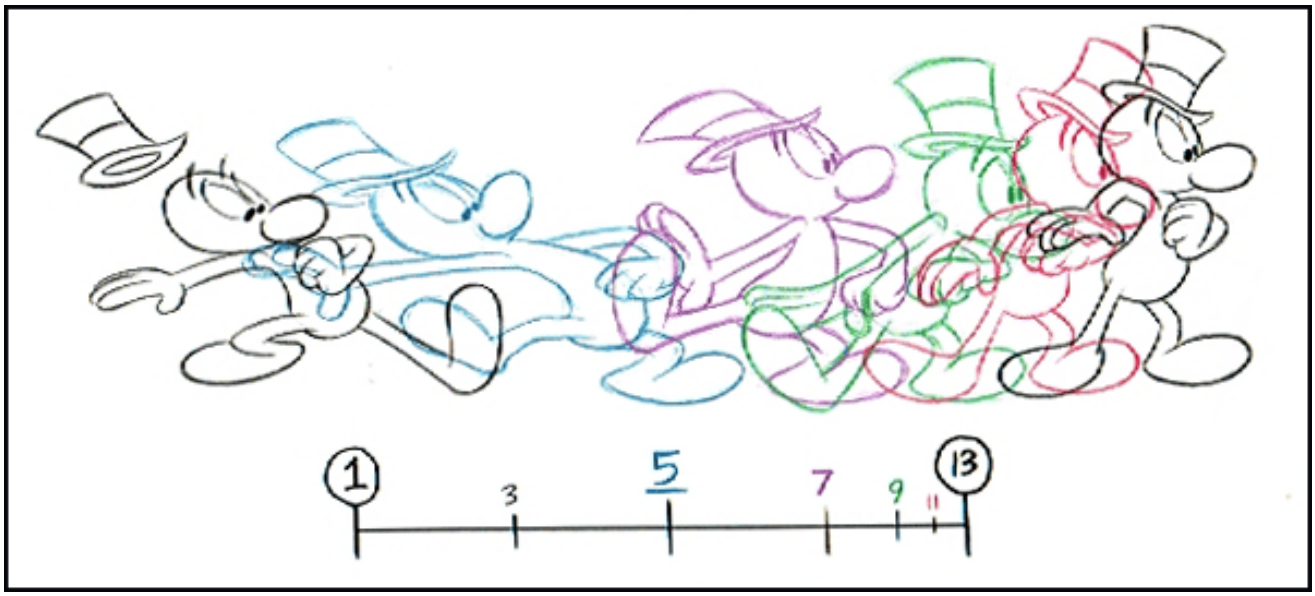

Рис. 2.7. Приклад розрахування часу на дії в анімації

10. До більш незначних або вузькопрофільних можна віднести такі принципи як **сила ваги, перебільшення, привабливість.**

За допомогою перебільшення виражається настрій, однак анімація набуває гіперболізованого та карикатурного вигляду. Привабливість заключається привабливості об’єктів, по принципу задоволення від споглядання

А вже сила ваги це один з найважливіших базових принципів але не тільки анімації, а загалом у всіх мультимедійних сферах.

Кожен об’єкт має візуально певну вагу і повинен діяти відповідно до цього. Наприклад більший об’єкт в кадрі має рухатися повільніше, інакше кажучи, якщо не виконувати цих правил картинка виглядатиме неправильно і просто поламаною.

Однак цей метод потрібно застосовувати не у всіх випадках, а тільки там де потрібний спеціальний ефект. Дотримання цього принципу у мультиплікації

рахується гарним тоном, іноді також знаходить місце у кінозйомці.

2.2. Огляд апаратного та програмного забезпечення

Загалом для виготовлення і застосування технологій анімації при створенні рекламного ролика необхідно мати великий запас знань в сфері дизайну, анімації і навіть *3D* моделюванні, режисури, а також спеціалізовані програми для *motion* дизайну. Програмне забезпечення яке необхідне для створення анімаційного відеоконтенту можна класифікувати за наступними видами:

Програми компоузінг (монтаж по шарам).

До цієї категорії потрапляють програми, які є основним робочим місцем, де виконується корекція фінальних графічних елементів і відзнятого матеріалу, а також для видалення хромакею і додавання комбінованої *2D* і *3D* графіки, ефектів, титрів (рис. 2.8).

Рис. 2.8. Типовий вигляд програми композингу

Програмне забезпечення даної категорії має класичний з можливістю

налаштування таймлайн і класичний монтажний стіл, де в результаті з'єднуються всі частини композиції в єдине ціле і накладаються відповідні графічні ефекти, переходи та монтуються звукові доріжки.

Прикладом типових представників таких програм можуть виступати: *Digital Fusion, Adobe Premiere Pro, After Effects, The Foundy Nuke,* а також програми *2D* трекінгу камери.

У випадку створення анімаційного контенту у цій роботі використовували програмне забезпечення, як *Adobe Premiere Pro* так і *Adobe After Effects* (рис. 2.9).

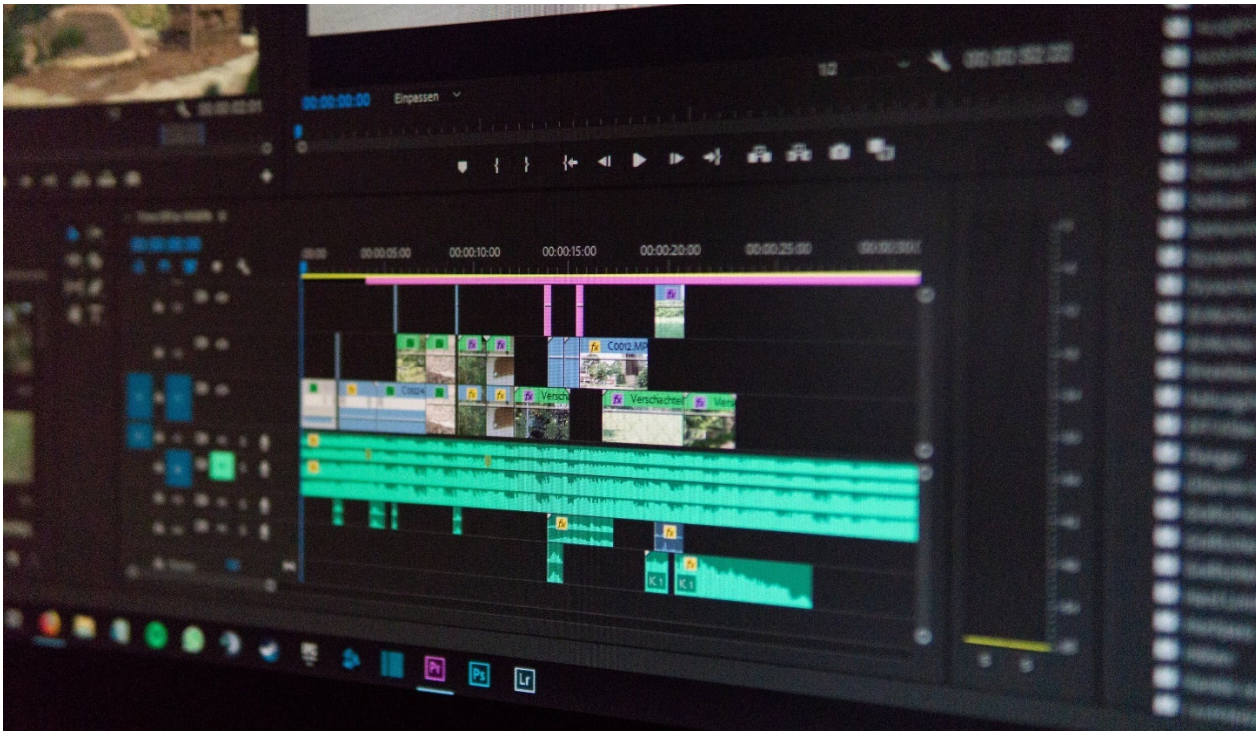

Рис. 2.9. Вигляд робочої середи програми *Adobe Premiere Pro*

Програми для 2D і 3D трекінгу камери.

Навіть у сучасних програмах для компоузингу включені інструменти для трекінгу об'єктів, однак їх функціонал може виявитися недостатнім для виконання складних завдань, і тоді використовується програми, які дозволяють відслідковувати рух реальної камери за допомогою віртуальної.

З урахуванням руху віртуальної камери створюється необхідний 3D об'єкт, який після інтеграції його в початкове відео буде знаходиться в правильній

перспективі щодо реальної камери. 3D об'єкт буде відображатися у вихідному відеоролику таким чином, ніби він спочатку був при зйомці. До таких програм для 2D і 3D трекінгу відносяться такі програмні продукти, як: Boujou, SynthEyes, MatchMover, PFTrack (рис. 2.10).

Але у нашому випадку для подальшого створення власного анімаційного відеоконтенту даний софт не потрібен, тому пропускаємо його.

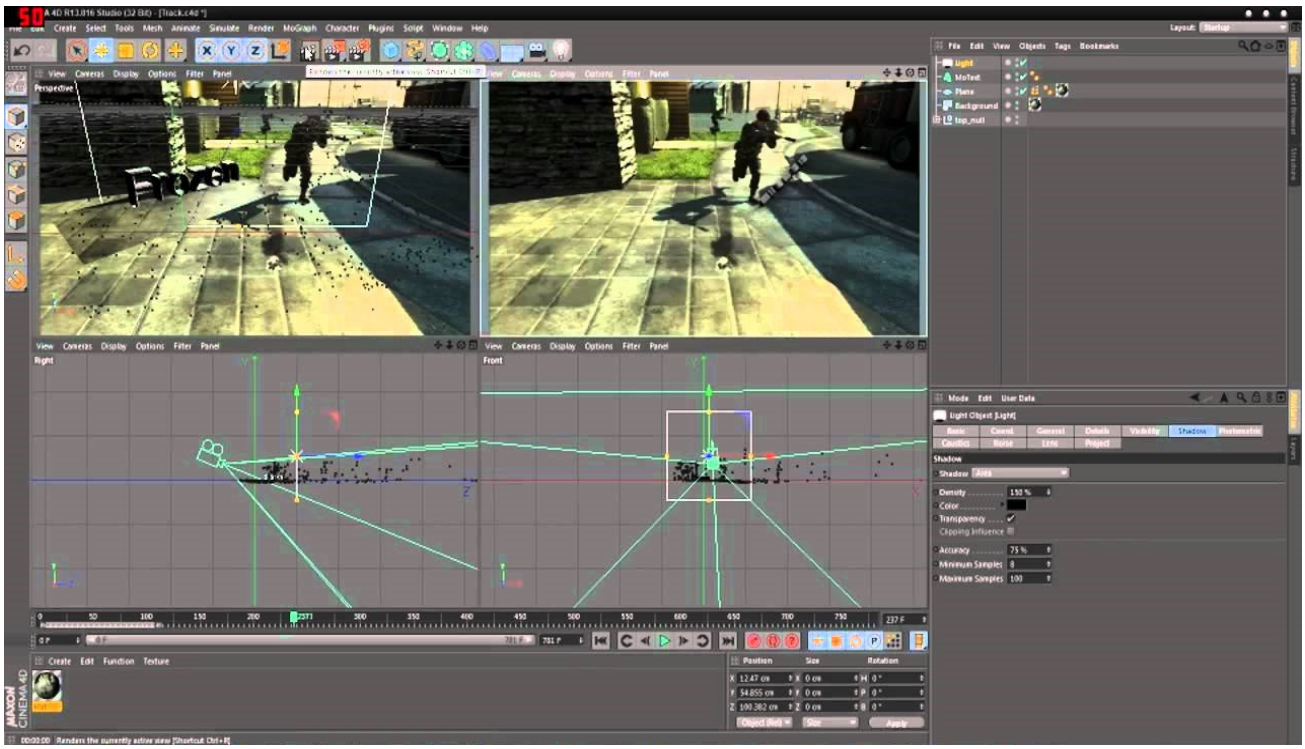

Рис. 2.10. Типова программа трекінгу камери зі сценою

Програми 3D-моделювання.

Наступні програми також не є актуальними для створення анімаційного відео, але їх вивчення необхідне для подальшої праці у сфері створення тривимірних об’єктів, ігр або кіно.

Дані програми використовуються для складних проектів, в яких необхідно користуватися спеціально для цього зробленими інструментами:

Cinema4D застосовується в більшості випадків для створення рекламних роликів, заставок і титрів;

Maya програма дозволяє зробити упор на анімації тривимірного персонажа, використовується для *3D* анімації персонажів мультфільмів;

3Dmax універсальний тривимірний редактор, часто застосовується для архітектурного дизайну і *3D* моделювання;

Blender один з базових *3D* пакетів, який поширюється безкоштовно. Перевага полягає в роботі з тектурірованіем тривимірних об'єктів, що дозволяє домогтися фотореалістичного зображення;

Кожна з цих програм по своїй суті має на меті створення і анімування стерео-об’єктів, але у кожній із них є власний функціонал і власні технічні, і інструментальні засоби створення анімацій (рис. 2.11).

Рис. 2.11. Приклад програми *3D* конструювання і анімації (*Cinema 4D*)

3D element це вже плагін для *Adobe After Effects*, що дозволяє інтегрувати в робоче середовище *After Effects* тривимірні моделі з їх подальшим текстуруванням і пост обробкою, іноді краще скористатися влаштованими плагінами ніж користуватися різними програмними продуктами;

Houdini це пакет для моделювання складних спецефектів на основі руху анімованих частинок. Такі часточки можливо моделювати у багатьох програмах даного типу, але у даному випадку цей пакет дуже добре оптимізований для роботи з великою кількістю генерованих об’єктів.

Високополігональне моделювання, або high-poly моделювання.

Саме високополігональне моделювання є спеціалізованою областю в *3D* моделюванні, по процесу створення моделей нагадує ліплення скульптури.

В процесі роботи об'єкт створюється з болванки шляхом видавлювання, нарощування і вирізання шматків *3D* моделі, всі дії регулюються натисканням пера графічного планшета.

Найбільш популярним програмним забезпеченням виступає: *ZBrush, Mudbox, Rhino*.

5) Анімація рідини і частинок.

Можна сказати це всього доповнення до перерахованих вище програм, які можна придбати окремо і в комплект оригінальних пакетів по роботі з графікою не входять. Принцип роботи таких плагінів наступний: користувач задає умови часткам: час життя, вектор руху, тертя об поверхню, кількість, фізику руху, розмір і т.д.

Наступна фаза це передача значень і координат в 3D-пакет, де відбувається накладення потрібних текстур на частинки і подальший рендер (візуалізація).

Flash-анімація.

На самому початку *Flash* анімація розроблялася і застосовувалася тільки в мережі інтернет, для створення інтерфейсу, ігр і іноді рекламних роликів, так як розміри подібних рекламних роликів істотно економлять інтернет трафік, а навчання технології досить просте.

Можна виділити кілька переваг використання технології *Flash*:

- мала вага файлу;
- масштабованість об'єктів без втрати якості;
- швидка кастомизация (зміни) ролика;

- простота інтеграції зображення та звуку;
- універсальність, підтримка відтворення усіма браузерами.

На відміну від інших видів анімації, де може бути задіяна велика команда професіоналів, де кожен фахівець закріплений за одним завданням, *flash* технологія розрахована на невелику групу аніматорів або одного розробника.

Редактор для створення такої анімації- Adobe Flash (рис. 2.12) істотно знижує часові та фінансові витрати.

У більшості випадків проект не вимагає детального промальовування оточення, тим більше, що при істотному бюджеті за допомогою flash-редактора можна досягти високої якості класичної анімації з елементами псевдо 3D анімованих об'єктів.

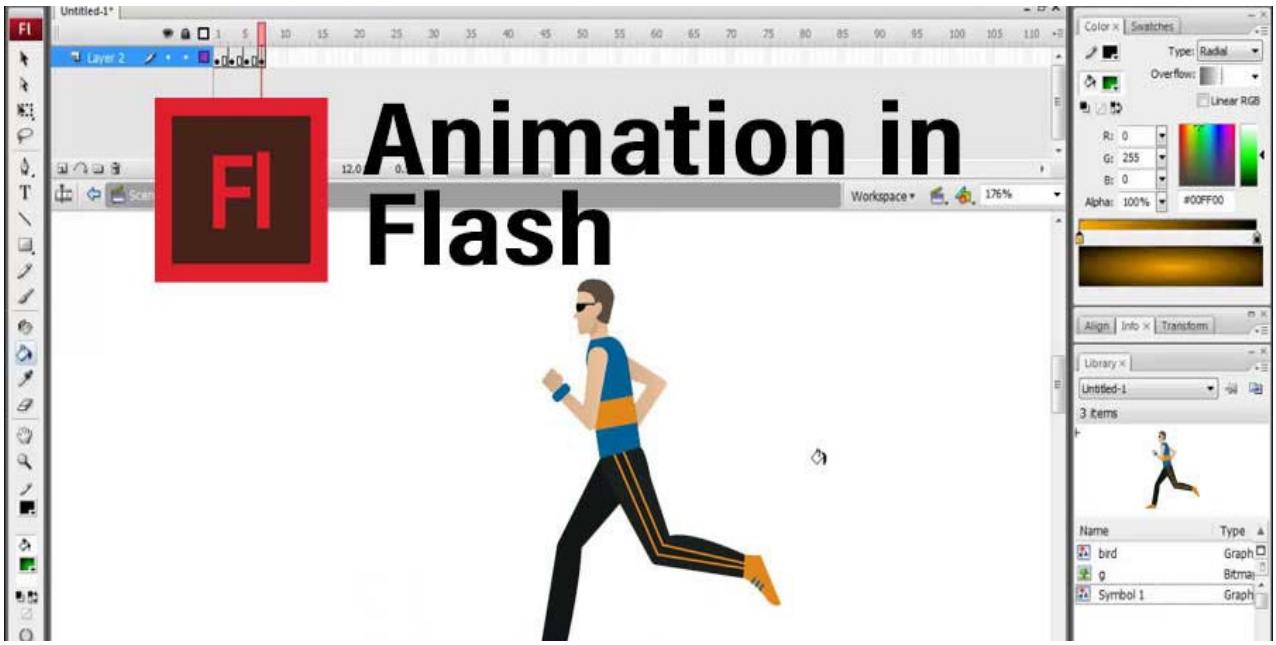

Рис. 2.12. *Flash* анімація

Flash анімація загалом зарекомендувала себе в рекламному середовищі за рахунок мінімальних витрат на виробництво, привабливість для глядача, дохідливість і доступність і самоокупність. Йде мова саме про те, що подібна реклама може відлякати потенційного покупця через простоту промальовування і виконання. Розробнику необхідно ретельно продумати всі деталі і основні об'єкти

анімації при створенні рекламного ролика або анімованого рекламного банера.

Анімаційний ролик варто зробити максимально комфортною для багаторазового сприйняття людським оком людини, позбавити ефекту нав'язування, і, отже, підібрати такі кольори, анімаційні зв'язки, логічні переходи і ефекти, які не будуть відштовхувати глядачів.

Загалом для створення анімаційного ролика існує кілька методів. Напевне, найвідоміший метод це класичний. Класична анімація це метод, який представляє собою послідовну зміну малюнків, кожен з яких намальований окремо (принцип мультфільму), дуже трудомісткий через необхідність створення кожного малюнка. До класичного близький метод лялькової анімації (рис. 2.13).

Рис. 2.13. Лялькова анімація у великому кіно

В ході розвитку технологій, методи змінювалися і модернізувалися. Так з'являються спрайтові анімація, морфінг і захоплення руху. При створенні *flash*

анімаційних рекламних роликів найчастіше використовуються:

Процедурна анімація кадрів, вже згадана раніше, алгоритмічно описується списком перетворень, кожне з яких визначається параметрами.Ці параметри в процесі анімації можуть трансформуватися, рухатися і змінювати своє положення в просторі відповідно до законів фізики. По суті даний метод анімації повністю спирається на математичні формули. Часто процедурна анімація використовується для різноманітних фізичних ефектів;

Анімація, яка заснована на використанні ключових і проміжних кадрів більш доступна, ніж анімаційна послідовність (рис. 2.14).

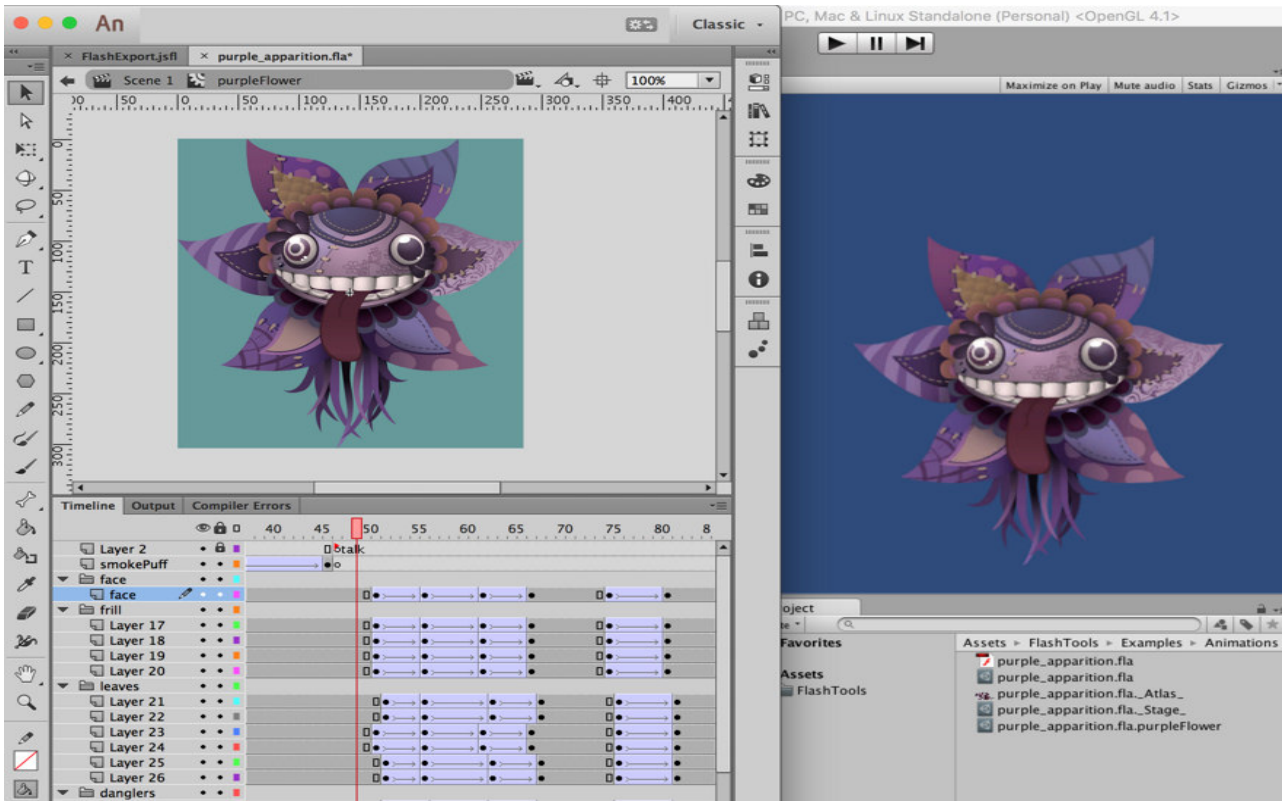

Рис. 2.14. Приклад *Flash* анімації по ключовим кадрам

Завдання анімації об'єктів у багатьох ранніх комп'ютерних анімаційних системах було засновано на завданні значень змінних, пов'язаних з тим чи іншим об'єктом, на ключових кадрах і автоматизованому розрахунку значень цих змінних в інших кадрах.

Ці змінні можуть відображати координати положення або кути орієнтації об'єкта в просторі, ступінь прозорість об'єкта, його розмір.Ці змінні називають членованими змінними.

У кадрах, які не є ключовими, значення параметрів отримують, інтерполізовані значення в ключових кадрах.

У більшості випадків для аніматора важливим завданням є загальне якість руху, ніж просте завдання координат руху об'єктів в просторі відносно один одного.

Виявляється структура анімованого об'єкта, на основі якого будується структурна модель, яка може бути кінетичної і динамічної.

Кінетичне управління відноситься до руху об'єктів без розгляду сил, залучених до отримання руху. Динамічне управління пов'язано з обчисленням сил, які використовуються для отримання руху.

Логічним розвитком методів ключових кадрів стала комп'ютерна анімація. Комп'ютерна анімація починала з базових методів, які прийшли з традиційної анімації, і ґрунтувалася на інтерполяції між ключовими кадрами.

Потім з'явилися кінетичні і дискретні моделі для структурних уявлень об'єктів. Згодом методи комп'ютерної анімації зробили упор на дотримання законів фізики і динамічні моделі.

Подальший розвиток складна комп'ютерної анімації буде розроблятися з використанням переваг пристроїв віртуальної реальності і все більш ускладнюються методів анімації.

Іноді зокрема в мережі інтернет використання нестандартних рішень і концепцій в сукупності з сучасними технічними засобами створення візуальних образів здатне створити унікальний рекламний продукт, тим самим виділивши його серед аналогів конкурентів.

2.3. Характеристика етапів створення сучасних рекламних анімаційних відеороликів

Для достовірного аналізу процесу створення анімаційного контенту були розглянуті ролики, як власного виробництва, так і приклади із мережі.

Для різнобічного підходу до питання було обрано два технічно різних по типу ролика: ролик з використанням двовимірної анімації, і гібридний ролик із застосування анімаційних ефектів. Використання різних типів технологій створення анімаційного контенту зазвичай обгрунтовано вибором замовника, його економічними ресурсами і цільовими параметрами бажаного результату.

Якщо говорити про створення будь-якого анімаційного ролику, можна виокремити такі основні етапи:

1. *Запит.* Ви знаходите замовника, який влаштував вас за фінансовими можливостями, якістю та компетенції. Тепер можна безпосередньо перейти до процесу реалізації задуманого проекту.

Спочатку збираємо всю інформацію про бізнес клієнта: його бізнес-модель, фірмовий стиль, брендбук, сайт, акаунти в соцмережах.

Окремо вивчаємо конкурентів. У цій своєрідній "розвідці" беруть участь арт-директор, маркетолог і сценарист.

2. *Сценарій.* Сценарій є фундаментом будь-якого типу контенту, по суті основою успіху. У ньому утворюється особлива надбудова, яка називається графічної візуалізацією.

3. Креативна концепція і добре продуманий сценарій будуть справжнім запорукою успіху майбутнього ролика, будь це рекламний або презентаційний аудіовізуальний витвір.

Багато замовників думають, що створити сценарій не важко будь-якій людині, а тому часто беруться за цю роботу самостійно.

Після первинних переговорів такий клієнт приймає рішення створити сценарій власними силами і приходить через кілька тижнів мук творчості або з

досить посередньої концепцією, або і зовсім без такої, віддаючи роботу професіоналам. В результаті час втрачається даремно.

В загальному розумінні сценарій для ролика анімаційного формату це не простий текст, який пишеться в довільній формі. Це структурований детальний документ, який потрібно глибоко і чітко продумати.

4. *Розкадрування або аніматика.* Наявність оформленого правильно сценарію є прогресом.

5. Але це не дає поки можливості в повній мірі і детально оцінити всю роботу, пов'язану зі створенням анімаційного ролика.

А тому другий етап підготовка розкадровки або аніматика (рис. 2.15).

Рис. 2.15. Приклад розкадрування для мультиплікації

Розкадрування по суті це повна історія, але в картинках. Тобто своєрідний

комікс, який представляє з себе ряд примітивних простих ілюстрацій, які йдуть у хронологічному порядку. Художник втілює задум сценариста у вигляді послідовності чорнових малюнків іноді навіть олівцем.

А аніматика це презентація у вигляді слайдів, створених з нарізаних кадрів розкадровки та ще не готовій версії персонажної або дикторської озвучення.

Поглянувши на розкадрування, клієнт вже розуміє композицію сцен, як будуть виглядати об'єкти і персонажі в кадрі, як буде працювати камера.

6. *Візуальна стилістика.* Наступний процес це узгодження стилістики відеоролика, іноді цей процес пропускають, лишаючи свободу дій для виконавців, через те, що вибір стилю і формату є суто концептуальним. Це означає, що концепція ролика може бути витримана в певній кольоровій гамі бренду або містити образи і символи (рис. 2.16).

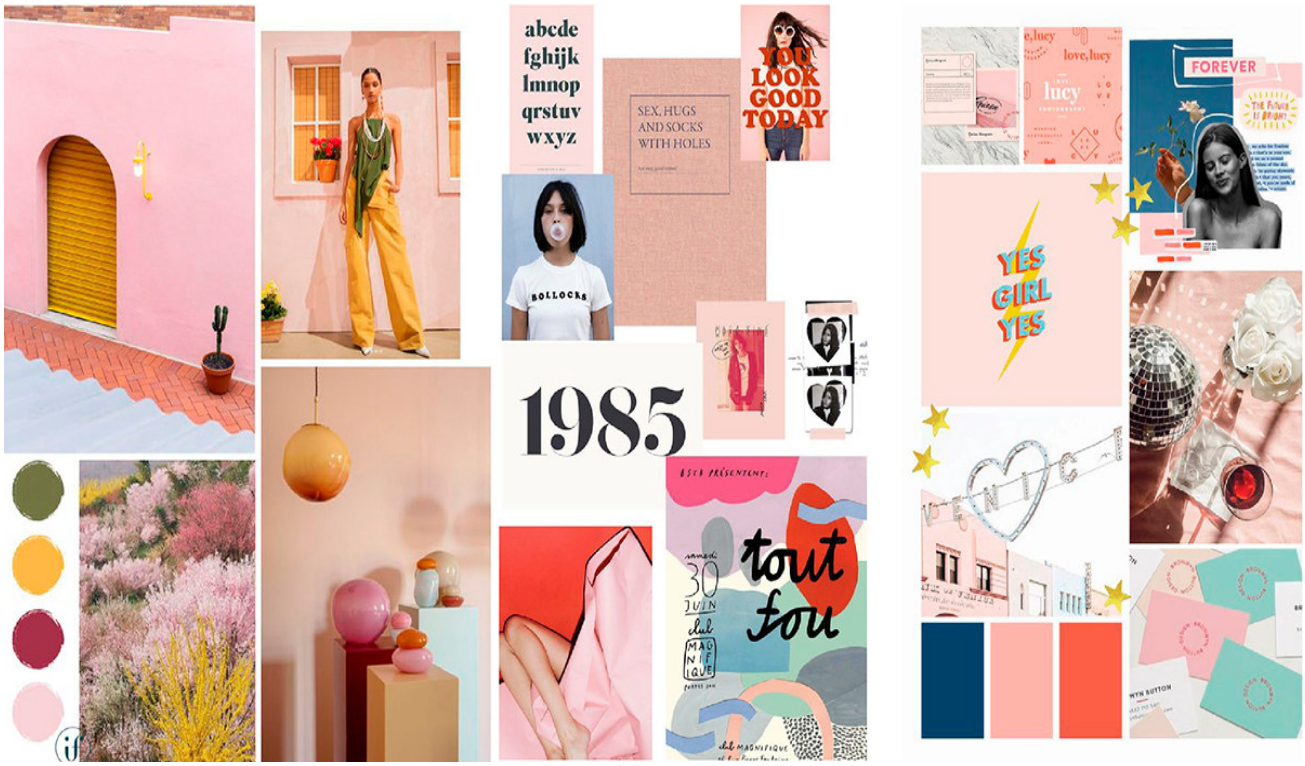

Рис. 2.16. Приклад підготовленого мудборду для визначення візуальної стилістики

Тому рекламне відео зобов’язане максимально гармонійно вписатися в загальну концепцію відеоматеріалів маркетингу компанії.

7. *Створення ілюстрацій.* Тут зазвичай чернетка або розкадровка перетворюється в повноцінні статичні ілюстрації (рис. 2.17).

Рис. 2.17. Приклад підготовленої ілюстрації для анімації

8. *Анімація.* Після того, як ілюстрації узгодили і підготували, їх передають команді по анімації. По завершенні анімації персонажі вставляються в певні сцени і виконують свої рухи. Далі проводять анімацію незначних, дрібних елементів, додаються певні ефекти і фішки, які допомагають сформувати концепцію переходів між сценами і кадрами.

9. *Монтаж.* На цьому етапі отримані сцени з'єднують в єдиний ролик. Процес, звичайно, укладається всього в одне речення, але сама робота, насправді, зайняти може до декількох днів.

10. *Постпродакшн*. Цей етап робіт більш доречний буде при виробництві знімальних постановочних рекламних роликів. Але і для двомірної анімації додані додаткові візуальні ефекти в повній відповідності з концепцією зроблять весь

відеоряд більш видовищними і цікавіше (рис. 2.18).

Рис. 2.18. Приклад анімації до і після постпродакшну

11. *Звукове оформлення.* Частіше за все звукове оформлення є роботою звуківника. Він підбирає правильний саундтрек, підганяє його під сюжетну лінію, створює шумову упаковку.

Частина звуків можуть створювати з нуля, а частина іноді беруть з банку семплів.

Рис. 2.19. Кімната для саунд-дизайну анімаційних роликів

Нехай робота звукорежисера може і не так помітна, але вона грає насправді величезну роль в кінцевому успіху відео. Іноді саме аудіо ряд є єдиним засобом передачі всієї концепції ролика. У такому випадку доводиться сильно і плідно попрацювати. Це допомагає підкреслити і донести необхідні емоції до глядача

12. *Зведення.* Даний етап робіт є останнім у виробництві анімаційного ролика. Тут синхронізується відеоряд і звукова доріжка.

13. *Перевірка*. У фіналі перевіряється готовий продукт на предмет стилістичних, фактичних і граматичних помилок, візуальних і технічних косяків. Після цього ролик передається клієнту.

Залишається тільки завантажити його і розмістити на потрібних майданчиках.

І таким чином було набрано 11 етапів виробництва. А тепер можна прикинути скільки потрібно часу, сил, кадрів, щоб створити рекламний

анімаційний відеоролик, витриманий в рамках концепції і ТЗ, при цьому зроблений відповідно до певного замовлення.

Резюмуючи все вище написане, хочеться ще раз позначити основні етапи створення анімаційного відеоролика:

- Запит;
- Сценарій;
- Розкадрування;
- Візуальна стилістика;
- Ілюстрація;
- Анімація;
- Монтаж;
- Постпродакшн;
- Звукове оформлення;
- Зведення;
- Перевірка.

Також коротко потрібно розглянути нюанси при виробництві трьохмірних роликів, а саме процес виробництва рекламного відеоролика з використанням *3D*анімації.

Розробка починається як і раніше вказано із сценарію і визначення головної ідеї для майбутнього ролика по замовленню. Формують такі ідеї самі замовники, анімаційні студії, рекламні агенти і сценаристи зі спеціальною освітою. На практиці ж кожен здатний народити ідею.

Далі по класиці йде написання режисерського сценарію, а саме головного документа, за яким можна буде вже уявити як буде виглядати ролик в майбутньому без великих витрат на саме виробництво, так як виробництво тривимірної анімації у деяких випадках може коштувати значно дорожче.

Тут ідея відеоролика вже визначена, і вимагає подальшої деталізації і продумування її подачі глядачеві. На цій стадії вже стає зрозуміло, що буде

відбуватися на екрані, прописуються діалоги, малюється розкадровка (рис. 2.20).

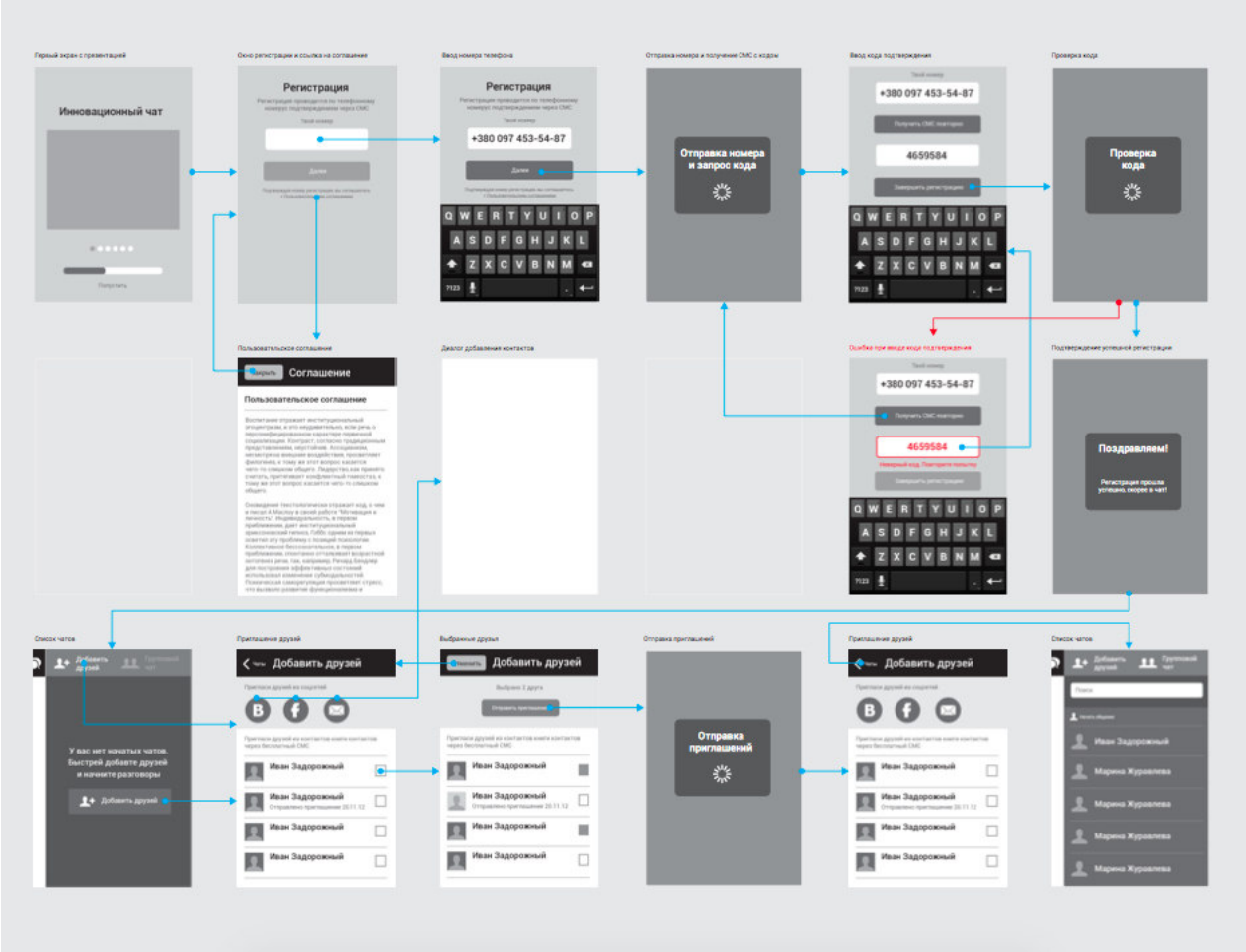

Рис. 2.20. Вигляд процесу розробки концепції

Відступ від режисерського сценарію може спричинити за собою додаткові витрати і зрушення за термінами, а значить підвищення ціни ролика.

Наступним же етапом в цьому типі анімації спочатку йде озвучка і запис голосу. Сам запис дикторського голосу і чернетка озвучки дозволяють вибудувати в подальшому анімацію під голос з потрібною скоростью. Перша чорнова озвучка робиться паралельно з аніматикою або перед його створенням. Прописуються голоси дикторів для озвучування персонажів.

Музику на початковому етапі записувати також не обов'язково, якщо тільки до неї не відносяться дії в кадрі, наприклад, танці. Далі звук мови дикторів розпізнається відповідними програмами у вигляді послідовності звуків, для

подальшої мовної анімації. Голоси дикторів можна записувати і на пізніх етапах, якщо мовна анімація персонажів не буде потрібною і голос не пов'язаний з відеорядом.

Далі йде створення Аніматика або чорнової анімації, щоб отримати уявлення про майбутнє ролику, про динаміку, таймінг, і загальне враження. З аніматики вже стає зрозуміло, як і коли будуть рухатися персонажі, як буде переключатися і рухатися камера.

Наступний крок створення моделей оточення, персонажів і анімації, це основна частина роботи над роликом, найскладніша можна сказати.

Створення персонажів, оточення і анімації і для ролика, робота з зовнішнім виглядом і деталями. Тут наша аніматика вже перетворюється в продукт фінального якості, але поки ще тільки в програмі редакторі аніматора. На цій стадії опрацьовується анімація і *3D* моделі.

Також робляться перші тестові рендери, превью анімації, налаштовується освітлення, матеріали, опрацьовується оточення. Іноді замовники вимагають внести зміни в сценарій, коли анімація вже готова до прорахунків (рис. 2.21).

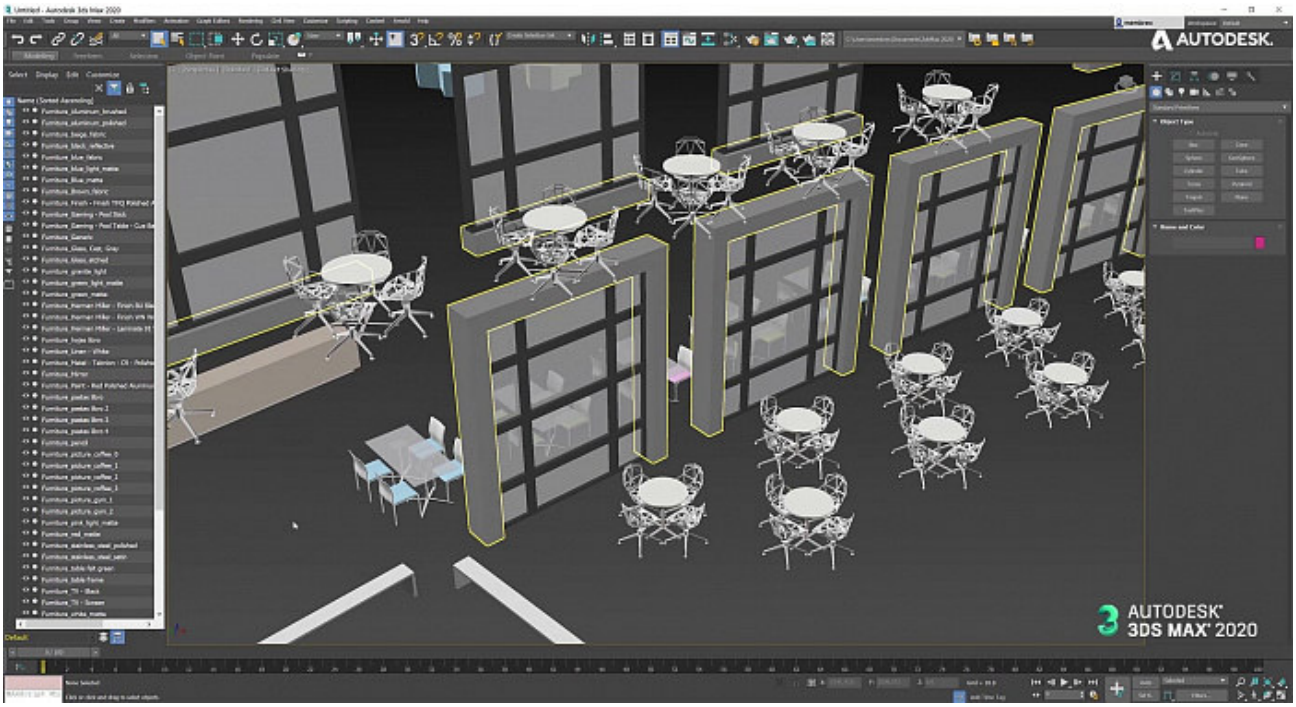

Рис. 2.21. Превью майбутнього анімаційного проекту

Наприкінці відбувається створення додаткових спецефектів в навколишньому просторі робить картинку більш природною, натуральною і деталізованої.

На цій стадії відбувається другорядна опрацювання навколишнього середовища і ефектів. Вимальовується пил в повітрі, погойдування гілок рослин або фіранки, тремтіння вогню або диму свічки, руйнування об'єктів.

Завершаючим етапом можна вважати рендер *3D* ролика на рендер станції або власними силами, це прорахунок і обмальовка всіх кадрів ролика (рис. 2.22).

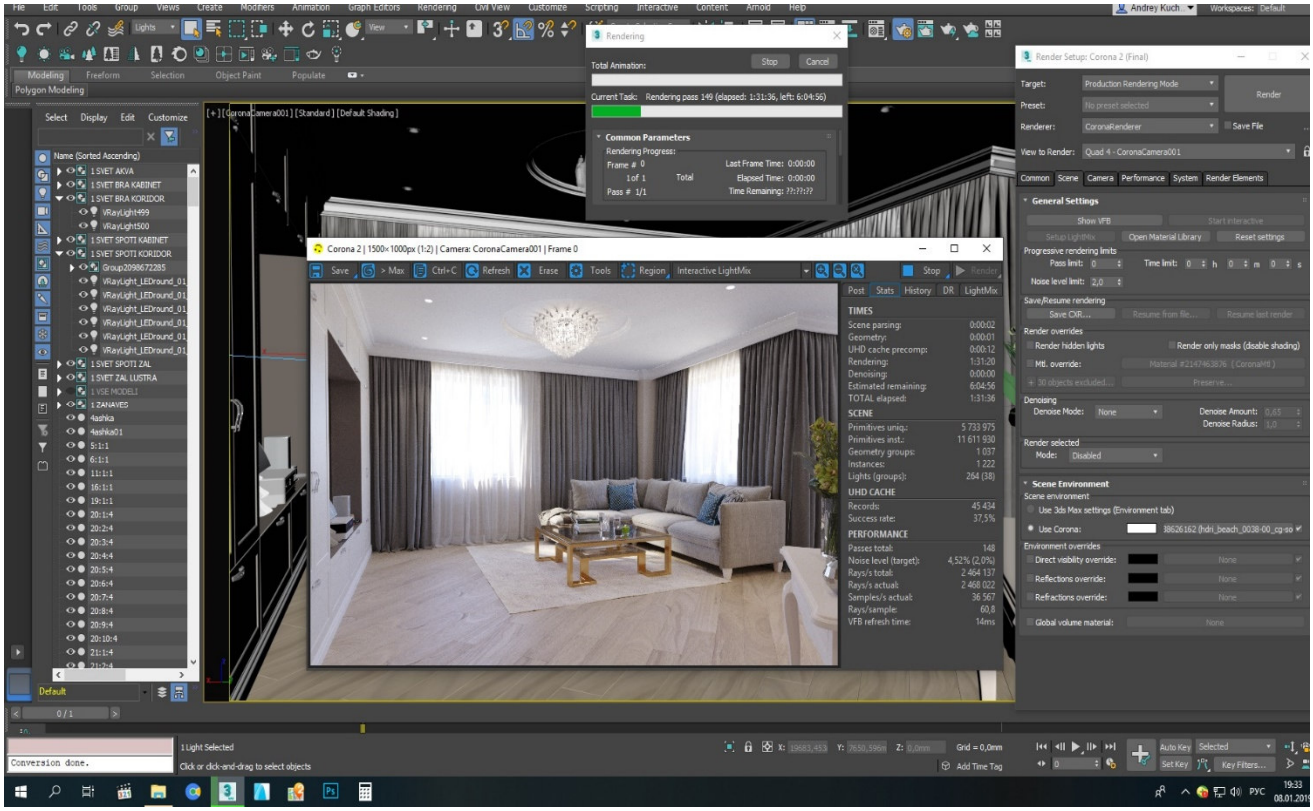

Рис. 2.22. Процес рендерингу *3D*

Рендером визначається покадровий розрахунок *3D* анімації в підвищеній якості. Перед запуском аніматор ще раз перевіряє налаштування і запускає рендери ролика.

Чим глибше аніматор пропрацював сцену, персонажів, освітлення і ефекти, тим якісніше буде результат, і тим довше йде рендер.

Просунуті анімаційні студії використовують власні рендер станції або

сервери, це мережа спеціальних комп'ютерів, між якими автоматично розподіляється навантаження для прискорення процесу.

Така технологія називається мережевий рендер.

Часто в ролі рендер станціх виступають вільні комп'ютери співробітників студії.

Іноді у кінці може бути додатковий монтаж і фінальна озвучка, іноді додаткова постобробка ролика анімації у програмах монтажу для додавання ефектів, корекція кольору, доведення до фінального якості (рис. 2.23).

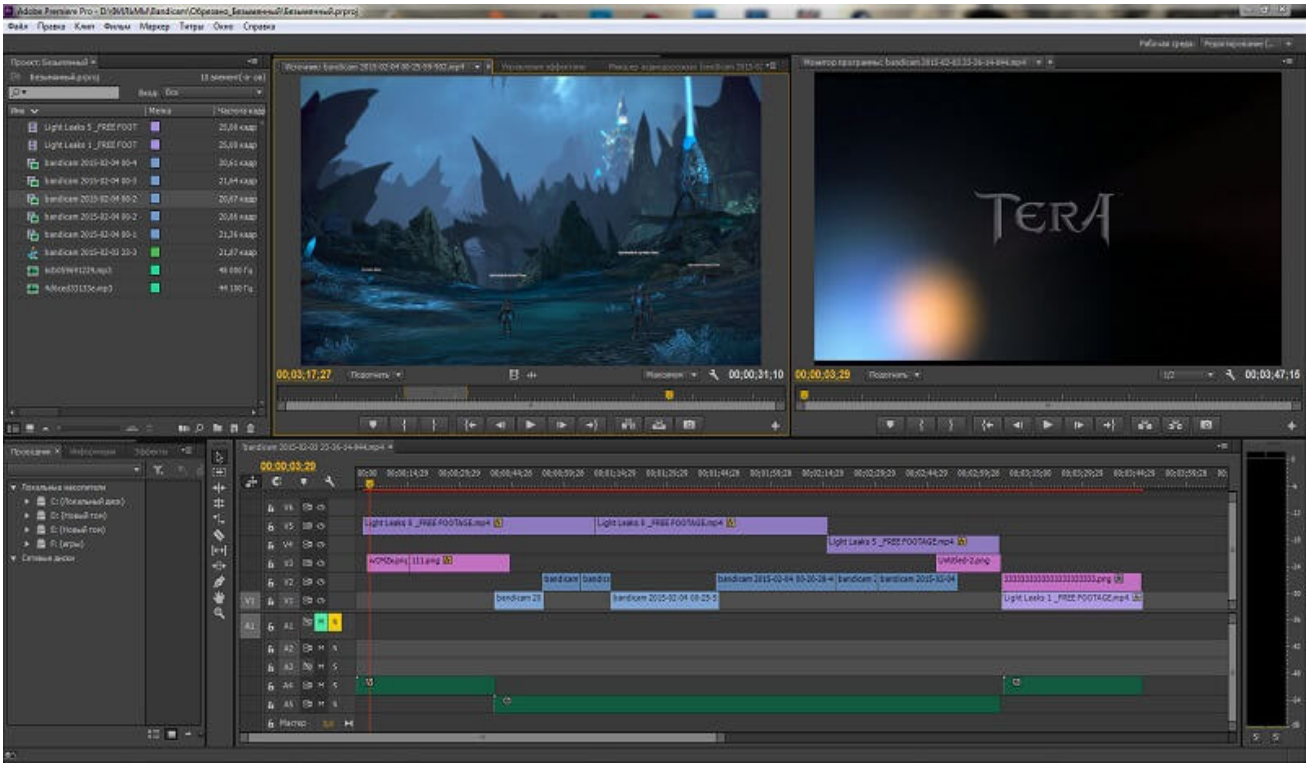

Рис. 2.23. Монтаж *3D* відео після рендеринга

На цьому етапі відбувається вже растрова обробка отриманих на рендер кадрів майбутнього ролика, накладення звуку і фінальна збірка проекту. Тривимірні редактори не виконують всі завдання, з якими стикається студія анімації при створенні рекламного відео.

Також під час постобробки коригується кольоровість і контрастність картинки, регулюється гамма, додаються переходи між планами.

Висновки до розділу

Розбір представленого вище програмного забезпечення, принципів анімації, а також етапів проектування анімаційних роликів являє собою по суті посібник для створення технічно сучасних рекламних продуктів, в яких поєднуються класичні принципи анімації з сучасними трендами рекламного ринку.

Одним з ключових моментів визначили, що логічним розвитком методів ключових кадрів стала комп'ютерна анімація. Комп'ютерна анімація починала з базових методів, які прийшли з традиційної анімації, і ґрунтувалася на інтерполяції між ключовими кадрами.

Потім з'явилися кінетичні і дискретні моделі для структурних уявлень об'єктів. Згодом методи комп'ютерної анімації зробили упор на дотримання законів фізики і динамічні моделі. Подальший розвиток складна комп'ютерної анімації буде розроблятися з використанням переваг пристроїв віртуальної реальності і все більш ускладнюються методів анімації.

Загалом як видно з вищеперерахованого, анімація в рекламі займає ключову позицію в створенні успішного рекламного контента.

Висока динаміка і інформативність привертає увагу глядачів, а приємний візуальний ряд сприяє швидкому запам'ятовуванню рекламного повідомлення. До того ж, подібні ролики є самостійним інструментом активних продажів за рахунок свого швидкого поширення серед користувачів, в

Запорукою успіху подібного контенту є цікава концепт-ідея проекту і грамотна подача матеріалу через візуальні образи, що в своїй сукупності створює унікальний проект, який займе своє місце в рекламній ніші і зможе стати конкурентоспроможним серед аналогів.

Процес створення представлених рекламних відеороликів можна сприймати як алгоритм, за яким робляться всі рекламні ролики подібного типу.

На сьогоднішній день анімація є найбільш доступною і високоефективної технологією зі створення медіаконтенту. Розвиток сучасного ринку відеореклами

йде в одну ногу з розвитком технологій анімації. З кожним роком технологічних принципів стає все більше, а анімація робиться все складніше і красивіше. Нові рішення в плані візуалізації, переходів, персонажів і їх варіацій змушують виробників реклами робити з простих рекламних роликів цілі твори мистецтва.

Для глядачів в рекламі одним з вирішальних чинників до покупки є зображення, і чим реалістичніше, смачніше воно буде, тим швидше клієнт захоче цей товар придбати.

Завдяки комунікативним особливостям візуального ряду тезу переданого повідомлення надовго запам'ятовується аудиторією. Для створення належного ефекту рекламодавці для виробництва рекламного контента підключають висококласних фахівців в плані виробництва анімованих відео роликів, будь то *2D* або *3D* анімація.

Завдяки сучасним технологіям рівень комп'ютерної графіки і якість анімації в рекламних роликах досяг такого рівня, що часто складно відрізнити рекламний відеоролик від трейлера до великобюджетних фільмів.

Подібні витрати на рекламу окупаються високими продажами завдяки впливу такого рекламного контента на глядача.

У західному сегменті реклами в подібні проекти вливаються великі фінансові ресурси знаючи, що вони окупляться.

Адже для створення фотореалістичної графіки, складних тривимірних композицій, багатошарових деталізованих проектів потрібно відповідні обладнання та кваліфіковані робітничі кадри.

РОЗДІЛ 3
ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ АНІМАЦІЙНОГО ВІДЕОКОНТЕНТУ "ФАКУЛЬТЕТУ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН"

3.1. Концептуальне рішення структури матеріалу

Під ча сдосліджень у попередніх розділах, вже зрозуміло, що тема створення анімаційного відеоконтенту в наш час актуальна як ніколи. Сучасна анімація викликає інтерес до себе за рахунок незвичайної форми подачі матеріалу, яка надає матеріалу певну особливість і індивідуальність.

Розпочати створення проекту потрібно із дослідження інформативної частини проекту.

У першу чергу було поставлено замовником саме головне завдання, а саме створення рекламної продукції для факультету і в першу чергу звернулися до інформаційних інтернет джерел, щоб отримати додаткову інформацію, яку б можна було використати при реалізації проекту. Для цього спочатку дослідили головний ресурс факультету, щоб було звідки черпати натхнення і отримати уявлення про можливу концепцію для проекту промо-ролика, спочатку перейшли та дослідили головну сторінку за посиланням http://fmv.nau.edu.ua/ (рис. 3.1).

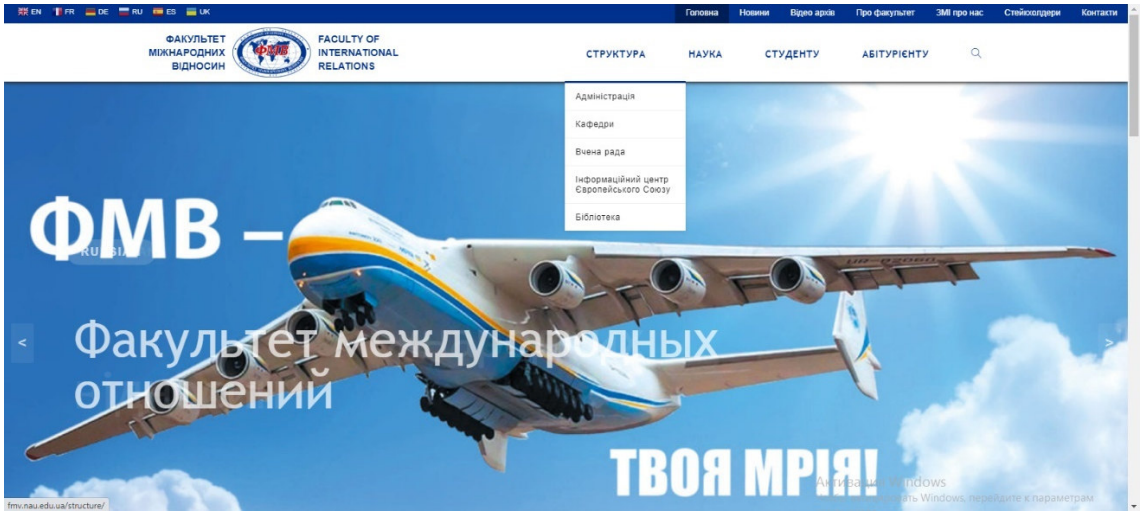

Рис. 3.1. Головна сторінка факультету міжнародних відносин

Безпосередньо на даному ресурсі також зібрали додатково інформацію про навчальний заклад і про його діяльність для майбутнього створення сценарію, а також заодно зробили замітки про графічну специфіку сторінки, а саме дослідили дизайн, мультимедійні елементи і кольорову палітру, у подальшому ці елементи активно застосовувались при створенні контенту.

Після дослідження омновного ресурсу проаналізували та порівняли між собою дступні у мережі варіанти рекламного контенту пов’язаного з вищими навчальними закладами, а також загалом пов’язаного з рекламним дизайном роликів подіного характеру.

У свою чергу розглянули більшість типажів рекламних промо-роликів, які були доступні у мережі, а також дослідили власні джерела створених роликів поза університетською діяльністю і ролики створенні під час навчання у даному закладі із можливістю їх використання у якості елементів у майбутній рекламі.

Загалом підмічено, що більшість роликів представлено у вигляді моушн дизайну, який застосовує будь-які типи компютерних анімованих та графічних елементів, найчастіше такі відео створюють із простих елементів, а також вони по своїй суті є коротко-інформативними.

Після того як було визначено основний стильовий типаж ролику, і визначено технічні засоби реалізації, бажано створити мудборд (рис. 3.2).

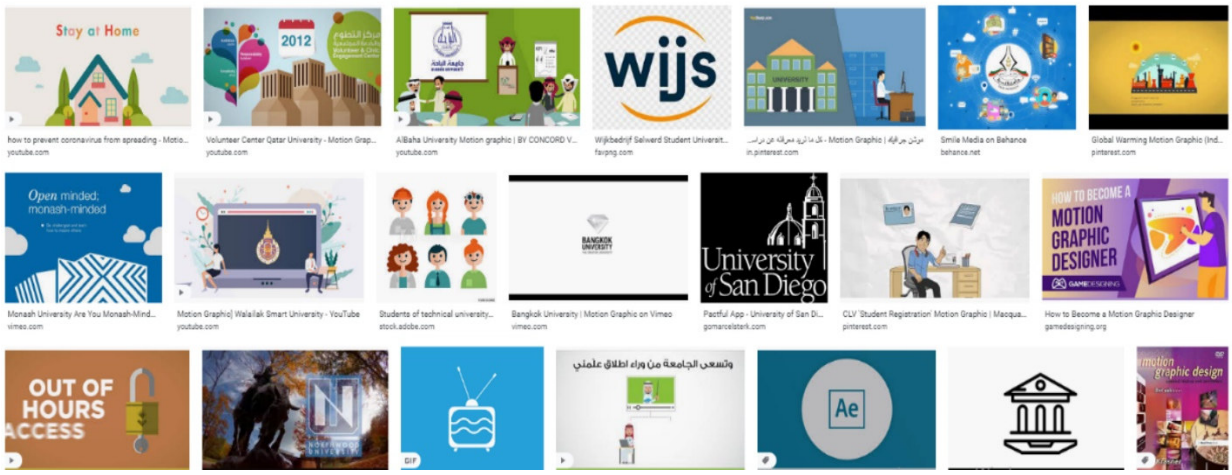

Рис. 3.2. Приклади дизайну рекламних роликів для університетів

Мудборд це своєрідне превью майбутнього дизайну. Він допомагає презентувати і узгодити з замовником візуальні складові вашого проекту.

Загалом, включити потрібно все графічні матеріали, які чітко дадуть зрозуміти, яким буде дух і настрій проекту. Всі елементи збираються у вигляді колажу на одній дошці, але оскільки для реалізації нашого проекту був наданий основний сценарій і технічне завдання, можно підібрати тільки стилістику та спосіб реалізації.

3.2. Процес створення графічних елементів

У першу чергу перед початком створення як самого анімаційного відео-ролику, так і перед початком створення графічних елементів до нього, потрібно визначитись із програмним забезпеченням.

В даному випадку неможливо обмежитися не те що однією, навіть трьома програмами не можливо, для створення проекту такого масштабу потрібна велика кількість можливостей відповідно і інструментарію.

У свою чергу, як ми розглянули раніше є близько 10 етапів створення ролику, і відповідно майже до кожного етапу потрібне своє програмне забезпечення.

Тому спираючись на попередні фактори було вирішено використовувати комплексне програмне забезпечення *Adobe Master Collection,* повний набір програм для ефективної роботи при створенні дизайну, верстки, вебдизайну і відео.

Даний пакет виглядає так: *Photoshop CS6 Extended, Illustrator CS6, InDesign CS6, Acrobat X Pro, Flash Professional CS6, Flash Builder 4.6 Premium Edition, Dreamweaver CS6, Fireworks CS6, Adobe Premiere Pro CS6, After Effects CS6, Adobe Audition CS6, SpeedGrade CS6 , Prelude CS6, Encore CS6, Bridge CS6, Story CS6 і Media Encoder CS6.* По факту будемо використовувати лише декілька з них, а саме *Adobe Photoshop* і *Adobe Illustrator* для створення графічних елеменів.

Про інші продукти поговоримо у наступних розділах коли будемо їх застосовувати.

Для даного проекту було спочатку розроблено основний дизайн графічних елементів та відтворено деякі з них для споглядання загальної картини (рис. 3.3).

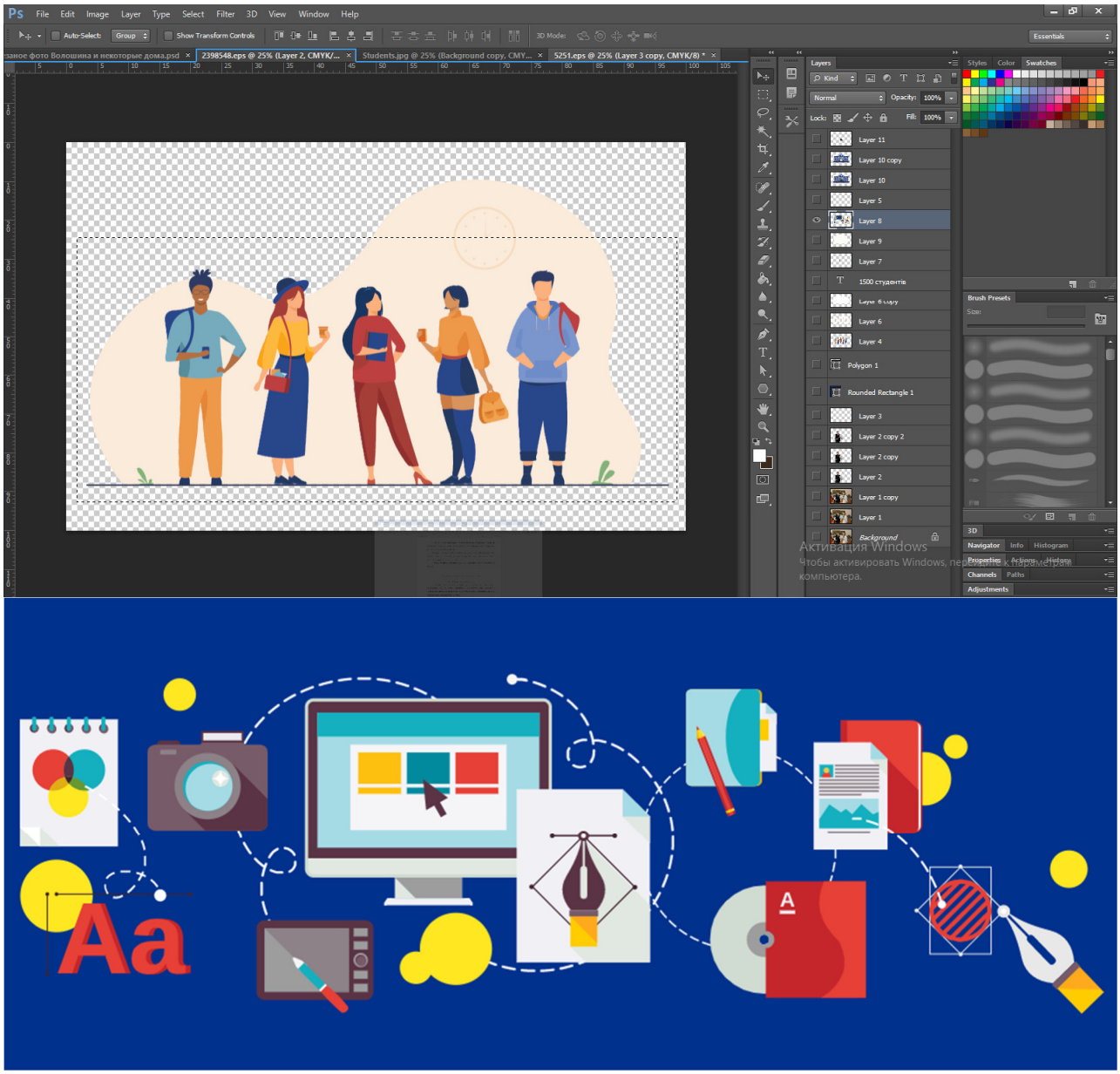

Рис. 3.3. Процес розробки примірних графічних елементів

Розглянули даний макет у програмі *Adobe Photoshop*, у проекті якого, організували простір для розміщення створених графічних, текстових, анімаційних моделей, які будуть використовуватись у подальшій, роботі.

Після чого зайнялися розробкою ключових графічних елементів основних візуальних моментів рекламного анімаційного промо-ролику (рис. 3.4-3.5), попередньо спираючись на заданий замовником сценацій і технічне завдання.

Рис. 3.4. Процес розробки фонових елементів для відео

Рис. 3.5. Процес розробки персонажів для відео

Також у ході роботи було вирішено у даний ролик інтегрувати архівні мультимедійні компоненти із архіву факультету що зображено на рис. 3.6.

Рис. 3.6. Процес розробки елементів імітації веб-сторінки для відео

Наступним і одним з головних етапів приступили до створення розкадровки основних моментів і ключових кадрів згідно сценарію, але й також спираючись на креативну задумку автора проекту і у відповідності до стилістики даного жанру відео і створених раніше графічних елементів.

Як і згадувалось раніше, тематично вирішено створити рекламний ролик Факультету міжнародних відносин використовуючи методи та засоби створення моушн дизайну.

Після чого визначившись з форматом ролику і на базі відібраної інформації, створили файл із описом подій паралельно провізуалізованих розкадруванням у графічному редакторі, що буде використовуватись у майбутньому проекті (рис. 3.7).

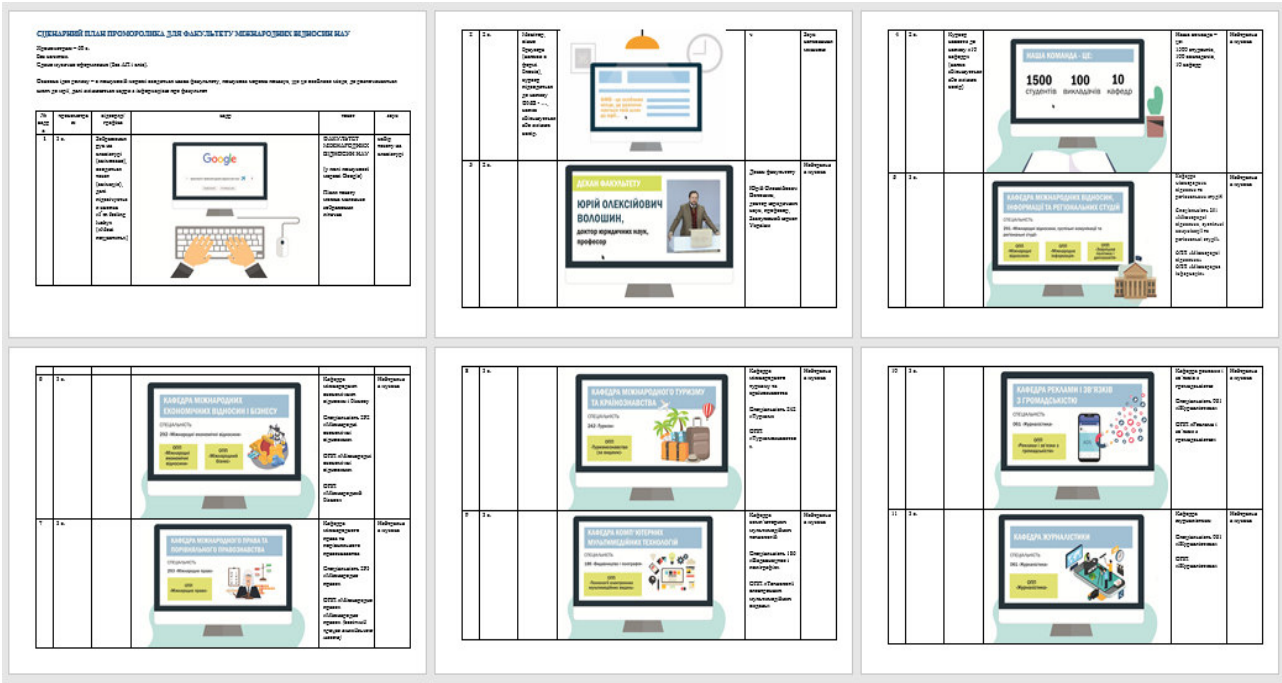

Рис. 3.7. Сценарій та розкадрування майбутнього рекламного продукту

Після того як визначились з форматом ролику, завершили підбір та підготовку графічних елементів, сценарію, розкадрування та текстових матеріалів, перейшли до наступного етапу створення анімаційних елементів та монтажу самого ролику.

3.3. Етапи монтажу відеоряду

Для реалізації проекту було використано програмне забезпечення для композигшу *Adobe Premiere Pro* (рис. 3.8), а для створення анімаційних елементів *Adobe Animate* для монтажу роликів, попередньо імпортувавши до нього заготовлені графічні елементи і текст.

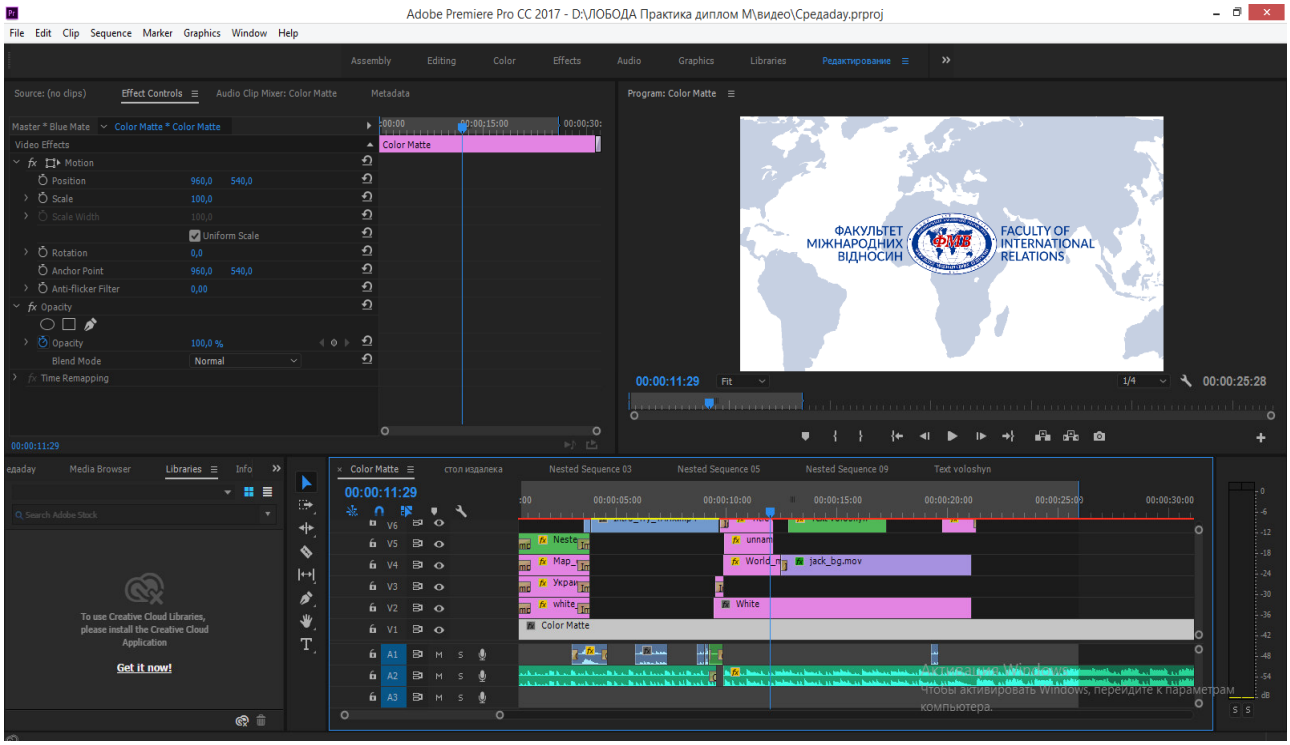

Рис. 3.8. Процес монтажу ролику

Саму процедуру анімації проводили у декілька етапів, спочатку завантажували створені раніше графічні елементи у програму для анімації, потім створювали анімацію шляхом створення ключових кадрів і будуванням автоматичних проміжних кадрів.

Після чого імпортували створені анімаційні доріжки до програми для монтажу і проводили процес композингу, і об’єднували групи анімованих попередньо елементів у секвенції.

Створені секвенції також об’єднали у групи та провели відповідне

анімування але вже у самій програмі монтажу, так як рівень складності анімації цих елементів не дуже складний для виконання саме у цьому софті.

Процес створення анімацій та їх вигляд зображено на рис 3.9. Результати роботи зображено на рис. 3.9 і на рис. 3.10.

Рис. 3.9. Результат створення анімаційних елементів

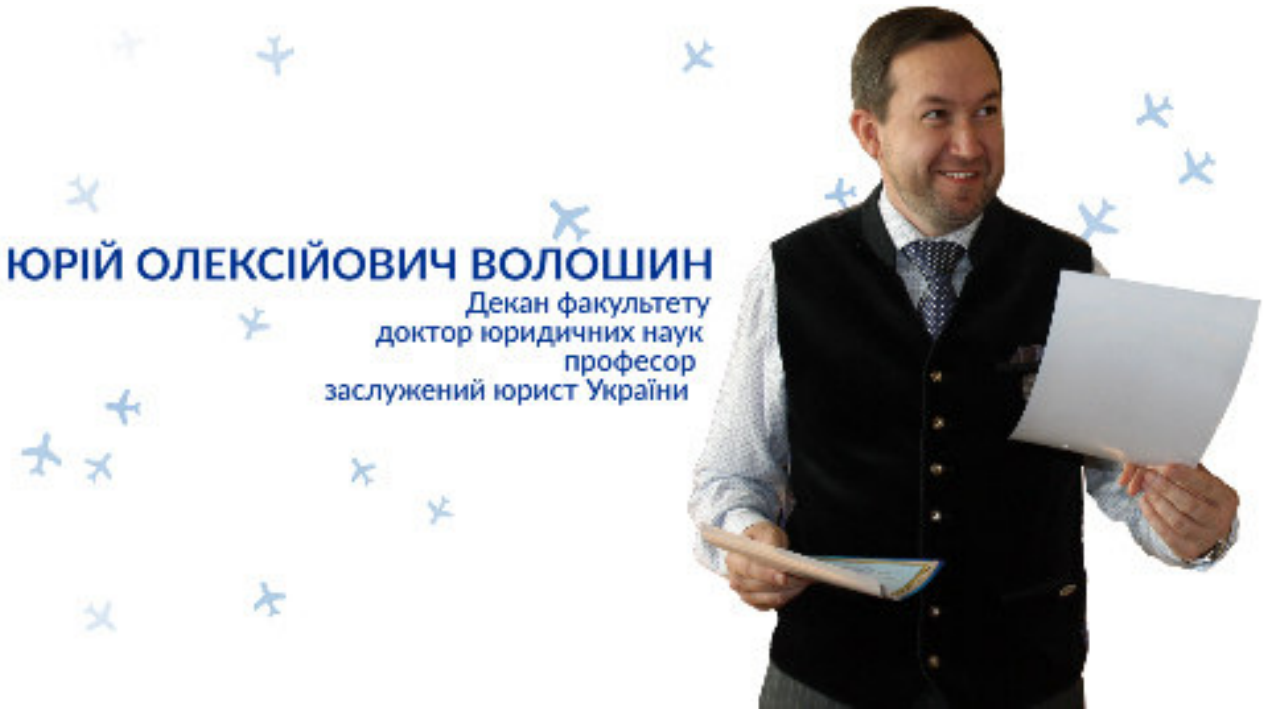

Рис. 3.10. Результати виконання монтажу відео та виконання індивідуального завдання

Висновки до розділу

В ході проходження третього розділу практично виконали всі розглянуті і заплановані у попередніх розділах етапи по створенню анімаційного промо-відео, наступному монтажу, а також у кінці виконали збереження їх, у доступному для споглядання всім, цифровому форматі.

Під час виконання індивідуального завдання дипломної роботи, було створено мультимедійний контент у вигляді рекламної продукції для факультету міжнародних відносин, і який містить інформаццію про навчання студентів факультету за різними спеціальностями.

Спочатку дослідили основні торетичні відомості з цього питання, а саме: базову інформацію, а також наповненя для ролику, рекламні методи дослідженя та створення контенту, теорію по моушн-дизайну, яким він буває, як її будувати, основні принципи гарної інфографіки. А також розглянули питання створення рекламного ролику у рамках поєднання цих складових.

У другій половині роботи зайнялися спочатку побудовою макету відео, потім розробкою графічних елементів і попереднім пошуком інформації для наповнення.

Одним з найважливіших кроків було створення анімаційних зображень, як динамічних так і статичних за тематикою роботи. У результаті отримали комплекну роботу з поєднанням статичних та динамічних графічних елементів і текстових даних.

Результатом виконання став створений промо-ролик на кафедрі, який буде за стосовано у рекламних цілях для просування. Також рекомендується його застосування як реклами у соціальних мережаха, а також у навчальних цілях.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження, у ході виконання дипломної роботи, дає підстави говорити, що були виконані усі поставлені завдання, а саме:

1. На основі аналізу наявної літератури та держстандартів було виокремлено та схарактеризовано види анімаційного відеоконтенту;
2. Визначено та описано сучасні методи проєктування анімаційного відеоконтенту;
3. Розглянуто та опрацьовано різноматнітні технологічні принципи проектування анімаційних роликів;
4. Проведено аналіз апаратного забезпечення для проектування анімаційного відеоконтенту;
5. Визначено основні етапи створення сучасних рекламних відероликів;
6. Створено проект анімаційного відеоконтенту для реклами Факультету міжнародних відносин.

Загалом у дипломному проекті було визначено і обґрунтовано теоретичні та практичні засади створення, а також визначені методи та засоби проектування анімаційного відеоконтенту.

Актуальність даної теми проекту пов'язана із, що у наш час, анімаційні технології заполонили майже усі медійні сфери пов’язані із створенням відеоконтенту, і з кожним роком відсоток людей, які віддають перевагу анімаційним технологіям тільки збільшується, тому і виникає потреба їх постійно розвивати для пошуку нових форматів та художніх образів.

Так як завдяки оцифровуванню даних людина вирішує більшість проблем, через які раніше виникало безліч клопотів.

Також через те, що безперечно існує можливість цифровими методами покращувати якість оцифрованих матеріалів, що виводить оцифровування на вищий рівень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Карт, Скотт (2009). Візуалізація інформації. В роботі A. Sears & J. A. Jacko (ред.), Взаємодія людини і комп'ютера: проблеми дизайну, рішення та програми (с. 510—543). Бока Ратон, штат Флорида: Преса CRC.

2. Інфографіка і інфографічні данні, наукова стаття — Science Ukraine. http://scienceukraine.in.ua/infograph Архівовано.

3. Безклубенко С. Д. Як робиться фільм (види і жанри). § 5. Анімаційне кіно // Питання культурології: Збірник наукових праць КНУКіМ. — 2009. — Вип. 25. — С. 13-18.

4. Крижанівський Б. М. Мистецтво створення моушн-графіки. — К., 1981.

5. Анімація // Літературознавча енциклопедія : у 2 т. / авт.-уклад. Ю. І. Ковалів. — Київ : ВЦ «Академія», 2007. — Т. 2 : М — Я. — С. 81.

6. Психологія реклами: навчальний посібник / В. А. Гупаловська. — Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. — 384 с.

7. Примак Т. О. Рекламний креатив: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К. : КНЕУ, 2005. — 168 с. ISBN 966-574-793-2.