МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ
Факультет «Дизайн»
Кафедра «Мультимедійний дизайн»

Дашкова Надія Андріївна

АНІМАЦІЙНИЙ РОЛИК “PAPILIO”

Кваліфікаційна робота на здобуття СВО «Бакалавр»
зі спеціальності 022 Дизайн
ОПП «Мультимедійний дизайн»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.
_____ Н. А. Дашкова

Керівник: Малиніна Ірина Олегівна
кандидат педагогічних наук, доцент

Харків–2023

ЗМІСТ

ВСТУП..... 3
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ АНАЛОГІВ..... 5
1.1. Анімаційний ролик “Concrete”. 5
1.2. Анімаційний ролик “Scrambled”..... 6
1.3. Анімаційний ролик “Paperman”..... 6
1.4. Анімаційний ролик “Contre Temps”. 7
1.5. Анімаційний ролик “A Way Home”. 7
1.6. Анімаційний серіал “Arcane”. 8
1.7. Анімаційний ролик “Valley of White Birds”. 9
1.8. Анімаційний фільм “Spider-Man: Into the Spider-Verse”. 9
1.9. Анімаційний ролик “Now you know it anyway”. 10
1.10. Анімаційний трейлер “Everwild Eternals”. 11
РОЗДІЛ 2. ОПИС ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ 12
2.1. Концепція роботи та структура анімаційного ролика “Papilio”..... 12
2.2. Стилістична концепція анімаційного ролика “Papilio”..... 12
2.3. Технічні характеристики та особливості. 13
2.4. Звукове рішення. 13
ВИСНОВКИ..... 14
ЛІТЕРАТУРА..... 15
ДОДАТОК І. АНАЛІЗ АНАЛОГІВ 16
ДОДАТОК ІІ. ЕСКІЗІЙНИЙ ПОШУК..... 24
ДОДАТОК ІІІ. СКЛАД ПРОЄКТУ 26

ВСТУП

З моменту появи перших тривимірних мультфільмів індустрія анімації стрімко почала переходити на ці нові технології. Почало з'являтися все більше складних робіт у програмах тривимірного моделювання. На сьогодні 3D технології настільки розвились, що зараз деякі розробники створюють дуже реалістичні рендери.

У 1995 році компанія Pixar випустила «Історію іграшок», перший повністю комп'ютерний анімаційний фільм. Він отримав кілька нагород і зібрав 373 мільйони доларів у всьому світі. Такий успіх відкрив колосальний потенціал 3D анімації [1]. У професійній анімації навіть створився свій стандарт що бере за основу стиль студії Pixar. Великі компанії асоціюють цей стиль з успіхом та безпекою їх інвестицій. Але незважаючи на популярність 3D анімацій глядачі починають втомлюватися від стандартів тривимірних мультфільмів та потребують щось інше.

За останні кілька років були зроблені спроби повернути олівцеві штрихи та мазки пензлем у професійну анімацію. Двовимірні та тривимірні елементи стають все більш пов'язаними один з одним, привносячи свіжий вигляд фільмів, а також ставить нові технологічні виклики.

Глядачі все частіше кажуть, що бажають бачити більше традиційних анімацій. Завдяки цьому популярність 2D анімацій стає все вищою. Також люди почали звертати більшу увагу поєднання засобів різних видів анімації,що було присутнім ще з часу перших анімаційних фільмів.

Гібридна анімація — це поєднання двовимірної і тривимірної анімацій [5]. Зазвичай 3D моделі використовують у створенні 2D анімації у кадрах, що вимагають складного руху камери або моделей. Наприклад Ми рідко бачимо анімовані від руки космічні кораблі. Гібридна анімація може використовувати переваги обох засобів [4]. Незважаючи на те, що провідні анімаційні студії вже почали розробку нових інструментів для гібридної анімації, більшість з них все ще ексклюзивні для внутрішнього використання. Без привілею працювати у такій студії може бути важко отримати до них доступ. Хоча ми

можемо побачити,що розробники одного програмного забезпечення вже намагаються реалізувати підтримку гібридної анімації. Найбільш помітним є Grease Pencil від Blender.

Grease Pencil — це окремий тип об’єкта в Blender, який дозволяє малювати у 3D просторі. Його можна використовувати для створення традиційної 2D анімації або застосовувати його як інструмент розкадровки серед іншого.

Актуальність. Страхи є постійним супутником життя людей. У основі сюжету лежить жах нових відкриттів через внутрішні проблеми персонажу. На нашу думку відображення відчуття та переборювання страхів є не тільки важливим для людей, але також є ефективним засобом сюжету.

Новизна. Використання такого сюжетного засобу,як уникання персонажем впливу оточуючих факторів не є новітнім,але він не так часто застосовується.

Чи буде фільм 2D чи 3D, залежить від багатьох факторів, таких як естетика, бюджет, компетентність аніматорів. Гібридна анімація у більшості проектів зазвичай обирається для економії часу та грошей. Поєднуючи два різних засоби анімації,розробники можуть користуватися перевагами обох видів. Необов’язково використовувати її протягом всього фільму, можна застосовувати таке поєднання у якийсь моментах.

Зараз стилізація 3D анімацій під двовимірні та гібридна анімація набирають ще більше підтримки глядачів. Завдяки цьому аніматори та режисери стають більш сміливіші з експериментами над художньою мовою анімації, що дозволяє урізноманітнити анімаційні фільми.

РОЗДІЛ 1.
АНАЛІЗ АНАЛОГІВ

Для нашого дипломного проекту було переглянуто багато різних анімаційних робіт. Було обрано шість аналогів по графично-стильовому рішенню та чотири по суміщенню різних елементів тривимірної та двовимірної графіки.У цьому розділі їх буде проаналізовано за художнім стилем та композиції кадрів, звуковим супроводом, сюжетом та буде виявлено їх корисність до проекту.

1.1. Анімаційний ролик “Concrete”. Незвичайний візуальний стиль та поєднання 3D та 2D анімації продемонстровано у анімації “Concrete”[1]. створена у 2018 році Пірімом Бієрі (Pirmin Bieri), Айрой Джоана (Aira Joana), Ніколасом Рут (Nicolas Roth) та Лукой Струченом (Luca Struchen). Цей аналог є відноситься до тих, що були обрані за їх графічне рішення (іл. 1.1).

Ця анімація є прикладом гібридної анімації, у неї присутнє суміщення 2D та 3D анімацій. Двовимірна анімація використовується тут в анімації лиса, середовище та головний герой зроблені у тривимірній анімації. У статті про цю роботу про музичний супровід висловились так: “Цимбали були такі ж грайливі, як лисиця, а часом навіть трохи нагадували її голос. Віолончель була Ато, та під час погоні це було більше схоже на танець” [3].

Автори мали намір створити анімацію, що відрізняється від класичного “Pixar look” (у стилі студії Pixar). Замість плавності ліній та округлих форм, аніматори використовують більш простий геометричний стиль для будівель, а для довкілля — більш плавні, округлі форми. Анімація зроблена у м’якій приглушеній колірній гамі, лише червоний одяг головного героя та рожевий лис є найяскравішими та стають акцентами у сцені. Для тривимерних сцен використовувалася не фотореалістична візуалізація. Текстури крейди та бетону збагачують стиль анімації. Планується у роботі над дипломом

[1] https://www.youtube.com/watch?v=NAZaNM2PLy4&t

використовувати її при створенні другої локації, а саме землю, та схожу траву.

1.2. Анімаційний ролик “Scrambled”. Класична 3D анімація демонструється у анімації “Scrambled”[2], що створена у 2018 р. студією Polder Animation. Вона теж не слідує за стандартами Голлівуду та створює свій особистий стиль (іл. 1.2). На відміну від інших робіт у цьому розділі, майже усе у цієї роботі зроблено у 3D редакторі, але іноді також наявні двовимірні фони.

Робота з текстурами у анімації теж заслуговує свого розгляду. Усі вони дуже детально розроблені. Текстура кубку відтворює подряпини, що дає нам можливість зрозуміти, який він старий. Те ж саме можна сказати і про інше: лінії на навушниках і одязі надають кожному предмету відчуття матеріальності. Плями на вікнах та штрихи на дошках на задньому плані теж створюють відчуття реальності не порушуючи унікальність анімації**.**

Головна героїня взаємодіє з кубіком Рубіка, якому приписано якості живої істоти. Це є головною особливістю сюжету. Ця анімація головним джерелом стильового пошуку для нашої роботи. Планується також використовувати деякі методи роботи з текстурами.

1.3. Анімаційний ролик “Paperman”. Найвідоміший приклад гібридної анімації та взаємодії ліній намальованих від руки (lineart) та 3D моделі можна побачити у анімаційному фільмі “Paperman”[3] 2012 року, від студії Walt Disney та Джоном Карсом (John Kahrs) (іл. 1.3). Режисер висловив інтерес до об'єднання класичної 2D анімації з сучасними технологіями. Такий ефект був досягнутий завдяки накладанню намальованих від руки ліній на 3D модель.

Як зазначено вище для анімації спочатку було утворено просту 3D модель, потім за допомогою програми Meander, що була створена спеціально для цієї анімації, вона здійснює рендер зон руху для того щоб завдяки їм накласти лінії на модель. Гама анімації є ахроматичною з єдиним акцентним

[2] https://www.youtube.com/watch?v=9JBNmGlEdLY&t
[3] https://www.youtube.com/watch?v=HMv1i3oa_8A

кольором — червоним на губах дівчини та на папірцю.

Анімація супроводжується музикою темп якої у початку повільний, у кульмінації він швидкий та знов повільний у кінці. Також у роботі присутні звуки потягу, шелесту паперу, телефону, машин тощо. Планується використовувати роботу з лініями. При розробці персонажу ми спиралися на форми обличчя героїв анімації.

1.4. Анімаційний ролик “Contre Temps”. Використання 2D та 3D елементів у середовищі анімації демонструється у анімаційному ролику “Contre Temps”[4], 2013 року, створений Джеремі Бутлет (Jérémi Boutelet) та його командою для анімаційного фестивалю в Аннесі (іл. 1.4).

Головні персонажі анімації є 3D моделями та окремі предмети анімації також зроблені у тривимірному редакторі. Деякі елементи середовища на передньому плані намальовані у двовимірній графіці. Задній план також зроблений у 2D.

Сюжет анімації розповідає про чоловіка який мандрує підводним містом та збирає годинники. Потім він зустрічає дитину із будильником, але після того як він подивився на нього чоловік вирішує,що годинник не вартий його колекції та уходить. Але коли місто починає тонути, воно спливає тільки на деякий час, а потім заповнюється водою знов, герой біжить рятувати дитину. Музичний супровід є дуже повільним на початку анімації та стає більш важким та швидким у кульмінації. Також ми маємо звуки води, годинників тощо.

При перегляд анімації нашу увагу привернули детальні фони. У дипломній роботі буде використовуватися такий же метод, частина фонів буде намальовані від руки.

1.5. Анімаційний ролик “A Way Home”. Цікавий підхід до створення фонів та текстур продемонстровано у анімації “A Way Home”[5] 2021 р., що створена Розело Манон (Rosello Manon) та його командою протягом навчання у школі 3D анімації ESMA (іл. 1.5).

[4] https://www.youtube.com/watch?v=JVJxlWMy7kc&t
[5] https://www.youtube.com/watch?v=IwVSeVXJmQA&t

Анімація розповідає про дівчину, яка після важкої втрати близької людини відправляється у подорож. Під час мандрівки, коли вона втомилась та була у сумному настрої, її знайшов дідусь, що вирішив їй допомогти. Діалоги та візуальна частина анімації є двигунами сюжету. Крім музичного супроводу та діалогу, також наявні звуки води, дзвін дзвоників, дощу та грому

Робота із текстурами у цій роботі є, найцікавішою її частиною. Створюється враження що фони намальовані олійними фарбами. Текстура волосся головної героїні також дуже гарна. Ця анімація відходить від стандартів Голлівуду. У дипломному проекті для мальованих елементів планується використовувати схожий стиль, подібний на фарби.

1.6. Анімаційний серіал “Arcane”. Вдалу 3D стилізацію під двовимірну анімацію та використання 2D у анімації ефектів продемонстровано у анімаційному серіалі “Arcane”[6] —2021 року, створений Riot Games та студією Fortiche (іл. 1.6). Серіал «Arcane» справив враження на усіх глядачів не тільки сюжетом, а й анімацією та своїм стилем. «Arcane» 3D анімаційний серіал, що поєднує 3D анімацією з 2D анімацією та її елементами. Коли він тільки вийшов дуже багато людей привернули на це увагу та висловили захоплення.

У серіалі 2D елементи використовуються у ефектах таких як вогонь, вибухи, дим тощо. Деякі фони також створенні у 2D та може навіть окремі елементи переднього плану.

Однією з найбільших відмінностей у анімації серіалу, з якою Fortiche грає в «Arcane», є постійна основна анімація та накладенні на неї спотворені, яскраві неонові каракулі, які часто супроводжують внутрішнє сум’яття Павдер/Джинкс (Powder/Jinx). Це особливо вражаюча техніка, яка поєднує 3D і 2D елементи.

«Наша мета полягала у тому, щоб знайти баланс між реалізмом та "мультяшним стилем". Оскільки наші персонажі мають напівреалістичні

[6] https://www.youtube.com/watch?v=fXmAurh012s&t

пропорції, вони повинні рухатися та поводитися реалістично з вагою та твердою механікою тіла. Але щоб зберегти привабливість та уникнути “uncanny valley” ефекту, нам також довелося застосувати традиційні методи анімації. Ось чому ми не використовували технологію захоплення руху, а лише анімацію ключових кадрів, яка дозволяє нам контролювати нашу акторську роботу та естетику» — цитата з статті “Arcane is an animation masterpiece” [2].

Планується також використовувати цей метод у дипломній роботі відмалювати деякі задні плани. Ефекти диму, дощу та інших теж планується зробити 2D анімації

1.7. Анімаційний ролик “Valley of White Birds”. Двовимірну анімацію та детально намальовані фони можна побачити у анімації “Valley of White Birds”[7] у 2017 році, створена студією “WolfSmoke” (іл. 1.7).

Серед всіх аналогів цей єдиний ролик не зроблений у 3D, через це він є непрямим аналогом. Те що привернуло нашу увагу — це деталізованість фонів. Задні та передня плани настільки ж важливі як і персонаж, тому також потрібно шукати аналоги для бекграундів (background). Можна навіть сказати, що пейзажі настільки ж важливі як і персонажі у цієї анімації.

Звукове супроводження має звуки природи: води, птахів, шелест листя, кроків тощо. Музика також наявна у анімації, але іноді вона зникає та заміщується звуками природи. Колірна гама має дуже багато теплих тонів: жовтий, помаранчевий, червоний. Холодні тони створюють контраст з теплими. Ми плануємо використовувати цю анімацією як приклад фонів, звісно що у нашого проекту інша тема, тому ми можемо тільки брати фрагменти чи аналізувати їх з боку майстерності.

1.8. Анімаційний фільм “Spider-Man: Into the Spider-Verse”. Стилізована 3D анімація під естетику коміксів продемонстрована у анімаційному фільму “Spider-Man: Into the Spider-Verse”[8] 2018 року, створений студією Sony Pictures Animation (іл. 1.8). “Spider-Man: Into the

[7] https://www.youtube.com/watch?v=iQnT3bHBAvs&t=208s
[8] https://www.youtube.com/watch?v=g4Hbz2jLxvQ&t

Spider-Verse” один з найвідоміших прикладів сучасних анімаційних фільмів. Команда, що працювала над ним поставила перед собою мету зробити фільм, що своїю художньою мовою відрізняється від “Pixar look” робіт, також як автори “Concrete”.

Анімація персонажів у “Spider-Verse” була зроблена на двох кадрах, щоб нагадувати традиційну анімацію, іноді аніматори анімують на одному кадрі під час напружених сцен.

У коміксах відсутність звукових ефектів компенсується візуальними зображенням звуків такими засобами як лінії, точки, бульби із написами звуків, наприклад «Бам», «Пуф» тощо, та інші. Це стало особливою частиною комікснoї естетики. Хоча звук у фільмі робить їх застарілими, візуальні звукові ефекти залишаються присутніми. Коли головний герой співає на початку фільму, він стукає по горлу, і це також супроводжується крихітними лініями.

У “Spider-Verse” вибухи були створені з мальованих спрайтів. Як і персонажі, анімація вибухів також була зроблена на двох кадрах. Щоб розмістити їх у часі та просторі, використовували симуляцію частинок для керування розміщенням та часом кожного спрайту.

Після розробки 3D моделі та анімації, кадри оброблялись після не фотореалістичного рендеру стильовими елементами коміксів: лінії, крапки, намальовані елементи від руки тощо. Також використовувалися кольорові стилізовані вставки та спід лайни. У нашому дипломному проекті з цього аналогу планується використовувати лінії для першого плану та крапки для заднього плану.

1.9. Анімаційний ролик “Now you know it anyway”. Цікаву роботу із текстурами можна побачити у анімації “Now you know it anyway”[9] студії Polder Animation, 2011 року (іл. 1.9). Її показували у кінотеатрах Нідерландів із мультфільмом «Смурфи». Роботи цієї студії насправді дуже різноманітні та дуже цікаві, якщо розглядати їх графічний почерк.

[9] https://www.youtube.com/watch?v=4NTVW3pndEc&t

Даний аналог використовує не фотореалістичний рендер, який створює дуже чіткі області світу та тіней. Треба зазначити дуже цікаве використання ліній (lineart англійською). Вони присутні в текстурах, але не чіткі як у “Paperman”, здається що це ще лінії нарису, що ще не стерті. Завдяки цьому створюється оригінальний ефект. Текстури головних героїв історії дівчинки, які з'являються протягом розповіді, виглядають як нариси дитини. У цьому аналогу нашу увагу привернули ці текстури, тому планується зробити щось схоже у проекті.

1.10. Анімаційний трейлер “Everwild Eternals”. Традиційну 3D анімацію продемонстровано у анімаційному трейлері “Everwild Eternals”[10] 2020 року, розроблений студією “Realtime” (іл. 1.10).

Цей трейлер є прикладом класичної 3D анімації. Майже все зроблено в тривимірної програмі. У кінці анімація диму виглядає як двовимірна анімація. До цього аналогу нашу увагу привернули детально опрацьовані локації. Колірна гама анімації дуже кольорова та приємна. Також анімація дощу та плескіт води теж є 2D елементами.

Анімація персонажів дуже плавна та реалістична. Головною темою трейлеру та гри є взаємодія природи та людини. Через це локації, тварини та рослини розроблені дуже детально. Для нашого дипломного проекту планується використовувати цей аналог для побудови рослинної локації.

[10] https://www.youtube.com/watch?v=brTtq9BBG5s

РОЗДІЛ 2.
ОПИС ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1. Концепція роботи та структура анімаційного ролика “Papilio”. Анімаційний ролик “Papilio” — це короткий анімаційний ролик, його головною темою є відродження головної героїні після переборення своїх страхів. За основу сюжету було прийнято рішення використати міф про ящик Пандори, але переосмислити його, для того щоб принести щось нове у цій відомий міф.

Анімація використовує стандартну сюжетну арку: зав'язка, кульмінація та розв’язка. У першій сцені головна героїня прокидається від жаху, після того як вона помічає книгу, що впала, встає та починає свій день. Після цього з’являється назва анімації. Далі йде основна частина ролику.

У роботі лише один персонаж із двома різними 3D моделями, наявний також живий дим, що є злодієм, але він з’являється лише у кінці. Локацій буде дві: одна що у шкатулці є достатньо темною, але не занадто, вона є архівом, заповнена книжками, скляними сферами та іншими речами, друга локація це круглий храм у лісі, посеред галявини. Перша локація надихалась зображеннями фентезійних бібліотек та зображеннями мансард. Друга локація — зображеннями зруйнованих древньогрецьких храмів у лісі.

2.2. Стилістична концепція анімаційного ролика “Papilio”. При створенні художньої мови анімаційного ролика було проаналізовано багата кількість аналогів. Такі анімаційні ролики як “Paperman”, “Scrambled” та “Concrete” стали головними джерелом надихання при створенні стилю анімації. При створенні дизайну персонажу використовувалися фотографії метеликів, якщо точніше метелик, який називається Ведмедиця чотири точкова, та гусениць. Також персонажі анімації “Paperman” були використані при створенні персонажу, як референси.

Анімація “Concrete” подала нам деякі ідеї щодо дизайну студії локації. Найбільш цікавить там дизайн ландшафту. Перша локація була створена за

допомогою пошуку референсів на сайт Pinterest.

2.3. Технічні характеристики та особливості. При створенні даного анімаційного ролику було застосовано такі програми як Blender та його інструмент Grease Pencil, та програми растрової графіки. Моделі головної героїні були створенні у програмі Blender. Частина обох локацій також було розроблено у цій програмі. Програми растрової графіки використовувались для створення текстур та малювання 2D елементів середовища та тло. Для створення більш складних двовимірних анімацій, наприклад анімації у скляних сфер та для анімації туману, що буде переслідувати героїню у кінці анімації, буде використовуватися Grease Pencil.

Використання цього інструменту дозволило нам більш зручніше створювати 2D ефекти у Blender разом із тривимірними анімаціями. До початку моделювання був створений рисунок персонажу з трьох ракурсів: спереду, з боку та позаду. Після завершення створення персонажу був зроблений ріг та проводилися тестування деформації моделі.

2.4. Звукове рішення. Звуковий супровід у нашому проекті не тільки прикрашає анімацією та створювати потрібний настрій у глядача, а також двигає сюжет. Звук шагів має значну роль у історії ролика. Також використовувалися звуки шелесту листя, звук дощу та інші.

Музичний супровід також використовувався. Він був підібраний залежно від сцени. У початку грає спокійна мелодія, вона перерветься після кульмінації та знов почнеться у кінці анімації.

ВИСНОВКИ

1. При створення 3D анімації з елементами двовимірної графіки вимагає ретельного підходу до вивчення методів їх поєднання. Настільки ж важливою частиною процесу є розробка стилю проекту. Аналізуя підібрані для нашого дипломного проекту можна побачити різноманіття методів стилізування 3D анімацій.

2. Зробивши аналіз зібраних аналогів можна зробити висновки, що стилізація 3D анімацій набирає все більше популярності та поступово стає новим трендом у анімаційній індустрії.

3. Незважаючи на зазначену потребу глядачів до споживання більшого кількості двовимірної анімації, тривимірна анімація не втрачає ні свою популярність, ні актуальність. З кожним роком кількість 3D робіт зростає, зараз аніматори відходять від реалістичного рендеру до стилізованого. Із-за цього гибридна анімація набуває актуальності.

4. Рух до реалізму — не єдиний спосіб просування вперед. У фільмі візуальна частина несе сюжет, розповідати чудові історії можливо без реалістичних зображень нашого світу. Зростання інтересу до повернення традиційної анімації та технік у мейнстрімову мультиплікацію підтримує цю ідею. Хоча при створенні таких анімацій, митці зустрічають багато проблем, що пов’язані із тим щоб усі елементи анімації були у одному стилі.

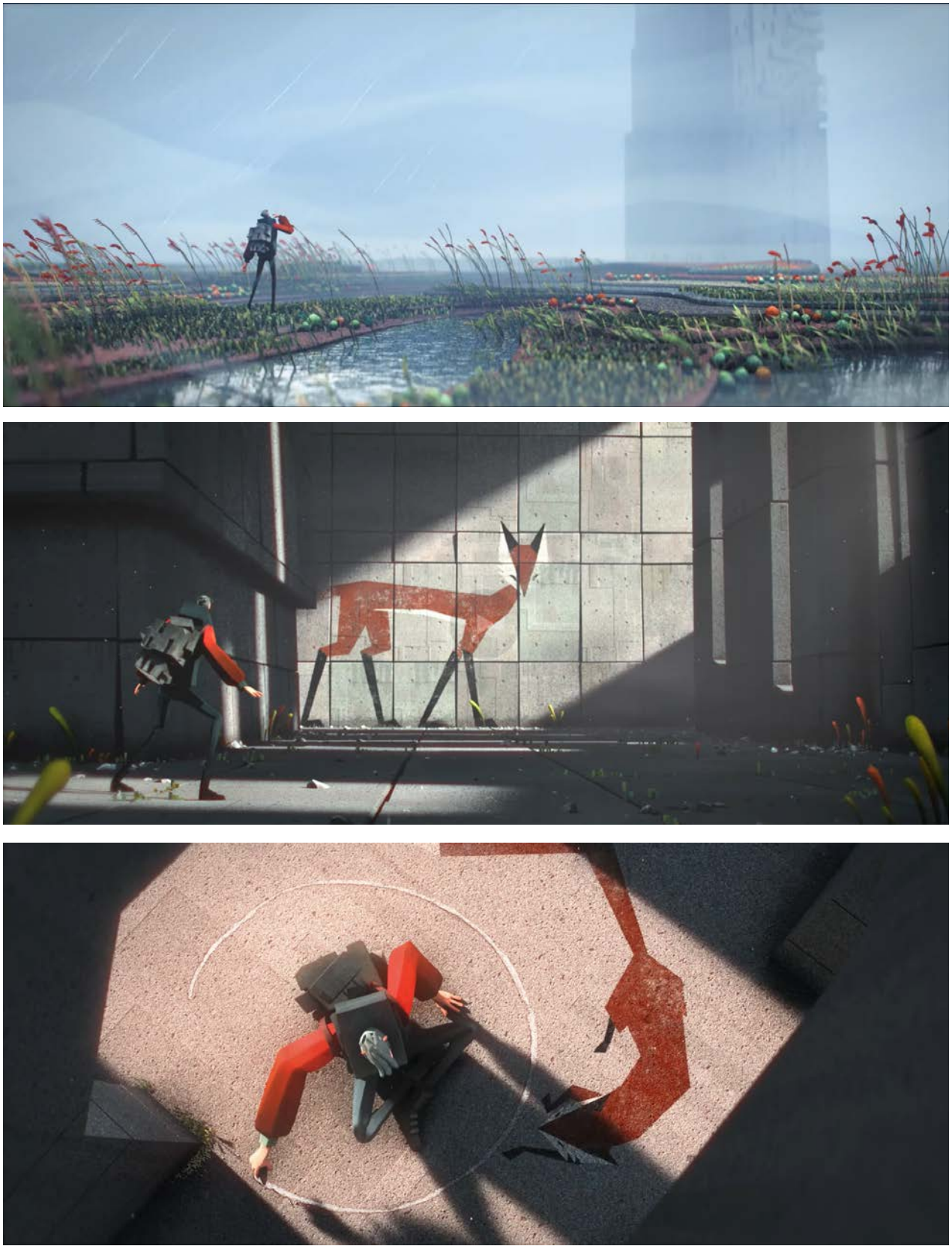
5. Вибір виду анімації не завжди робиться з художньої точки зору. Час доказав, що людям також потрібне відчуття відтвореної від руки анімації. Поєднання 3D та 2D стає новим кроком у історії анімації.

6. У другому розділі була проведена детальна робота над дипломним проектом. Він був надихненний сучасними зразками поєднання різних видів та стилів анімацій.

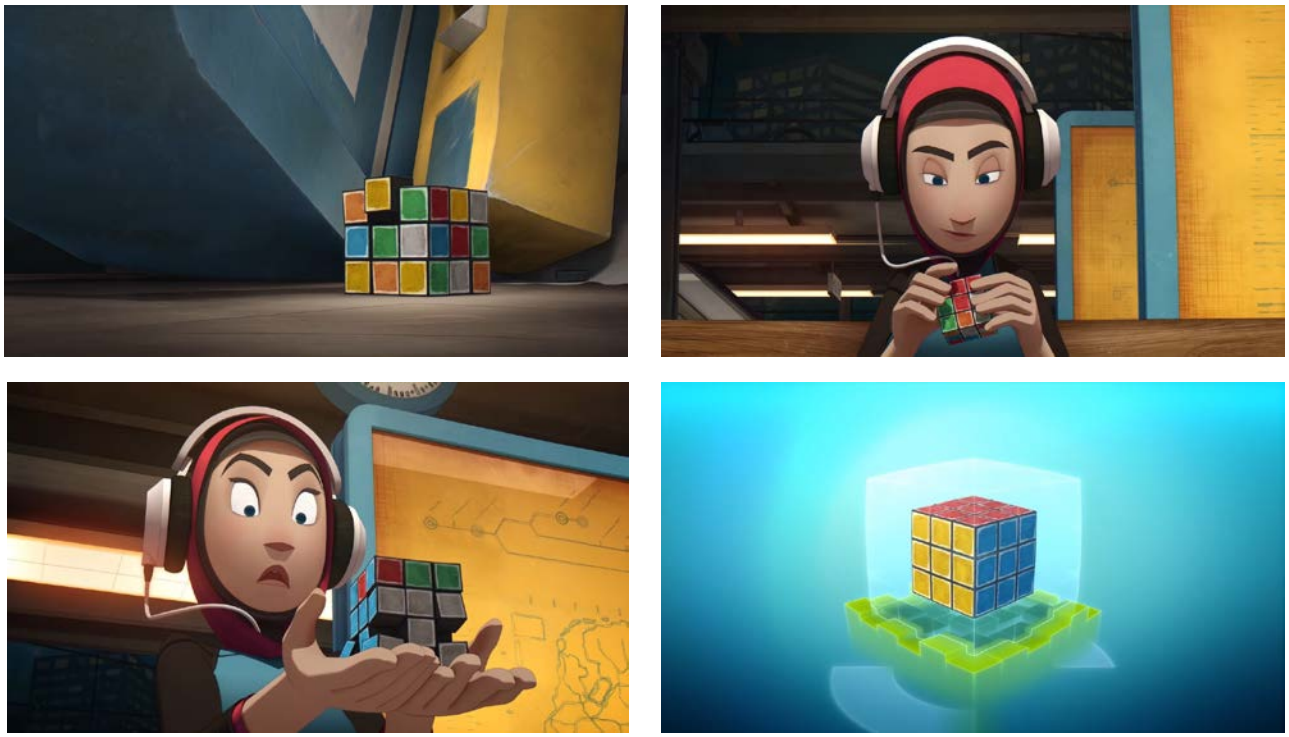
ЛІТЕРАТУРА

1. Animation Explainers. The History of 3D Animation. Стаття. Url: https://animationexplainers.com/the-history-of-3d-animation/ (дата звернення 22.04.2023).
2. Connellan S. Arcane is an animation masterpiece. Стаття. Url: https://mashable.com/article/netflix-arcane-league-of-legends-animation (дата звернення 26.04.2023).
3. Maitre J. Animated short «Concrete» is an inspiring tale of self- discovery and finding your purporse in the world. Стаття. Url:https://directorsnotes.com/2021/05/11/luca-struchen-nicolas-roth-pirmin-bieri-aira-joana-concrete/ (дата звернення 22.04.2023).
4. Mlynarcikova E. Integration of 2D animation into a 3D pipeline. Tomas Bata University in Zlin. Бакалаврська робота. Url: https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/46827/mlynar%C4%8D%C3%ADkov%C3%A1_2021_dp.pdf?sequence=1&isAllowed=y\ (дата звернення 25.04.2023).
5. O’Hailey T. Hibrid Animation. Integrating 2D and 3D Assets. Focal Press. Книга.Url:https://theswissbay.ch/pdf/Gentoomen%20Library/Animation/Hybrid_Animation_Integrating_2d_and_3d_Assets.pdf (дата звернення 23.04.2023).

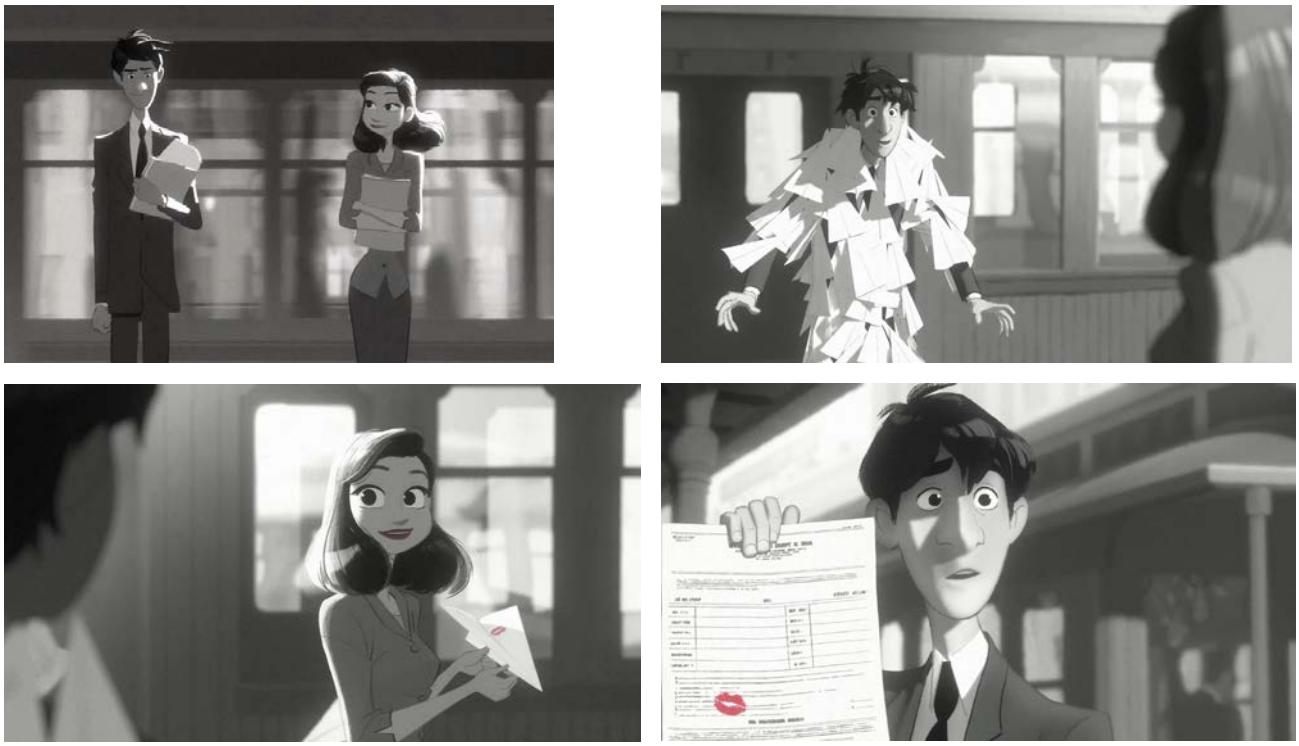
ДОДАТОК І.
АНАЛІЗ АНАЛОГІВ



Іл. 1.1. Анімаційний ролик «Concrete», 2018 р.



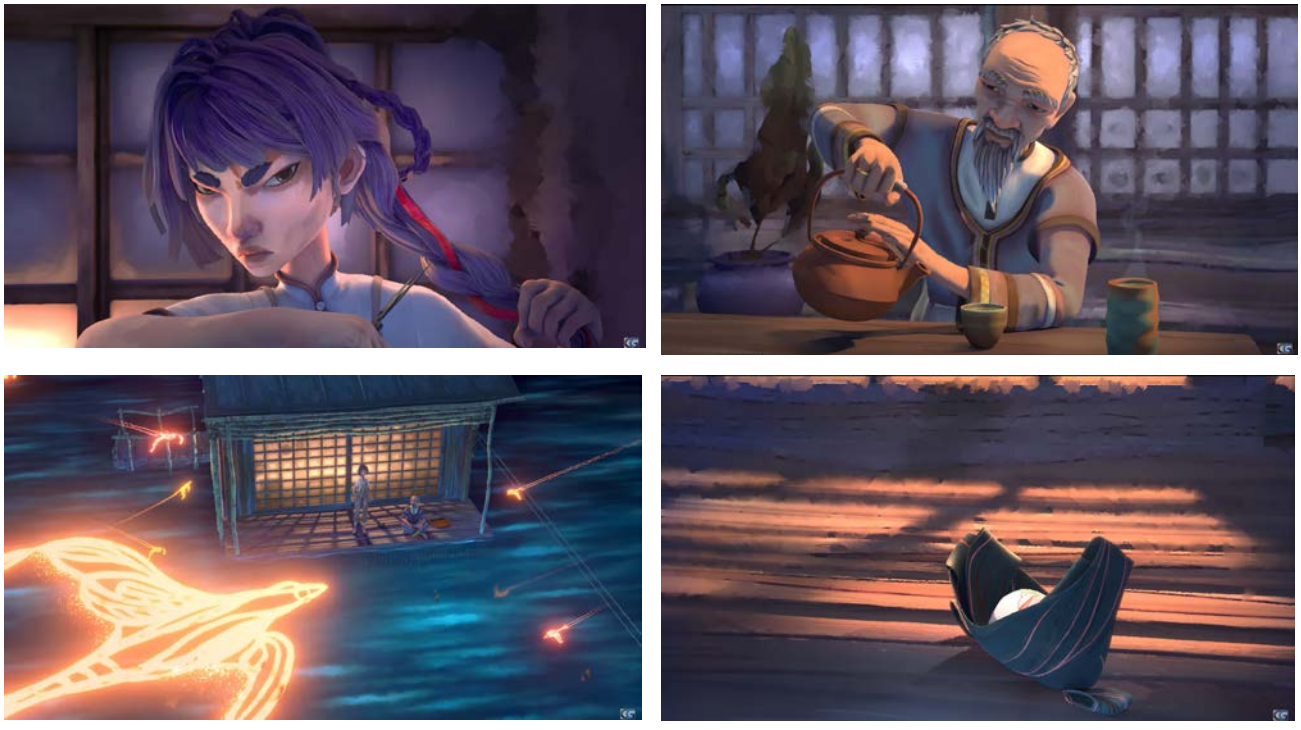
Іл. 1.2. Анімаційний ролик «Scrambled», 2018 р.



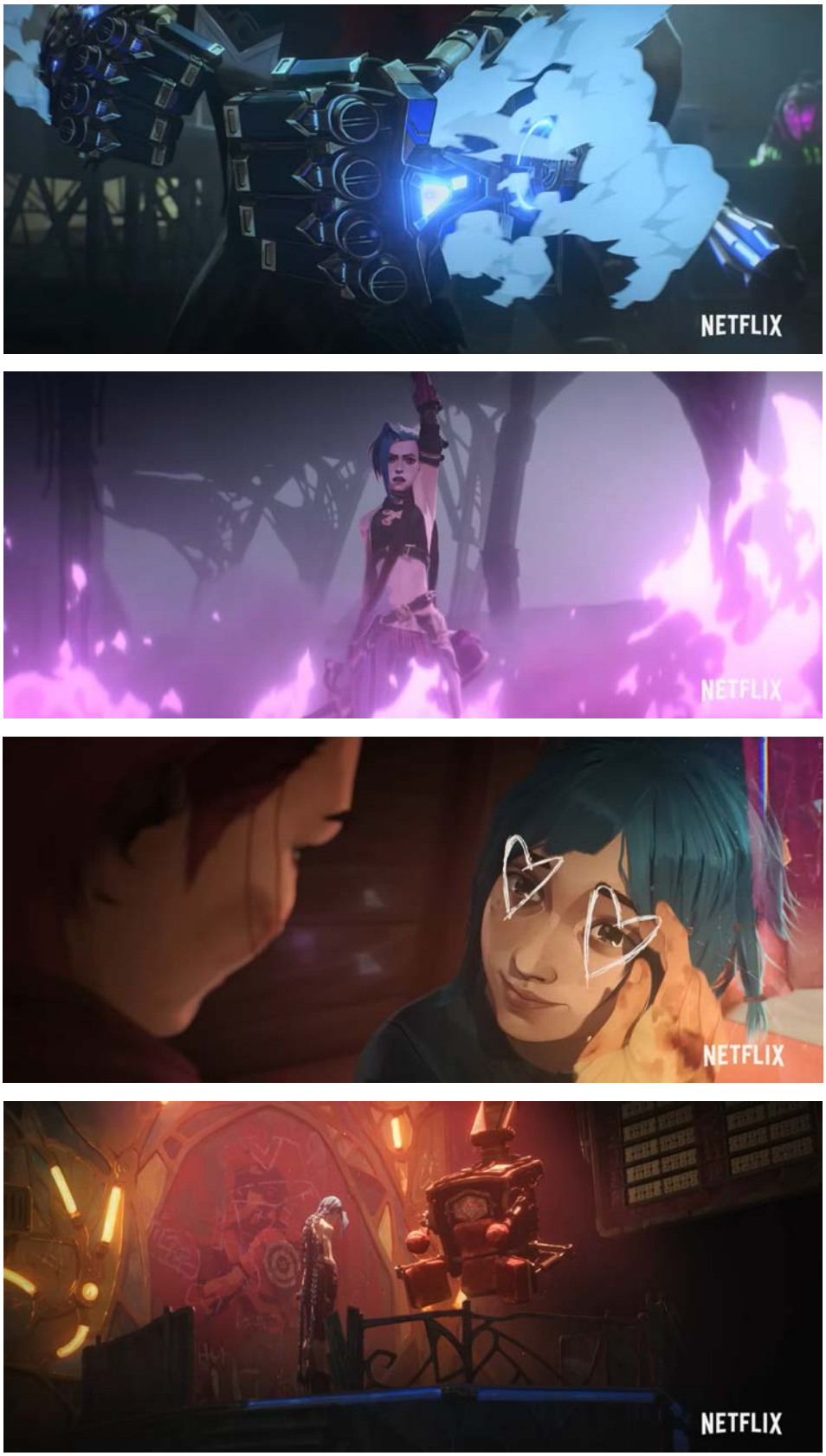
Іл. 1.3. Анімаційний ролик «Paperman», 2012 р.



Іл. 1.4. Анімаційний ролик «Contre Temps», 2013 р.



Іл. 1.5. Анімаційний ролик «A Way Home», 2013 р.



Іл. 1.6. Анімаційний серіал «Arcane», 2021 р.



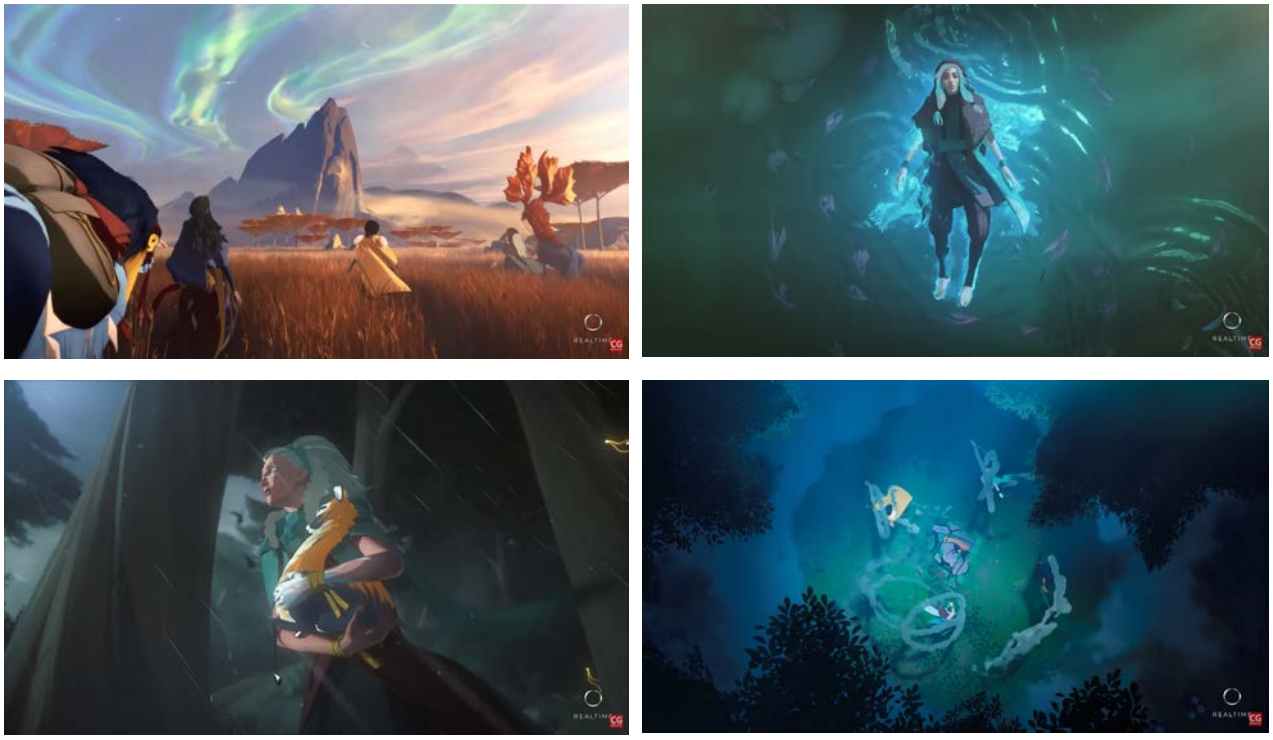
Іл. 1.7. Анімаційний серіал «Valley of White Birds», 2017 р.



Іл. 1.8. Анімаційний фільм «Spider-Man: Into the Spider-Verse», 2018 р.

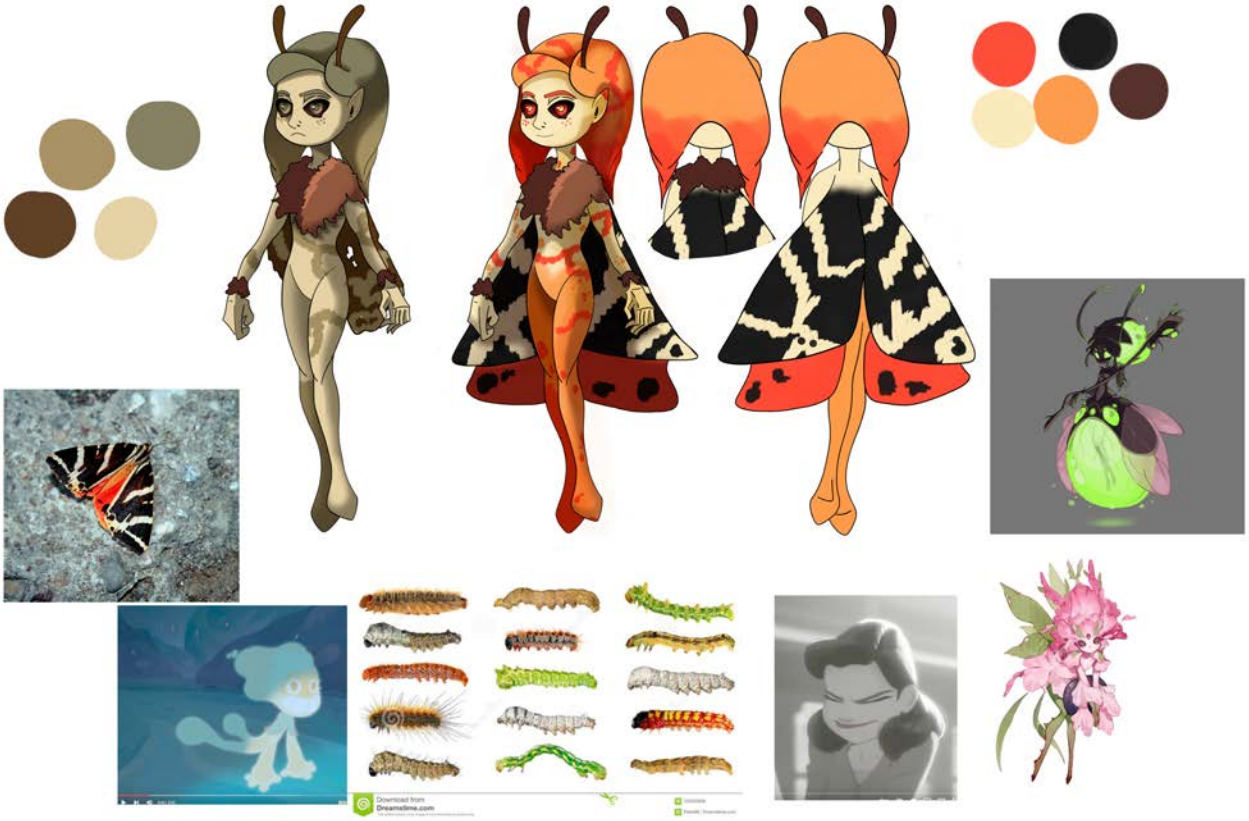


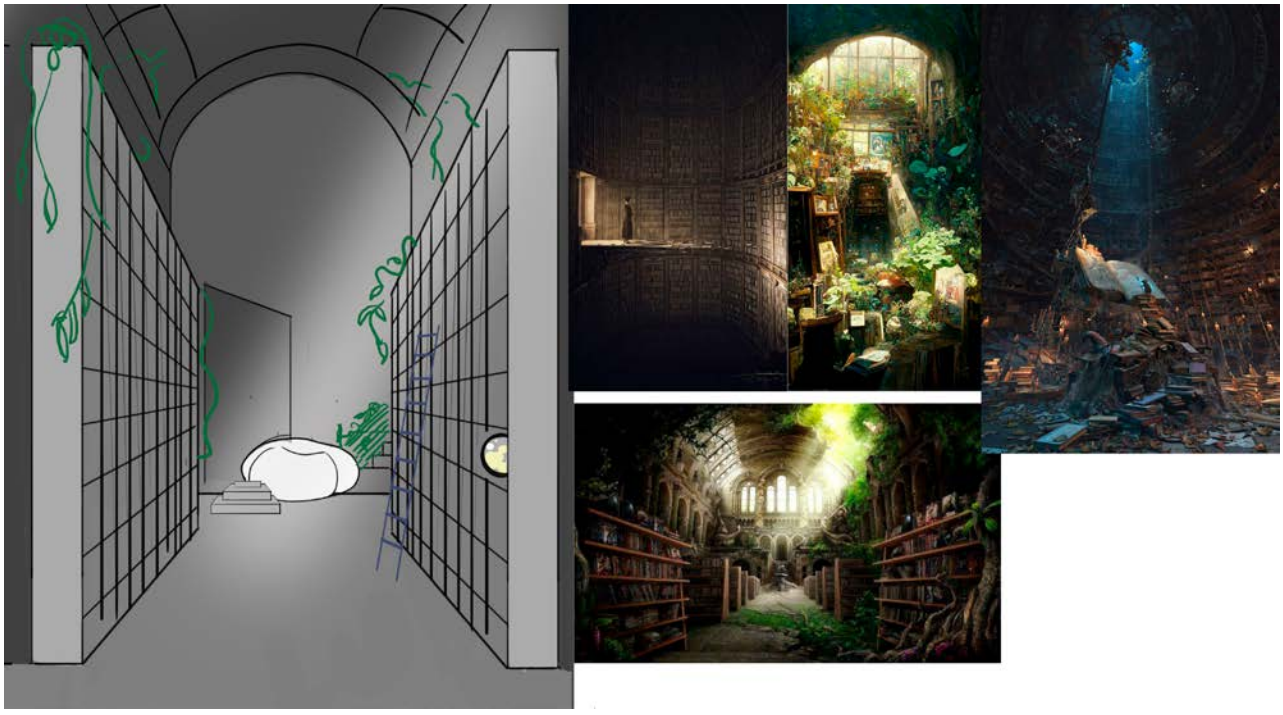
Рис. 1.9. Анімаційний ролик «Now you know it anyway», 2011 р.



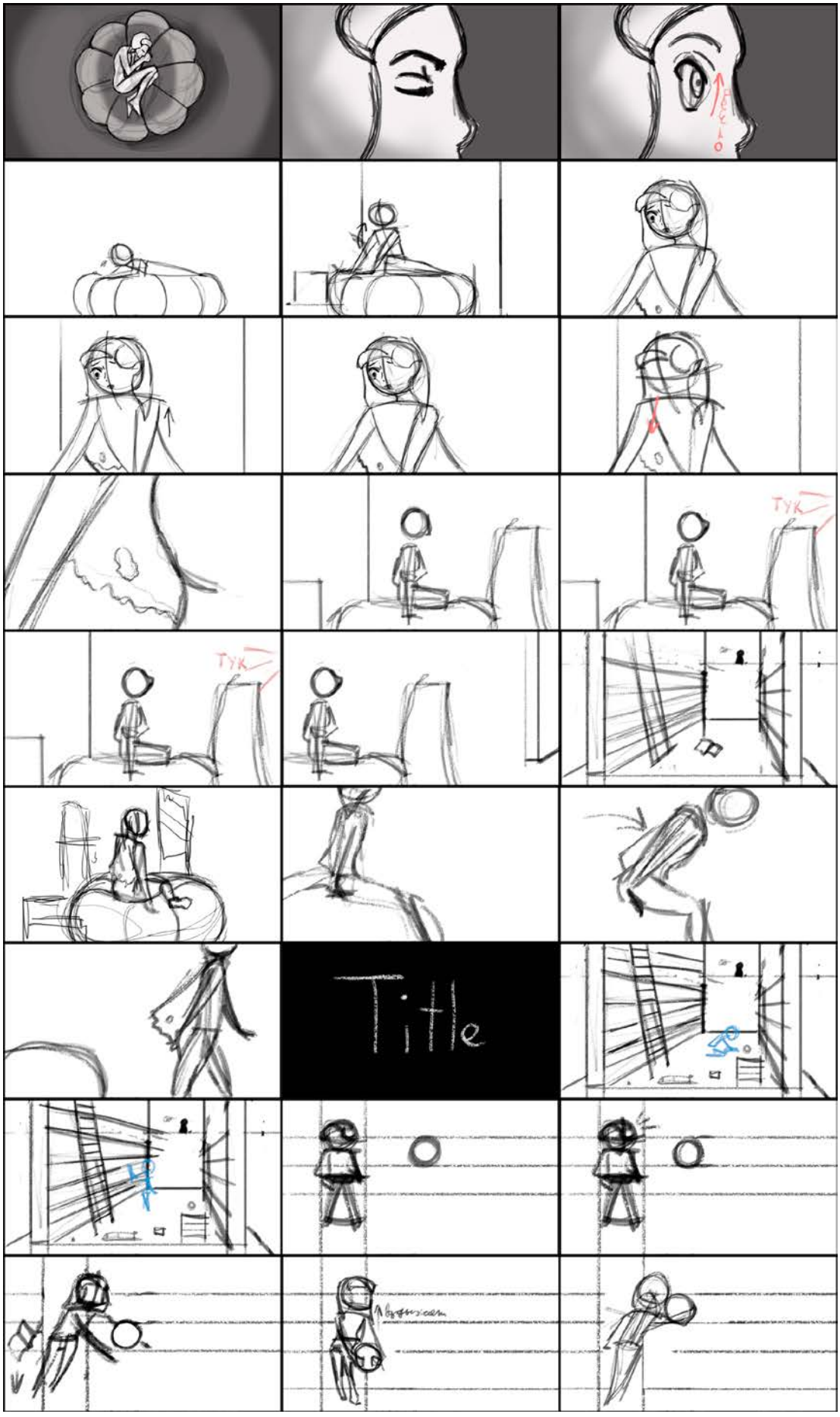
Іл. 1.10. Анімаційний трейлер «Everwild Eternals», 2020 р.

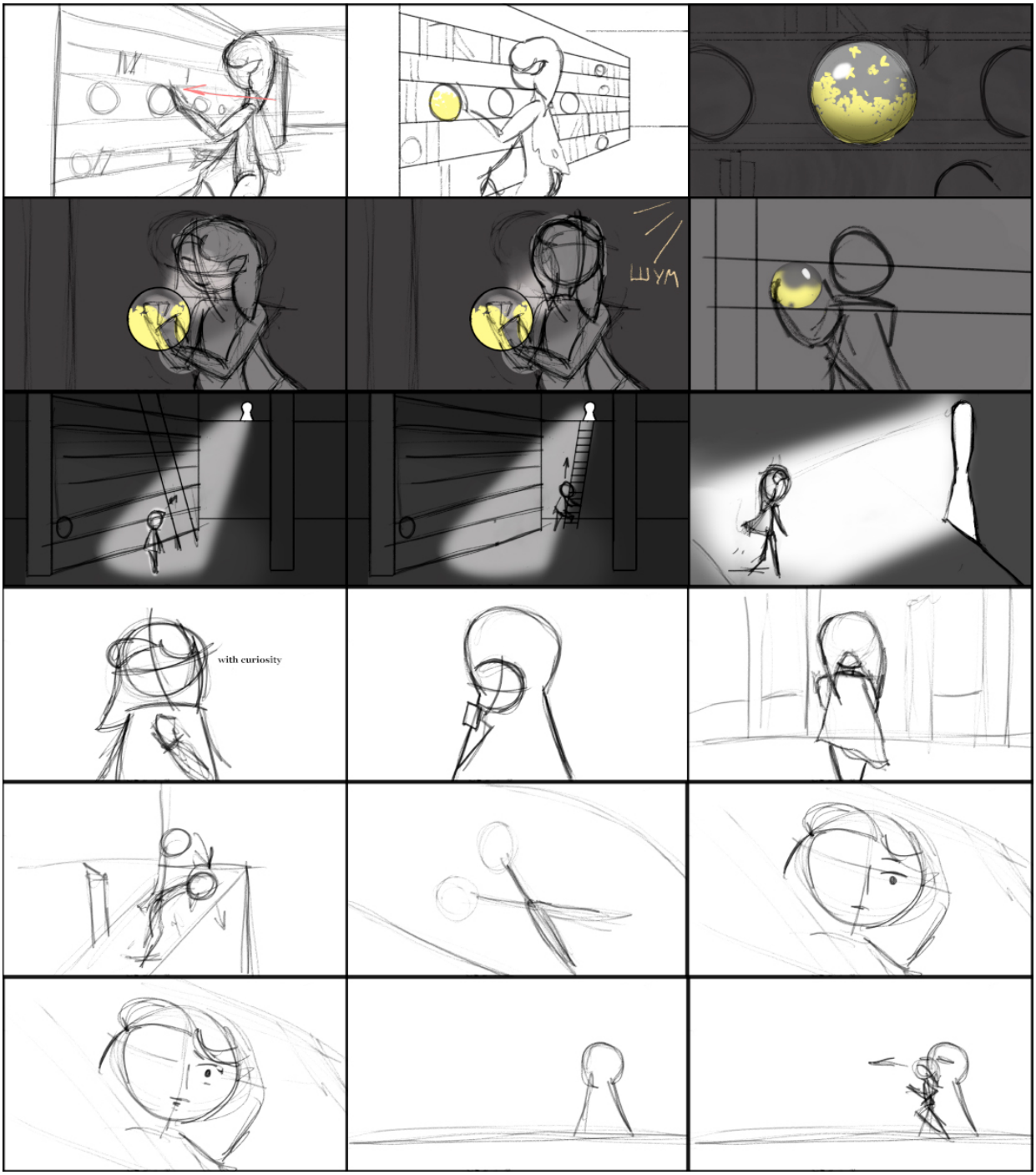
ДОДАТОК ІІ.
ЕСКІЗІЙНИЙ ПОШУК





ДОДАТОК ІІІ.
СКЛАД ПРОЄКТУ


ТУК
ТУК
Title


ШУМ
with curiosity



