

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ
КАФЕДРА ДИЗАЙНУ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

бакалавра

на тему: РОЗРОБКА КОНЦЕПТ-ДИЗАЙНУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ
«INK RUN»

Виконала: студентка 4 курсу,
групи 6.0229-1
спеціальності 022 «Дизайн»
освітньо-професійної програми
«Графічний дизайн»
Корбут Катерина Сергіївна

Керівник: ст. викл. кафедри дизайну,
_____ Олександр БРЯНЦЕВ

Рецензент: викладач кафедри дизайну
к. мист. _____ Христина СОДОМОРА

Запоріжжя
2023

АНОТАЦІЯ

Корбут К. С. Розробка концепт-дизайну комп'ютерної гри «INK RUN»: кваліфікаційна робота бакалавра спеціальності 022 «Дизайн» освітньо-професійної програми «Графічний дизайн» / наук. керівник ст. викл. О.А. Брянцев. Запоріжжя: ЗНУ, 2023. 58 с.

UA: Робота викладена на 58 сторінках друкованого тексту. Перелік посилань включає 56 джерел. Об'єкт дослідження: концепт-дизайн у комп'ютерних іграх. Предмет дослідження: концепт-дизайн в іграх-раннерах. Мета дослідження: теоретичний аналіз літератури з теми дослідження, вивчення передового досвіду створення концепт-дизайну, аналіз концепт-дизайнів комп'ютерних ігор. В роботі розглянуто поняття концепт-дизайну та його методи, особливості створення концепт-дизайну в залежності від жанрових та сюжетних особливостей гри, проаналізовано концепт-дизайни ігор-раннерів, описано поетапно розробку концепт-дизайну гри «INK RUN».

Ключові слова: концепт-дизайн, гейм-дизайн, дизайн персонажу.

Korbut K. S. Designing the Concept of «INK RUN» Computer Game: Qualifying Work of the Bachelor's Degree in the Specialty 022 «Design» of the Educational and Professional Program «Graphic Design» / Sci. adv. O.A. Briantsev. Zaporizhzhia : ZNU, 2023. 58 p.

ENG: The work is presented on pages of 58 printed text. This list of links includes: 56 sources. Object of research: concept design in computer games. Subject of research: concept design in runner games. The purpose of the study: theoretical analysis of literature on the research topic, studying best practices in concept design, analysis of concept designs for computer games. The state of the researched problem is enquiry of the term concept design and its methods, the peculiarities of concept design depending on the genre and story characteristics of the game, analyzed concept designs of games-runners, described the step-by-step development of the concept design of the game «INK RUN».

Key words: concept design, game design, character design.

Апробація кваліфікаційної роботи:

1. Корбут К. Концепт дизайн комп'ютерних ігор. *Дизайн, візуальне мистецтво та творчість: сучасні тенденції та технології* : I міжн. наук.-прак. конф. (м. Запоріжжя, 12 грудня 2022 р.) : ЗНУ, 2022. Том 1. С. 90-92. DOI : 10.5281/zenodo.7489230
2. Корбут К. Особливості створення концепт-дизайну персонажу комп'ютерної гри. *Молода наука. XVI універ. наук.-практ. конф.* (м. Запоріжжя, 17-22 квітня 2023) : ЗНУ, 2023. Том 2. С. 199-201.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет соціальної педагогіки і психології

Кафедра дизайну

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 022 «Дизайн»

Освітньо-професійна програма «Графічний дизайн»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри дизайну

_____ Ганна ЧЕМЕРИС

«__» _____ 20__ року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ**

Корбут Катерині Сергіївні

1. Тема роботи: Розробка концепт-дизайну комп'ютерної гри «INK RUN» керівник роботи ст.викл. Брянцев О.А. затверджені наказом ЗНУ від 22.02.2023 № 341-с
2. Строк подання студентом роботи: 15.06.2023
3. Вихідні дані до роботи: відсутні
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що належить розробити): Концепт-дизайн сучасних комп'ютерних ігор. Концепт-дизайн комп'ютерних ігор: поняття, роль, методи. Концепт-дизайни комп'ютерних ігор та їх приклади, проектування концепт-дизайну гри «INKRUN». Аналіз концепт дизайнів ігор раннерів. Етапи проектування.
5. Перелік графічного матеріалу: презентація, демонстраційна графіка, оригінал-макет розробки
6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали консультанта	Дата, підпис	
		Надано	Отримано

7. Дата видачі завдання: 1.11.2022

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання	Примітка
1	Призначення наукового керівника, затвердження теми.	01.11.2022	
2	Отримання завдання на проведення дослідження теми "Розробка герою та ігрового простору гри "INK RUN"	01.11.2022- 01.11.22	
3	Проведення передпроектного дослідження: аналіз продукції та її аналогів, опис цільової аудиторії, дослідження ринкової ситуації тощо. Пошукові й ескізні роботи. Підготовка чернетки теоретичного розділу.	листопад 2022	
4	Проведення проектування: прототипування, ескізування, розробка варіацій, розробка концепту графічної форми.	грудень - квітень 2023	
5	Подання тез, участь у наукових конференціях	до захисту	
6	Оформлення результатів проектування (чернетка пояснювальної записки), підготовка презентаційної візуалізації розробленого концепту графічної форми (варіанти графічної частини проекту) та розробка чернеткових оригінал-макетів.	травень 2023	
7	Попередній захист кваліфікаційного проекту на кафедрі.	26.05.23	
8	Усунення зауважень, врахування рекомендацій керівника. Чистове оформлення роботи.	26.05.23	
9	Проходження нормоконтролю (оформлення ПЗ згідно чинних Стандартів).	05.06.23	
10	Рецензування кваліфікаційного проекту. Доопрацювання кваліфікаційного проекту з урахуванням рекомендації рецензента. Отримання рецензії.	06.06.23	
11	Подання роботи і рецензії науковому керівникові на підготовку відгуку. Написання відгуку керівником.	12.06.23	
12	Подання роботи на антиплагіат-перевірку Unichesk. Отримання довідки про перевірку.	13.06.23	
13	Отримання допуску до захисту. Подання всіх друкованих та електронних матеріалів кваліфікаційної роботи на кафедру. Розміщення тексту роботи у репозитарії ЗНУ.	16.06.23	
14	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні ЕК.	19.06.23-23.06.23	

Студент

_____ (підпис)

Катерина КОРБУТ

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Олександр БРЯНЦЕВ

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер

_____ (підпис)

Ганна ЧЕМЕРИС

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 КОНЦЕПТ-ДИЗАЙН СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР.....	9
1.1 Концепт-дизайн комп'ютерних ігор: поняття, роль, методи.....	9
1.2 Референс як етап концепт-дизайну.....	18
1.3 Концепт-дизайни комп'ютерних ігор та їх приклади.....	20
РОЗДІЛ 2 ПРОЄКТУВАННЯ КОНЦЕПТ-ДИЗАЙНУ ГРИ «INK RUN».....	34
2.1 Аналіз концепт дизайнів ігор раннерів.....	34
2.2 Пошукові етап та розробка напрямків концептуальних рішень.....	39
2.3 Розробка концептуальних рішень.....	44
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55

ВСТУП

Актуальність. Комп'ютерні ігри є важливим елементом дозвілля, інколи навіть замінюють багатом реальність на більш захоплюючий віртуальний всесвіт. Віртуальні розваги це не лише дозвілля, а ще й розвиток мислення та уяви. Ігри-раннери становлять велику частину ігрової індустрії та мають великий попит. А отже, кожен розробник ігри зацікавлен в індивідуальності та впізнаваності власного проєкту, щоб відрізнитись від конкурентів. Концепт-дизайн допомагає визначити ці особливості, визначитись з графікою, та презентувати ідею гри. Цей етап є важливим і невіддільним тому, що також допомагає виявити сильні та слабкі риси концепції гри та її візуальної складової. Концепт-дизайн є частиною пошукового процесу, який має доцільно проілюструвати глядачеві ідею гри. Завдяки методу «мозкового штурму» концепт-дизайнер має багато варіантів візуалізації концепції, з яких замовник та/або виконавець обирають найкращі.

З огляду на актуальність та інтерес до ігор-раннерів було обрано тему кваліфікаційної роботи: *Розробка концепт-дизайну комп'ютерної гри «INK RUN».*

Об'єкт роботи — концепт-дизайн у комп'ютерних іграх.

Предмет дослідження — концепт-дизайн в іграх-раннерах.

Мета: розробити концепт-дизайн комп'ютерної гри в жанрі «раннер», враховуючи розробку унікального персонажа та елементів оточення, з переробкою концепту в промо-дизайн гри.

На основі об'єкта, предмету та мети визначено наступні **завдання:**

1. Проаналізувати літературні та інтернет-джерела з досліджуваної теми.
2. Провести дослідження щодо концепт-дизайнів комп'ютерних ігор.
3. Провести дослідження ігор-раннерів та їх особливостей.
4. Визначити особливості та методи розробки концепт-дизайну

комп'ютерних ігор.

5. Визначити та описати актуальні концепт-дизайни комп'ютерних ігор.
6. Розробити власний унікальний концепт-дизайн комп'ютерної гри «INK RUN».

Практичне значення одержаних результатів дослідження допоможе у якісному визначенні методів та їх послідовності проектування концепт-дизайну комп'ютерної гри. Результати дослідження можуть бути використані у суміжних проєктах з розробки концепт-дизайну ігрових додатків, особливо ігор-раннерів.

Апробація. Було здійснено наукове дослідження шляхом публікації статей на I міжнародній науково-практичній конференції «Дизайн, візуальне мистецтво та творчість: сучасні тенденції та технології» у 2022 р. та XVI університетській науково-практичній конференції студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених «Молода наука» у 2023 році.

Структура пояснювальної записки до дипломної роботи складається зі вступу, двох розділів, висновку і списку використаних джерел.

В першому розділі описується поняття концепт-дизайну та його особливості, методи для практичної роботи над концепт-артом; важливість етапу дослідження референсів для концепт-дизайну; концепт-дизайни ігор в залежності від їх жанру та сюжетних особливостей. В другому розділі представлено аналіз концепт-дизайнів для ігор-раннерів, етапи розробки проєкту починаючи від першого ескізування, розробки концептів персонажу та елементів оточення, закінчуючи промо-дизайном комп'ютерної гри «INK RUN».

Результати роботи представлені з наявністю спроектованої концепції комп'ютерної гри та промо-дизайну «INK RUN», візуалізацією проєкту у вигляді презентації.

РОЗДІЛ 1

КОНЦЕПТ-ДИЗАЙН СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР

1.1 Концепт-дизайн комп'ютерних ігор: поняття, роль, методи

Концепт-дизайн — напрям у мистецтві призначений для того, щоб візуально передати ідею твору, але не форму або зовнішні атрибути. Як правило, створюється на початковій стадії розроблення проєкту і призначається для використання у фільмах, комп'ютерних іграх, коміксах до створення фінальної версії. Також називається «концепт-артом» [1].

Перше вживання терміну «концепт-арт» зафіксовано в 1930-х роках студією Walt Disney Feature Animation [2]. Проте, тривалий час концепт-дизайн не вважався окремою дисципліною, а саме до вересня 2015 року. Тоді паризький музей Art Ludique відкрив першу у світі виставку, що була повністю присвячена ігровому мистецтву та комп'ютерним іграм. Відвідувачі мали можливість ознайомитись наочно з усіма етапами створення комп'ютерної графіки, починаючи від ескізування, до анімації та 3D моделей. З того часу мистецтво відеоігор презентується ширшій аудиторії, а концепт-дизайнери отримали визнання [3, с. 9].

Інтерпретуючи це поняття саме до процесу розробки комп'ютерних ігор, концепт вважається першою сходинкою у створенні ігрового контенту, розробкою ідеї будь-якого ігрового елемента. Цією роботою займається концепт-художник. Від його роботи вже будуть відштовхуватись програмісти, аніматори, 3D-моделлери. Головна задача концепт-художника — продумати ідею унікального дизайну, що буде продавати продукт аудиторії, а також буде впізнаваним. Концепт-дизайнер може розробляти персонажів, оточення, дизайн інших деталей ігрової графіки, а може обрати одну з цих спеціалізацій [4].

Варто зазначити, що завдяки міждисциплінарному перебуванню (на межі

інформаційних технологій, образотворчого мистецтва та цифрового дизайну) концепт-арт як проєктна діяльність активно використовує інструментарій образотворчого мистецтва і високотехнологічні розробки електронної промисловості та інформатики з метою створення ігрового досвіду, що має високу художньо-естетичну цінність і ефективне технічне втілення концепцій гейм-дизайнера [2].

В основу мети концепт-арту полягає швидке графічне формулювання, візуалізація ідеї на папері, або ж в графічному редакторі. Здатність переконливо зобразити цілий ряд предметів за допомогою олівця або стилуса — важлива навичка в арсеналі будь-якого художника та дизайнера.

Основний настрій, атмосфера та характер візуалу задається вже на етапі концепт-дизайну, визначається загальна стилістика проєкту, завдяки чому подальша робота інших спеціалістів стає більш зрозумілою та простішою. Концепт-художник має якнайшвидше знайти потрібні ідеї та зробити їх ефективну візуалізацію та створити загальне враження. Варто сприймати цей етап, як частину загального процесу проєктування та її невіддільну частину, а не окрему самостійну річ, як, наприклад, ілюстрація [5].

Для створення концепту комп'ютерної гри, дизайнер може використовувати зручні для нього інструменти. Це може бути олівець та фарби, або різні маніпуляції у графічних та 3D програмах. Головне, щоб якість цього процесу була співмірна до витраченого часу, а ідея та атмосфера були зрозумілі [6, с. 34-35].

Останні роки концепт-дизайнери стали все більше використовувати 3D технології, через збільшення доступу до навчальних посібників, ліцензій на програмне забезпечення, та додатки VR. Використання 3D технологій дає переваги концепт-дизайнеру, адже вони надають простір та свободу саме для творчого пошуку, сприяють кар'єрному зростанню [7]. Готова 3D-модель не може називатись концепт-дизайном, її деталізація займає забагато часу на

проектування і є вже готовим продуктом, а не швидкою візуалізацією ідеї, що суперечить принципам концепт-дизайну. Внаслідок цього, концепт-дизайнери використовують комбіновану техніку з використанням 3D-заготовки, яка потім дороблюється в графічних редакторах. Таким чином, спочатку створюються тривимірні персонажі та фон, що дозволяє знайти необхідний масштаб кадру та ракурс, і після рендеру у двовимірну картинку додають кольори, що відповідають колористиці проекту [8]. Варто зазначити, що в етапі етап світлотіньового моделювання існує термін «ambient occlusion», який позначає модель затінення, що використовується в 3D графіці та дозволяє додати реалістичності зображенню внаслідок обчислення інтенсивності світла, що доходить до точки поверхні [9]. Такий метод успішно використовується не лише в 3D та 2D графіці. Одночасна робота з розсіяним освітленням та власними тінями — характерна послідовність роботи над академічним малюнком, в той час як тіні, що падають роблять в кінці роботи, або ж зовсім нівелюються. Цей процес досліджує власний об'єм предмета та передає його завдяки мінімальним засобам [8].

Багато професійних концепт-художників використовують програмне забезпечення для здійснення рендеринга в реальному часі — KeyShot [10]. Ця програма економить час на малюванні самої модельки. На просторах інтернету багато безплатних 3d моделей, які можна змінити під свої потреби. Текстури, світлотінь генерує програма через налаштування. За допомогою подібних сервісів та забезпечення, вдається досягти максимально потрібного результату в короткий проміжок часу, та сфокусувати свою увагу на ідеї.

Для пришвидшення процесу створення персонажів, концепт-дизайнери вигадали багато технік та продовжують створювати нові. Одна за таких технік — використання шаблонів. Зазвичай це набори простих олівцевих малюнків немовлят і дорослих чоловіків і жінок, у повний зріст і по пояс, спереду, ззаду та збоку. Маючи базову форму тіла, можна працювати над розробкою костюма

та інших деталей персонажа. Концепт-художник може створити власну бібліотеку таких шаблонів, доповнюючи ракурси та перспективу. Такий метод дозволяє повністю реалізувати цілий ряд ідей та їх варіації з більшою ефективністю [11, с. 94-95].

Велика кількість художників, на жаль, нехтує візуальним пошуком, помилково вважаючи цей шлях потрібним лише для людей без власної уяви. Хоча й це зовсім не так. Дослідження допомагає художнику не лише зробити свого персонажа чи локацію більш впізнаваною та реалістичною, а ще й відкриває двері до нових творчих шляхів, про які художник до цього навіть й не міг подумати (див. рис. 1.1). Зазвичай наше сприйняття звичних для нас елементів не таке точне та цікаве, як інформація, яку можна отримати в результаті дослідження референсів. Важливо не лише дивитися на знайдені зображення, а ще й робити замальовки, спираючись на них [12].



Рисунок 1.1 – Візуальний пошук

В основу мети концепт-арту полягає швидке графічне формулювання, візуалізація ідеї на папері або ж в графічному редакторі. Тому етап концепт-арту дозволяє нехтувати деталізацією, коли етап ескізування її вимагає. Для цього використовується методика малювання з плями. Ідею формулюють в силуеті проєктованого об'єкта, за допомогою швидкого накладання світлотіні, можливого хаотичного лайнарту. Технічно використовується один пензлик в

графічному редакторі, з налаштуванням прозорості та в градаціях сірого. Колір в такому випадку буде лише заважати та створювати візуальний шум. Такий підхід також економить час [13].

Також, існує поняття фотобаш (photobash, photobashing) — це техніка створення зображень за допомогою фотографій і засобів цифрового малювання. Художники вирізають і перетягують різні елементи для малюнка безпосередньо з фотографій (див. рис. 1.2), а не відмальовують їх з нуля. Для цього методу часто використовують фотографії зі стоків. Зрозуміло, пошук відповідних фотографій це трудомісткий процес, адже зображення мають бути високої якості, з якими буде легко працювати та вирізати їх частини [14].



Рисунок 1.2 – Візуальний пошук

Таким самим чином можна використовувати мікс-пензлик в графічному редакторі Photoshop, виділяючи область для копіювання, щоб не промальовувати дрібні деталі на фоні при роботі з оточенням, наприклад траву чи ґрунт.

Концепт-дизайнер має не забувати про вплив форми та кольору, на сприйняття глядачем картинки. Дуже важливе правило щодо дизайну персонажа полягає в наступному: форма слідує за функцією [15, с. 306-308]. Мова форм

використовує фігури для передачі сенсу (див. рис. 1.3). Округла форма використовується для того, щоб персонаж відчувався приязним. Квадратна для сильних або не надто розумних персонажів. Трикутна, як основна форма голови, буде робити персонажа зловісним. Загалом, сильний, чіткий силует персонажа дуже важливий. Він розповідає глядачеві про особистість персонажа з першого погляду, допомагає відрізнити одного персонажа від іншого, ідентифікує «дружніх» чи «ворожих» персонажів, а також допомагає персонажу виділитися на фоні інших елементів світу. Мова тіла відіграє величезну роль у створенні унікальних особистостей. Різні форми викликають у нас різні реакції, змушуючи нас асоціювати те, що ми бачимо, з певними почуттями або значеннями. Персонаж має бути наділеним с, відхиляючись від стереотипів, але не втрачаючи доступність в розумінні [15].

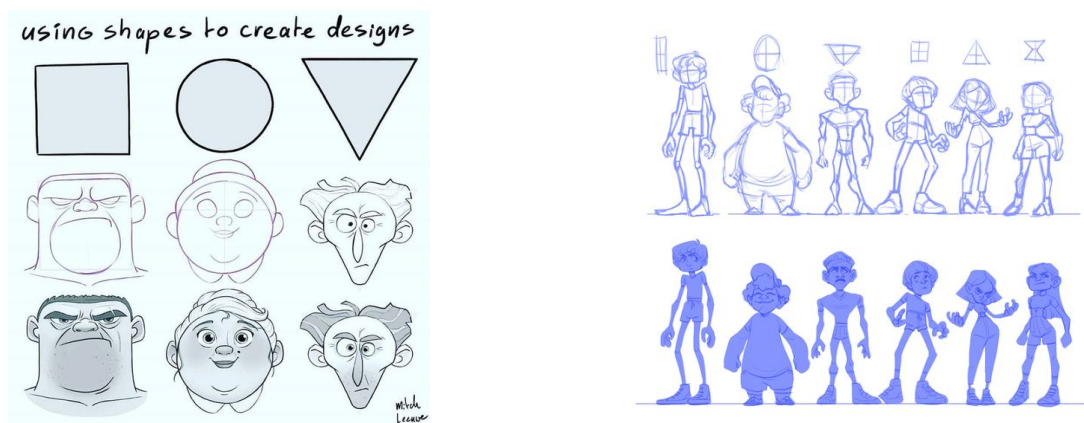


Рисунок 1.3 – Використання форм

Велика кількість проєктів впізнавана завдяки унікальному дизайну персонажу, навіть серед ігор раннерів. Наприклад, актуальна серія ігор Sonic. Синій їжак з гіперболізованими голками, надзвичайно швидкий та героїчний. Кобальтово-синій колір відповідає логотипу Sega, що робить компанію ще більш впізнаваною на ринку через популярність персонажа Соніка (див. рис. 1.4). Чоботи їжака було розроблено під впливом дизайну взуття Майкла

Джексона з додаванням червоного кольору [16]. Серед серії є також ігри раннери, наприклад гра Sonic Dash, яка має понад 100 мільйонів завантажень у Google Play [17].



Рисунок 1.4 – Концепт-дизайн Соніка

Колір відіграє так само важливу роль, як і форма. Зазвичай темними кольорами, такими як чорний, фіолетовий і сірий, зображують лиходіїв і злі наміри. Світлі ж кольори, такі як білий, блакитний, рожевий і жовтий, виражають невинність, добро і чистоту. Змінюючи лише колір, ви можете змінити сприйняття вашого персонажа або атмосфери оточення [15, с. 95].

Дизайнер персонажів має розуміти перспективу, кольорознавство й, звичайно, в анатомії. Персонаж має здаватись глядачу реальним, хоча це не зобов'язує персонажа мати реалістичну анатомію. Коли персонаж базується на тілі тварини, дизайнеру варто ознайомитись з його анатомією та спростити її до простих форм. Використання простих форм як основу дизайну персонажа — це більш гнучкий підхід, що дає змогу не обмежувати персонажа реалістичними пропорціями та домогтись більшої виразності. Такий підхід втілює ідею поетапної роботи від макро- до мікрорівня, дає змогу спочатку побачити загальну картину і лише потім перейти до опрацювання деталей. У дизайні існує два ключові аспекти мови форм — це перебільшення і контраст. Концепт-дизайн має транслювати емоційний стан персонажу, його почуття та думки. Щоб створити більш виразні обличчя, можна перебільшити форми

першорядних рис, а другорядні зробити, навпаки, більш помірними, щоб зберегти баланс (див. рис. 1.5). Під час створення перебільшених виразів облич знадобляться знання реалістичних форм, які потім можна спрощувати й знаходити таким чином найяскравіші вирази в більш стилізованій формі [12, с. 21].

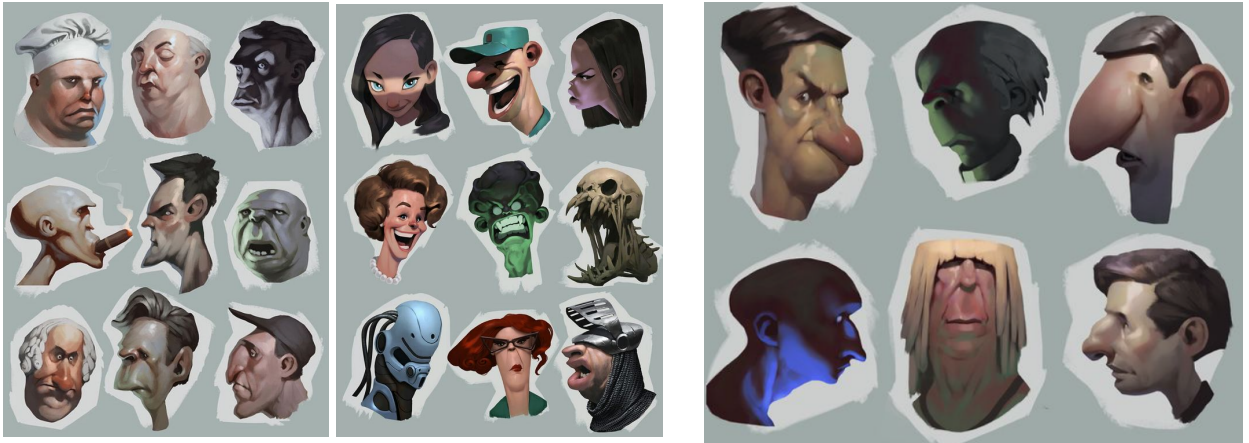


Рисунок 1.5 – Використання перебільшення і контрасту

Концепт-художник оточення має зробити його естетично привабливим для гравця. Процес створення концепту середовища не дуже відрізняється від процесу створення концепту дизайну персонажу. Дизайнер має враховувати не анатомію, а погоду, світло, клімат, продумувати деталі меблів, рослин та будівель, щоб гравець міг більше зануритись в загальну атмосферу (див. рис. 1.6). Середовище є доповненням до персонажів, що може більше розкрити їхню історію й додати емоційної забарвленості. Оточення має бути не лише ефектним, а ще й логічним, тому концепт-дизайнер оточення має бути прискіпливим до деталей. Своєю чергою, ці важливі деталі додають світу глибини [18].



Рисунок 1.6 – Концепт-дизайн середовища

Концептів персонажів та оточення може бути багато в процесі роботи. Усі напрацьовування є універсальними та з них завжди можна скласти щось нове. Обираючи найкращі варіанти, їх дороблюють по композиції та чистоті виконання, щоб надати фінальний варіант інвестору, або далі на розробку команді проєкту.

У концепт-дизайнера залишається великий вибір програм для роботи, але найпопулярнішим програмним забезпеченням вважається Photoshop [19]. Зручні аналоги: Gimp [20], Sai [21], Krita [22], Clip Studio Paint [23]. Головним при виборі програмного забезпечення є формат psd і сумісність з Photoshop. Деякі з аналогових програм мають інструменти для роботи з векторною графікою. При роботі над складними сценами, перспективою та освітленням можна використовувати 3D програми такі як Blender [24], 3D Max [25], Maya [26], ZBrush [27], 3D Coat [28]. Варто додати, що сучасні концепт-художники вже застосовують штучний інтелект у своїй роботі для пришвидшення процесу, а також покращення якості деяких задач [29].

В розробці ігор часто зустрічається модель перероблювання концепт-арту в промо-дизайн. Промо-дизайн виглядає акуратніше та загалом майже як готова робота. Його використовують для перевірки ідеї концепт-арту на майбутніх споживачах. Відштовхуючись від реакції майбутніх гравців, розробники мають можливість прийняти рішення: чи варто надалі фінансувати проєктування, чи

треба вносити зміни вже на етапі ідеї. Таким чином, використавши лише видозмінений концепт-арт, та заплативши за роботу лише концепт-дизайнеру, розробники мають змогу не лише зекономити гроші, а й досягти найкращого результату, виправивши помилки заздалегідь [30].

1.2 Референс як етап концепт-дизайну

Кожна гра має певний сценарій, дизайн-документ, в якому описуються деталі всесвіту, оточення, персонажів та інші ідейно важливі елементи. Орієнтуючись на це, дизайнер починає розробку першої візуальної складової (концепт-дизайну), вже маючи відомості щодо епохи, культури та часу оточення; емоційного забарвлення, особливостей характеру та зовнішності персонажів. Базуючись на цій інформації створюється добірка референсів. Художник також має можливість створити мудборд, щоб полегшити подальшу роботу. До мудборду можна включити зображення, готові проєкти інших розробників, що надихають. Референси прямим чином впливають на хід проєктування, в той час як мудборд лише створює настрій та атмосферу [31].

Референс — це допоміжне зображення, яке дизайнер використовує для опрацювання візуального об'єкта, допомагає в розумінні та уявленні його характеру [32]. Наприклад, персонажа чи оточення, будівлі, істоти, рослини, будь-чого. Референсом може бути фотографія, картинка, рендер для аналізу світлотіні, збірка поз і ракурсів, навіть палітра кольорів. Щоб ясно дібрати референси, треба окреслити фактори, з яких буде полягати основа створюваного об'єкта. Цей етап формує базове уявлення про майбутній концепт-дизайн. Робота з обраними референсами починається під час ескізування.

Працювати з референсами під час розробки концепт-дизайну можна за допомогою методу колажування. Обираються окремі елементи вже з наявних референсів та об'єднуються. Це якісно працює з дрібними елементами, такими як прикраси, при додаванні їх на готовий концепт. Це значно пришвидшує

роботу, а якість не втрачається. Працюючи, з використанням такого методу, варто бути обережними, щоб готова робота не перетворилась на плагіат. Для цього треба обирати непрості елементи, та ділити їх на прості, змінюючи їх призначення. Дизайнер має вибудовувати та доповнювати своє бачення розроблювального елемента, звертаючи увагу на запропонований концепт у письмовому формулюванні. Референси допомагають порозумітись на деталях та виконують роль технічного інструмента. Концепт треба чітко розподіляти на головне та залежне: який елемент ведучий, а які його підкреслюють, контрастують та підтримують [33].

Для якісного збору та організації відповідних референсів існують спеціальні застосунки та сайти. Наприклад, «Eagle» — застосунок, для організації файлів зображень та збережень їх в одному місці [34]. Усі зображення можна організувати в теки за логічними властивостями та таким чином швидко знайти потрібний референс в лічені секунди [35].

В ролі якісних референсів можуть слугувати книги. Наприклад, книги про мистецтво кіно завжди наповнені дивовижними персонажами, транспортними засобами та навколишнім середовищем — від олівцевих ескізів до повноколірних картин. Журнали про моду та бодибілдінг також пропонують широкий вибір ідей, які можуть покращити концепт-дизайн. Фільми про гімнастів та спортсменів, які займаються своїм видом спорту, можуть також бути корисними джерелами інформації. Варто розуміти як об'єкт пристосовується до навколишнього середовища і як воно пристосовується до об'єкта — функція визначає форму. Хоча може бути легко просто вигадати щось, це додасть набагато більше глибини, якщо за вашими дизайнерськими рішеннями стоять певні міркування. Насправді в якості референсів можна використовувати все, що завгодно. Фізична постановка наявних фігур та поступовий підбір ракурсу та світла може зекономити час, так само як виконання цієї задачі у програмах для 3D моделювання [11].

1.2 Концепт-дизайни комп'ютерних ігор та їх приклади

Розглянемо процес створення концепт дизайну на конкретних прикладах з ігрової індустрії.

Гра «ТОНУ» є пригодницькою грою, в якій потрібно досліджувати стилізоване середовище, вирішувати заплутані головоломки та дізнатись правду про таємничу маленьку дівчинку та її механічне альтер-его [36]. Жанр гри передбачає захопливий ігровий досвід, розкриття концепції персонажа, котрий має власну сюжетну історію, а також середовища, через його унікальність.

Робота над візуальним пошуком головного героя поділилась на декілька етапів. В цьому проєкті розробники поділили роботу над концептом, починаючи з ескізування, на декількох дизайнерів. Візуальний пошук починався з форми та візуалізації ідеї та характеру дівчинки (див. рис. 1.7).

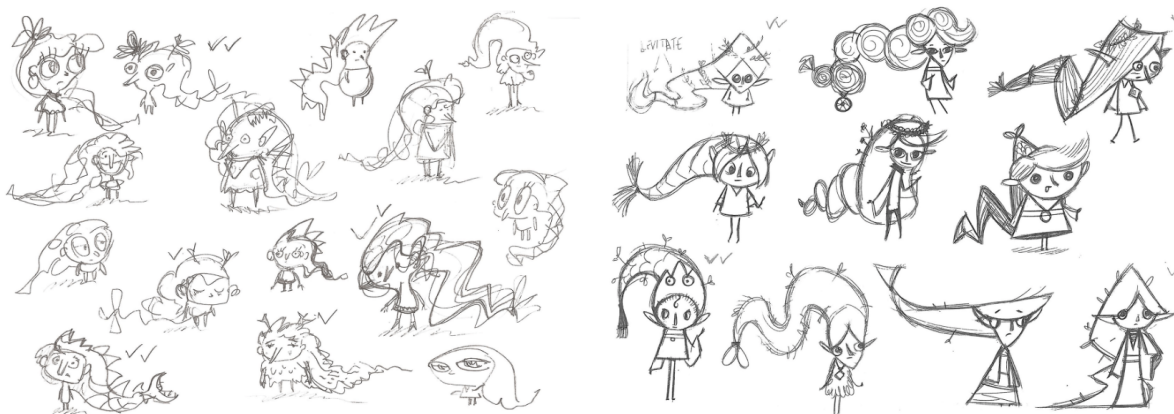


Рисунок 1.7 – Ескізи головного персонажа гри

Після затвердження загальної форми зовнішнього вигляду дівчинки, дизайнери перейшли до розробки концепції деталей, таких як, наприклад, окуляри та ліхтарик (див. рис. 1.8). Важливо зазначити, що при зміні цих концептуально-важливих деталей, змінювалось так само вбрання й зачіска дівчинки. Тобто в такій ситуації концептуальне значення деталей було

важливіше та значущіше, ніж зачіска та вбрання. Така тенденція притаманна жанрам ігор, в котрих ігровий досвід змушує гравця роздивлятись деталі, під час міркування над рівнем та занурення в сюжетну лінію.



Рисунок 1.8 – Ескізи головного персонажа гри в залежності від важливих стилістичних деталей

Наступним етапом, коли дизайнери визначились з зовнішнім виглядом дівчинки, вони зайнялись розробкою емоційною складовою головного персонажа (див. рис. 1.9).

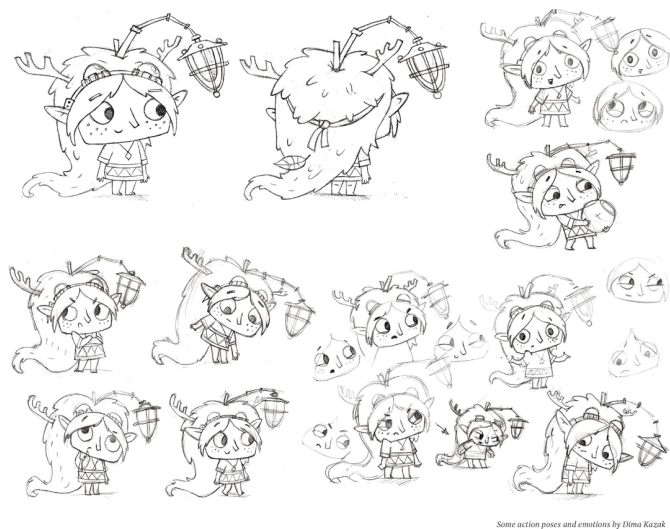


Рисунок 1.9 – Ескізи головного персонажа гри з візуалізацією різних поз та емоцій

Під час пошуку колірних рішень, все одно допускається зміна деталей, та зовнішнього виду персонажу, адже процес концепт-дизайну це за постійний ідейний пошук. При розробці гри «ТОНУ» дизайнери змінили зачіску дівчинки

та інші концептуальні деталі, такі як наявність рогів і ліхтарик, саме під час колірної пошуку (див. рис. 1.10).



Рисунок 1.10 – Колірний пошук та фінальний концепт-дизайн головного персонажу

Після завершення роботи над основним концепт-дизайном дівчини, дизайнери перейшли до концепт-дизайну його альтер-его, робота над яким відбувалась за тим самим алгоритмом. З пошукових ескізів, робили більш чистові, і під час пошуку колірного рішення, доопрацьовували деталі (див. рис. 1.11).

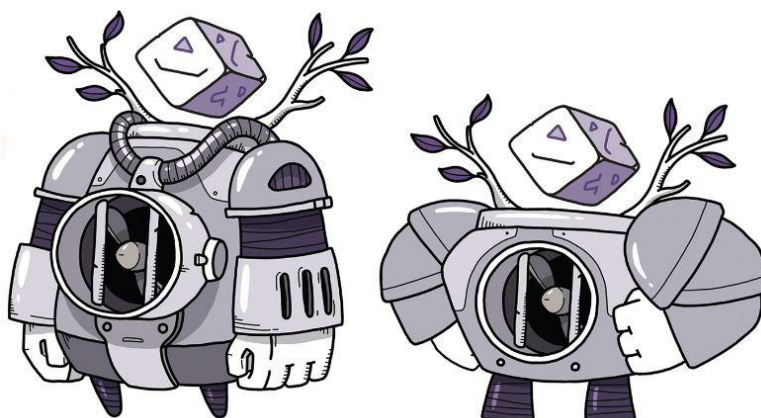


Рисунок 1.11 – Концепт альтер-его головного персонажа

Концепт дизайн середовища складний процес, що також охоплює пошук візуалізації ідейних деталей (див. рис. 1.12), композиції, колірних рішень та роботи над фінальними ілюстраціями.

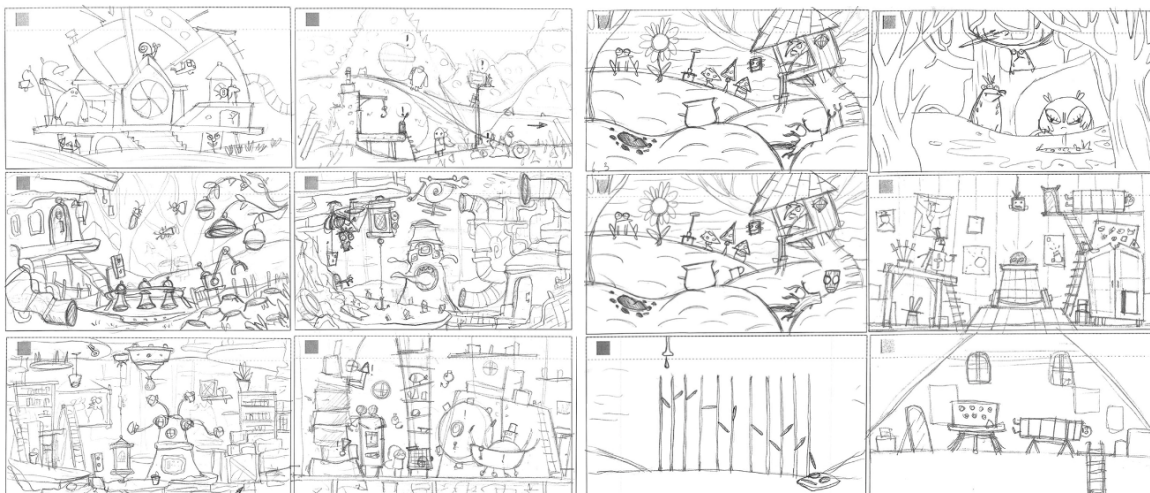


Рисунок 1.12 – Ескізи середовища гри «ТОНУ»

Середовище деталізоване, спонукає глядача роздивлятися усі елементи оточення (див. рис. 1.13). Такий підхід дуже важливий в іграх зі складним та глибоким сюжетом, що потребує розмірковувань гравця та якісного занурення в ігровий процес. Не дивлячись на те, що колірні рішення варіюються від локації, вони відмальовані в одному стилі та передають атмосферу. Такі окремі ілюстрації підходять для ігор з обмеженими локаціями, коли гравець не виходить за границі, а ігрова задача обмежена діями в ній.



Рисунок 1.13 – Деталізовані ілюстрації середовища в кольорі

Маючи готовий концепт дизайн персонажа та оточення, дизайнери розробили промо дизайн, щоб показати стилістику, основну концепцію та стимулювати команду розробників для подальшої роботи та гравця до покупки гри (див. рис. 1.14).



Рисунок 1.14 – Промо-ілюстрація до гри «ТОНУ»

«Shining Tears» — це рольова гра-екшн, яка була випущена у 2004 році, має якісно прописану, заплутану сюжетну лінію, варіації фіналу, в залежності від дій гравця. Подорожуючи, треба змагатись з монстрами, збирати бали та розвивати навички бою [37]. Головний герой подорожує з іншими персонажами, що змінюються по черзі, тому процес розробки концепт-артів спрямован саме на персонажів, для розкриття сюжетної лінії. Роль ігрового дизайнера виконував Тони Така, а гра випускалась Sega. Концепт-дизайни виконані лінійно та чисто, що притаманно аніме стилістиці (див. рис. 1.15).

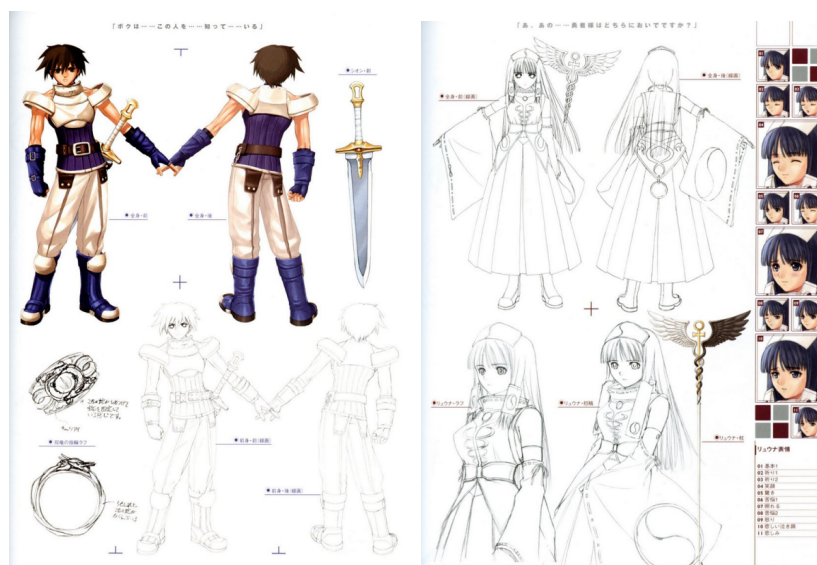


Рисунок 1.15 – Концепт-дизайн персонажів гри «Shining Tears»

Розглядаючи ігри-шутери, можна припустити, що концепт-дизайни більше орієнтовані на концепцію зброї, тактичного одягу, маскуванню та техніки, а оточення більше спрямовано на підтримування загальної атмосфери гри та ігрового досвіду. Resident Evil 6 — шутер від третьої особи, пригодницький бойовик [38]. Вже на етапі ескізування та концепт-арту, дизайнер має враховувати варіації екіпірування персонажа гри, кожну деталь та правильно її зобразити (див. рис. 1.16). Гравці ігор такого жанру віддають перевагу реалістичному дизайну та фізиці стрілянини, особливо якщо це озброєння існує в реальному житті. Така робота вимагає грамотного та прискіпливого використання референсів, щоб концепт працював.



Рисунок 1.16 – Концепт-дизайн екіпірування персонажу гри «Resident Evil 6»

Оскільки головний герой упродовж усієї гри змагається з мутантами, що були колись звичайними людьми, їхню концепцію також треба було окремо розробляти. Рівень мутації варіюється по різному, що впливає на концепцію противника, а також візуалізує його кількість здоров'я та силу атаки. Зомбі, більше схожі на людей, мають людську анатомію, користуються зброєю, тобто звичайний стандартний противник (див. рис. 1.17).



Рисунок 1.17 – Концепт-дизайн зомбі гри «Resident Evil 6»

Мутанти, ледве нагадують за зовнішнім виглядом людей, виглядають моторошно, як і було задумано (див. рис. 1.18). Такі противники виконують роль «босів» у грі, а їх концепція одразу дає зрозуміти гравцю, що перед ним противник сильніше за попередніх. Створюючи складні мутації концепт дизайнер використовував велику кількість референсів, серед яких зображення комах та тварин, м'яса та поранень. Таким чином вийшло досягнути реалістичного зображення концепції противників, яка б жахала гравця та надавала грі додаткової моторошності.

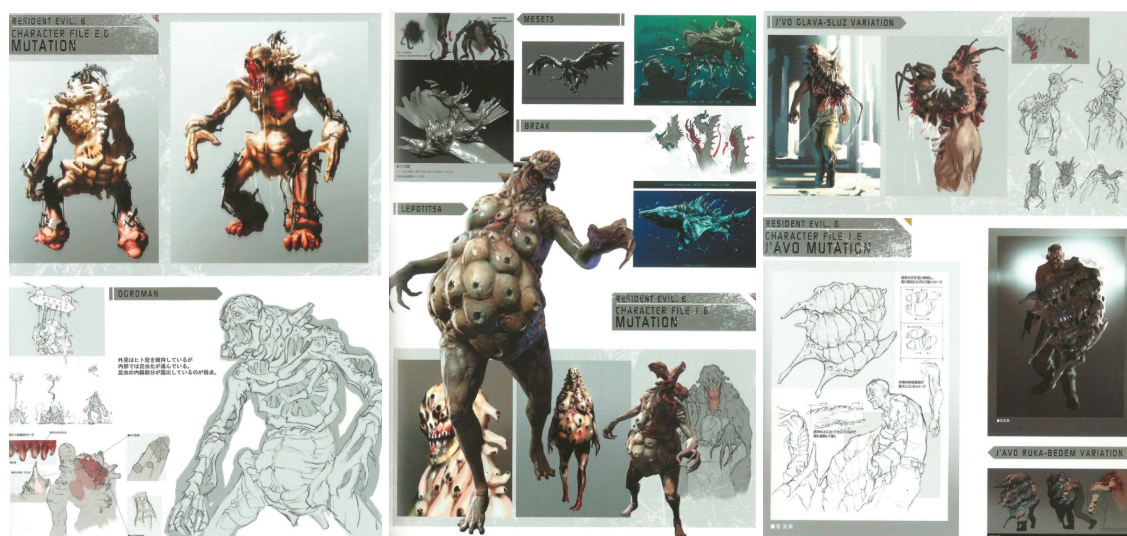


Рисунок 1.18 – Концепт-дизайн мутантів гри «Resident Evil 6»

Концепт-арти середовища для ігор таких жанрів мають бути обмежені

кольоровою гаммою, при цьому не втрачати акценти, та виконувати маскувальну функцію для гравця та противників, щоб не втрачати напруженості ігрового процесу. Середовище виглядає реалістично та підтримує суцільний настрій, концепцію гри (див. рис. 1.19). Стилiзовані приміщення, наявність незначних деталей як шнурів дають гравцю відчуття присутності в грі.

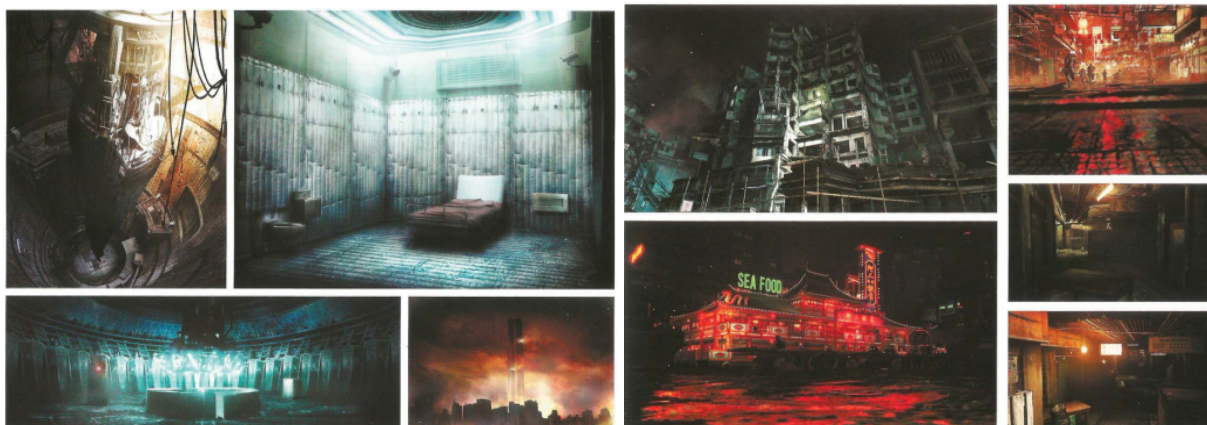


Рисунок 1.19 – Концепт-дизайн середовища гри «Resident Evil 6»

За тим самим принципом створювались концепт-дизайни для гри «Killing Floor 2». Це багатокористувацький кривавий шутер від першої особи [39]. Концепт дизайни зомбі цієї гри відрізняються від попередніх стилістикою, створенням концептів з плями, а також вмонтуванням зброї в тіло (див. рис. 1.20).

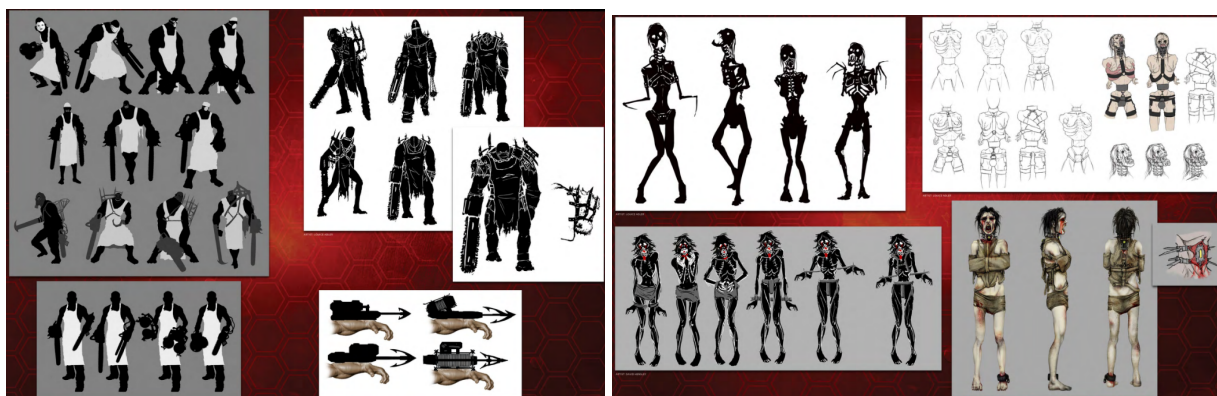


Рисунок 1.20 – Концепт-дизайн зомбі гри «Killing Floor 2»

Зомбі створювались спираючись на людську анатомію, а зброя, як

конструктор, збиралась з вже наявної. Загалом противники більш механізовані, а середовище менш моторошне.

Ігри з відкритими локаціями незалежно від жанру гри, потребують більш детальної розробки середовища, щоб гравець не почав нудьгувати між ігровими завданнями (див. рис. 1.21). Дослідження світу це важлива частина ігрового досвіду, тому концепт дизайнери часто залишають так звані «пасхалки» в грі, тобто приховані завдання або деталі на карті, що можуть мати сенс поза сюжетом, але бути широко відомими серед гравців.



Рисунок 1.21 – Концепт-дизайн оточення гри «Cyberpunk 2077»

Повертаючись до розробки концепт-дизайнів для 2D ігор, варто ще зауважити, що вони простіші та дешевші в розробці, але саме перед концепт-дизайнером постає задача створити впізнаваний та візуально привабливий проект. Внаслідок якісної візуалізації унікальної ідеї 2D гра може мати попит серед користувачів. Платформери за своєю суттю більше вимагають вчасної реакції від гравця, тому навіть графічно проста реалізація може бути якісною та доречною в цьому випадку. «Maguite» — це двовимірний пригодницький платформер. Гравець керує магом, який намагається повернути свою магію та знову потрапити до лісу зі світу, який завоювали машини [40]. Ідея гри дуже проста, але для концепт-дизайнера замало сюжетної інформації, тому зображення може розроблятися більш стилістичним та зручним для гри, не використовуючи концептуальні елементи зовнішнього вигляду (див. рис. 1.22).

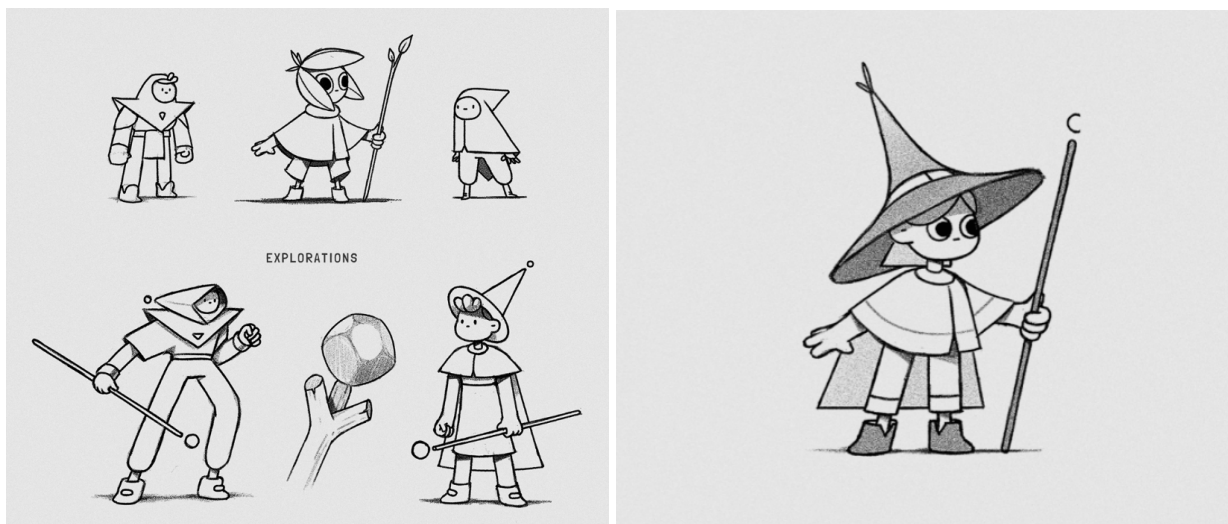


Рисунок 1.22 – Концепт-дизайн персонажа гри «Maguite»

Середовище так само не сильно деталізовано, але витримана єдина стилістика гри, кольори не створюють візуального шуму, а головний персонаж відокремлений від фону (див. рис. 1.23).



Рисунок 1.23 – Концепт-дизайн оточення гри «Maguite»

2D платформер з елементами головоломки та пазлів, «Emma» [41], має простий дизайн головного персонажа, та стилізовані фонові зображення. Колірна гама не буде відволікати гравця від роздуму над завданнями, а персонаж через свою безколірність буде відокремлюватись від середовища, але виглядати гармонічно через спільність стилістики (див. рис. 1.24).

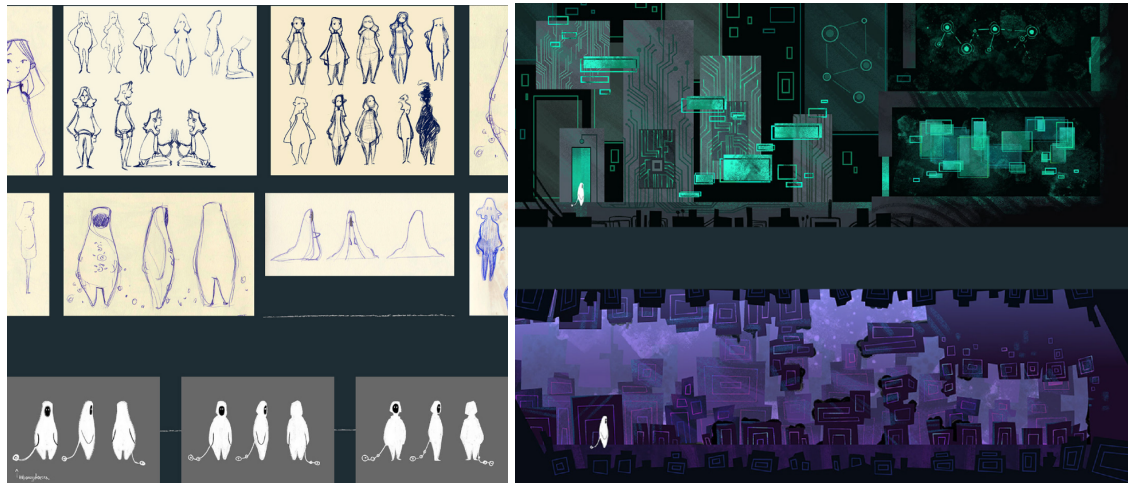


Рисунок 1.24 – Концепт-дизайни персонажа та оточення гри «Emma»

3D платформер «Crash Bandicoot» 1996 року став популярним завдяки унікальному дизайну, який реалізувався через якісну роботу над концепт-дизайном гри. Коли розробники почали визначати зовнішній вигляд гри, компанія з трьох людей прийняла незвичне на той час рішення, а саме впровадження «справжнього голлівудського дизайну» в процес створення гри. Для досягнення цієї мети розробники найняли художників по дизайну мультфільмів, на ім'я Чарльз Зембіллас та Джо Пірсон, які працювали разом з наявною командою над ескізами персонажів та концепції гри. Виконана робота використовувалась для швидкого розвитку зовнішнього вигляду персонажів та оточення, перед тим як переходити до більш трудомісткого процесу з перетворення в ігрові моделі та текстури. Розробники затверджують, що розробка гри відбувалась шляхом нескінченного візуального пошуку, методом спроб та помилок. Напрацювання дизайнерів мали стиснути приблизно до двох тисяч полігонів, що було враховано при роботі над концепт-дизайном оточення [42]. Об'єкти оточення кутуваті як і їх власні тіні, не мають дрібних деталей, зображення динамічні. Насичені кольори рослин допомагають орієнтуватись гравцеві, звертаючи додаткову увагу до стежини забігу. Форма предметів відповідає заздалегідь результату стискання якості при перероблюванні концепт-дизайнів на низькополігональні 3D модельки (див. рис. 1.25).



Рисунок 1.25 – Концепт-дизайни оточення гри «Crash Bandicoot»

При роботі над головним персонажем гри, дизайнери приділяли більше уваги його емоційній палітрі, впізнаванності. За концепцією, вомбат має велику голову, струнку талію, широкі плечі, та простий одяг з взуттям (див. рис. 1.26). Таким чином гравець сприймає його як впевнену та безстрашну особистість, з якою приємно себе ототожнювати.



Рисунок 1.26 – Концепт-дизайн персонажа гри «Crash Bandicoot»

«Grounded» належить до жанру симуляторів виживання. В ігор такого виду переважно обмежена територія для досліджування. В деяких проєктах

ігровий процес обмежується одним екраном та невеликою кількістю дій. За концепцією гри протагоністи зменшені до розмірів комахи, які намагаються вижити на задньому дворі. В гру може грати один гравець або чотири людини в кооперативному режимі, як від першої особи, так і від третьої. Зібрані ресурси можна використовувати для створення зброї, пасток та механізмів [43]. Графічна складова наближена до казуальної, через використання переважно насичених та яскравих кольорів, хоча вороги не втрачають своєї властивості лякати гравця. Концепт-дизайнери гри приділили багато уваги конструкціям та оточенню. Оскільки розмір персонажів незвичний, оточення тотожно до їх розміру змінилось, а предмети розроблені персонажем складаються з підручних матеріалів та частин рослин (див. рис. 1.27).

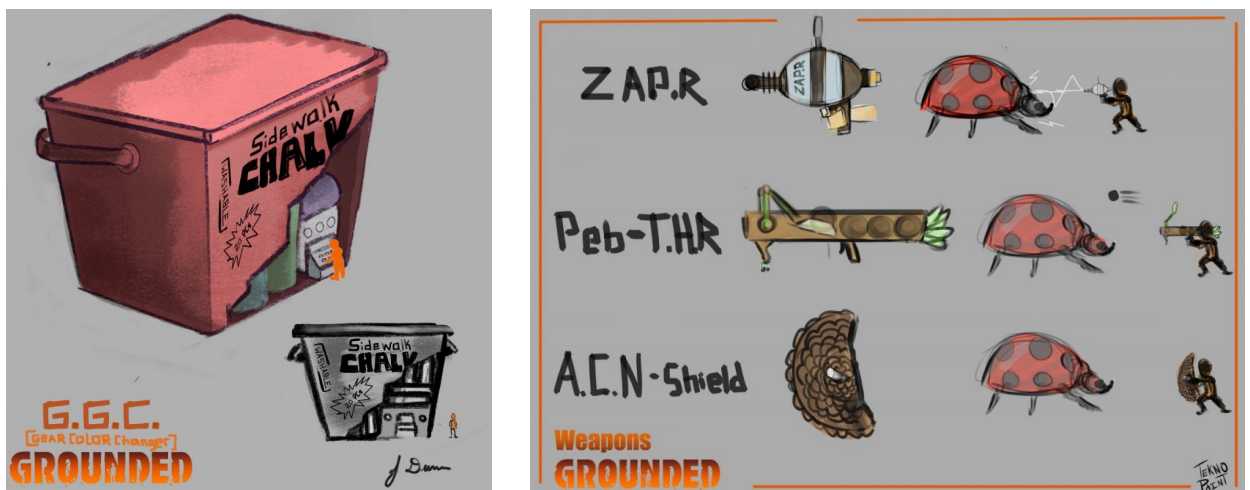


Рисунок 1.26 – Концепт-дизайн предметів «Grounded»

Концепт-дизайн персонажів так само в більшості залежить від екіпірування. За зовнішністю персонажі це звичайні діти. Оскільки, вони зменшені в розмірах, Елементи одяжі та зброї виконані з природних матеріалів та частин комах (див. рис. 1.28). При роботі над концепт-артом дизайнери черпали надхнення та референси з короткометражних фільмів про комах на YouTube [44].



Рисунок 1.28 – Концепт-дизайн персонажів «Grounded»

Таким чином, можна зробити висновок, що процес концепт-дизайну завжди споріднений, але через особливості ігрової задачі та ідеї, що загалом визначає жанр гри, має свої особливості та тонкощі, які концепт-дизайнер має врахувати.

РОЗДІЛ 2

ПРОЄКТУВАННЯ КОНЦЕПТ-ДИЗАЙНУ

КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ «INK RUN»

2.1 Аналіз концепт дизайнів ігор раннерів

Існує щонайменше два види ігор раннерів . Один можна назвати скінченним, іншу — нескінченним. У скінченну гру грають з метою виграшу, а в нескінченну — з метою продовження гри [45].

Нескінченний забіг (раннер) - це піджанр платформних ігор , у яких персонаж гравця нескінченно довго біжить, уникаючи перешкод. Мета гравця — досягти високого результату, виживши якомога довше [46]. Такі ігри дуже популярні серед користувачів, через простий та захопливий ігровий процес. В ігри-раннери зручно грати на мобільному телефоні, через можливість керуванням персонажу у будь-якому місці екрана. Такі ігри поєднують високу інтенсивність дії з абсолютною простотою [47].

Нескінченні раннери можуть бути бічними, зверху вниз, або навіть 3D. Єдина форма контролю гравця полягає в тому, щоб персонаж ухилявся від перешкод, або рухаючись убік, або використовуючи певну кнопку [48].

Такі ігри мають певну форму внутрішньоігрової валюти, завдяки яким можна вдосконалювати або кардинально змінювати зовнішність персонажа, використовувати додаткові засоби пересування, як, наприклад, скейт у «Subway Surfers», додаткові винагороди та ігрові події. Складність гри з часом змінюється: з'являються додаткові перешкоди, збільшується швидкість. Гра закінчується, коли гравець не зміг вчасно виконати маневр та зіштовхнувся з перешкодою, або коли те, що за ним женеться, його наздогнало за різних умов [46].

Засновник жанру точно не відомий, але відеогру «B.C.'s Quest for Tires», розроблену в 1983 році для тогочасних комп'ютерів, можна вважати першою

грою, в якій вперше з'явилася механіка нескінченного бігу. У «B.C.'s Quest for Tires» гравець керує печерною людиною, яка має врятувати свою дівчину, проїхавши кілька рівнів на своєму одноколісному велосипеді, уникаючи перешкод. Жанр був популяризований грою «Canabalt» у 2009 році, яка з того часу надихнула багато інших розробників ігор, таких як «Temple Run», «Bit.Trip Runner» та «Jetpack Joyride» і це лише деякі з них [47].

Ігри раннери можуть бути створенні за допомогою як 2D, так і 3D графіки.

У 2D графіці переважно використовують паралакс для зображення фону. *Паралакс* — це техніка зображення фону, за якої графічна складова заднього плану рухається повільніше ніж складова переднього плану, створюючи ілюзію глибини. Паралакс також поділяють на шари, котрі рухаються з відмінною один від одного швидкістю, посилюючи ефект [49].

Наприклад «Jetpack Joyride» є нескінченним раннером з боковою прокруткою. Головний персонаж рухається без зупинки вперед, уникаючи перешкоди, та збираючи монетки на своєму шляху. Гравець натиском на екран підіймається до гори, а відпускаючи натиск персонаж падає та починає бігти [50]. На його фоні паралакс змінює оточення персонажу, а сам персонаж виділяється на його фоні (див. рис. 2.1).

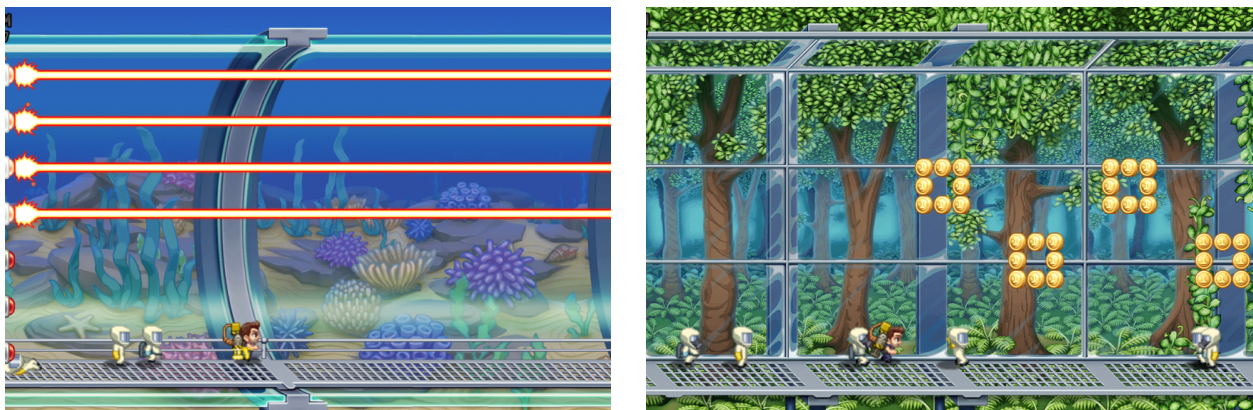


Рисунок 2.1 – Знімок з екрана ігрового процесу «Jetpack Joyride»

Розробники мають основний концепт персонажа, а також до різних внутрішньо ігрових свят роблять тематичні арти (див. рис. 2.2). Нова концепція нерідко залучається до ігрового процесу, що урізноманітнює ігровий досвід.



Рисунок 2.2 – Ілюстрація головного персонажа гри «Jetpack Joyride»

Аналізуючи ігри раннери на основі 3D графіки, ігри можна поділити на складні та більш примітивні за візуальною складовою.

«Subway Surfers» — одна з найпопулярніших ігор у світі. З оновленнями гравці отримують можливість пробігтись вулицями різних країн світу, а також отримати нового головного персонажа. Герой за концепцією гри тікає від інспектора з собакою, які женуться за ним через розмальовування вагонів поїзда. Стиль гри був надхненний мультфільмами студії Disney [51].

У грі «Subway Surfers» з оновленням виходять нові персонажі, модифікується місто (див. рис. 2.3), та загалом інтерфейс гри набуває тематичних елементів.



Рисунок 2.3 – Знімок з екрана ігрового процесу

Персонажі гри яскраві та унікальні, але не втрачають стильових особливостей гри (див. рис. 2.4). Концепт дизайн розроблявся спочатку лінійно, після чого вже в кольорі мальовничими мазками.

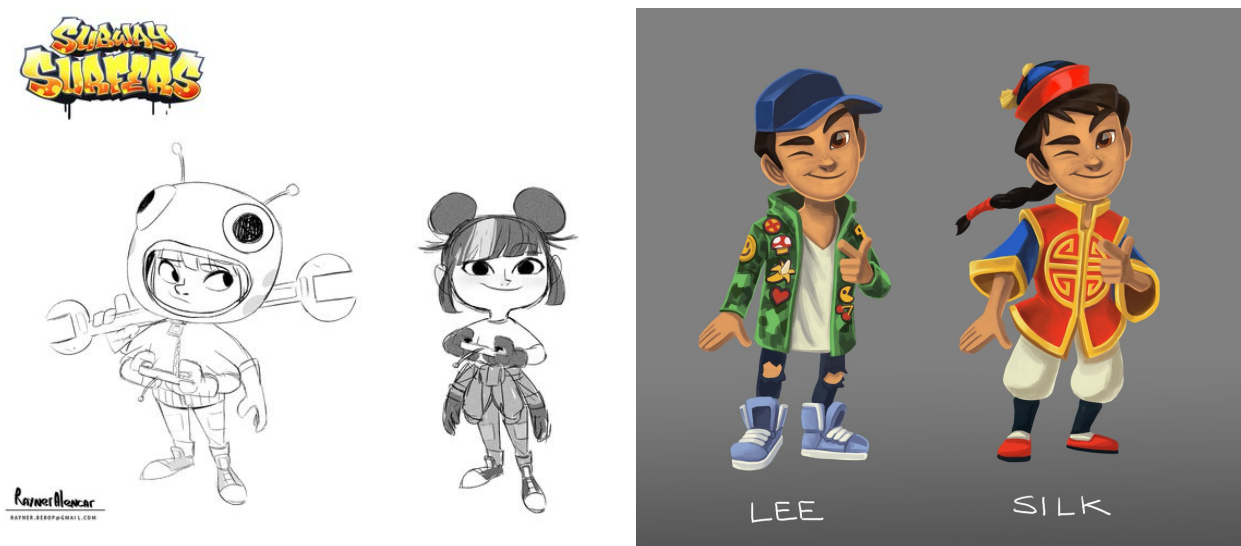


Рисунок 2.4 – Концепт-арт головного персонажа гри «Subway Surfers»

Також існує ціла низка однотипних 3D раннерів. Наприклад, гра «Blob Runner 3D». Такі ігри не виділяються унікальністю сюжету та дизайну, але

користуються популярністю серед користувачів саме через свою простоту. У «Blob Runner 3D» персонаж безупинно біжить, збираючи слиз стає більшим, а зіткнення з перешкодою призводить до позбавлення кінцівки або смерті головного персонажа. Гравець має можливість змінити зовнішній вигляд головного героя, змінюючи його колір, а також налаштування (див. рис. 2.5). Ця гра має понад десять мільйонів завантажень на Google Play, що свідчить про популярність цього жанру і схильність гравців нехтувати концепцією персонажа, обираючи гру раннер [52].



Рисунок 2.5 – Знімок з екрану ігрового процесу «Blob Runner 3D»

Гра «Dreadhead Parkour» відрізняється від попередніх ігор простою 2D графікою [53]. Головний персонаж виконан чорним лайном та білою заливкою в той час, як оточення кольорове. Такий підхід відокремлює візуально персонажа від фону, що спрощує виконання ігрових задач. З іншого боку, така концепція не є запам'ятованою і губиться серед інших на ринку комп'ютерних ігор. У грі також використовується паралакс для фону (див. рис. 2.6).

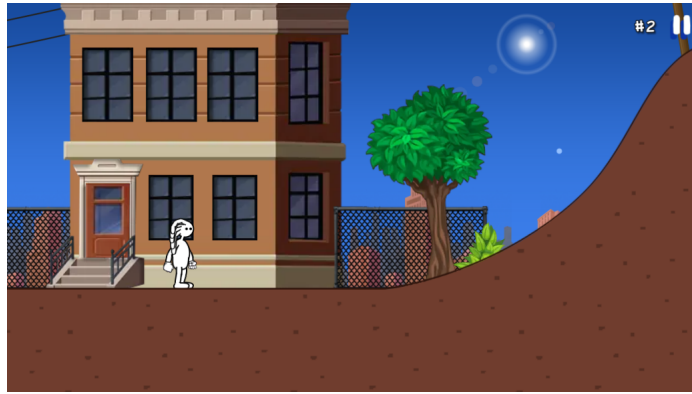


Рисунок 2.6 – Знімок з екрану ігрового процесу «Dreadhead Parkour»

Аналізуючи попередні приклади нескінченних ігор раннерів, можна окреслити головні важливі аспекти для концепт-дизайнера при розробці як персонажу, так і оточення. Персонаж має гарно виділятися від фону, не перенавантажувати зір гравця, бути унікальним та впізнаваним, а також давати можливість гравцю ототожнювати себе з головним персонажем. Оточення має бути простим, щоб не відволікати гравця від основного ігрового досвіду, повністю передавати атмосферу навколишнього середовища для покращення занурення гравця в ігровий процес.

2.2 Пошукові етап

«INK RUN» — це скінченний 2D раннер з елементом головоломки. За задумом, головний персонаж — це чорнильна пляма, яка оживає та має подолати усі перешкоди, а гравець має можливість допомогти в цьому своєму персонажу, пересуваючи предмети канцелярії. За сюжетною історією головний персонаж Інк направляється на пошуки письменниці, з чорнильниці якої він народився.

Першим етапом для себе ми обрали розробку мудборду, аби краще понуритись в атмосферу гри, що допомогло нам приблизно визначитись з кольоровою палітрою для оточення гри (див. рис. 2.7).



Рисунок 2.7 – Мудборд для загальної атмосфери гри

Для пошуку натхнення при створенні концепції головного персонажа ми також розробили мудборд (див. рис. 2.8). Таким чином простіше уявити як має виглядати чорнильне створіння, чи обов'язково йому мати людську подобу, і чи взагалі він має бути з чорнила. На нашу думку, Інк може бути трохи моторошним, але викликати співчуття у гравця через свою важку долю.

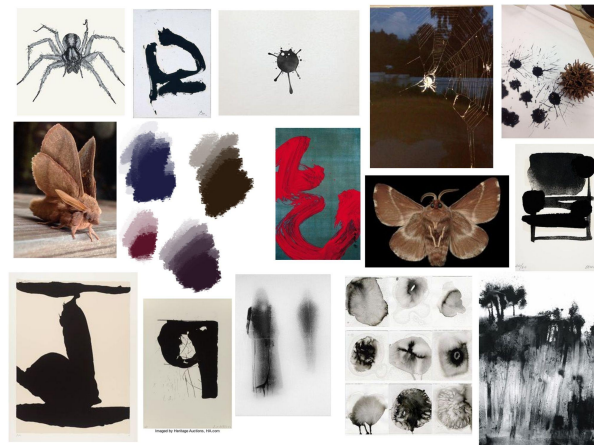


Рисунок 2.8 – Мудборд для персонажа

Маючи базове поняття про концепцію гри, можна починати роботу над ескізами. Krita — це зручна альтернатива програмі Adobe Photoshop для малювання растрових зображень [22]. Під час процесу ескізування ми використовували пензель «маркер» у чорному кольорі. За стандартних налаштувань в нього варіюється прозорість від натиску стилуса на графічний

планшет. Таким чином ескіз виглядає об'ємніше, ніж виглядав би за використання звичайного пензля або олівця.

Для фону ми зобразили різні елементи побуту та канцелярії (див. рис. 2.9).

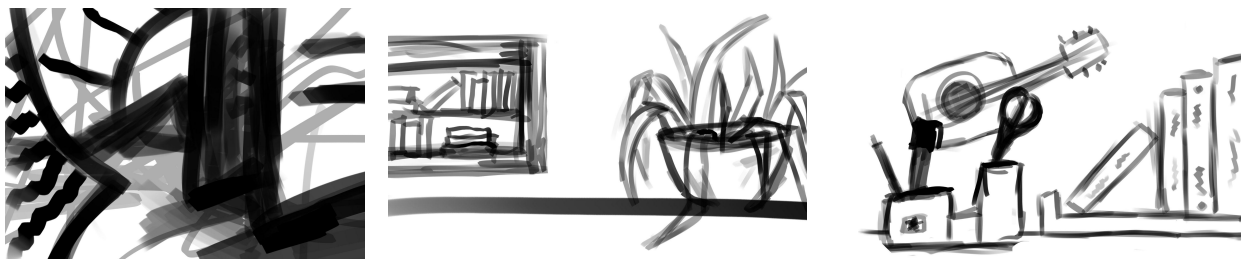


Рисунок 2.9 – Ескізи декоративних елементів фону

За цими ескізами можна зробити нескінченний паралакс. За ідеями на рисунку 2.9 можна зробити бігову зону, додаючи на простір стола різні предмети, що будуть виконувати роль перешкод.

Працюючи над ескізуванням головного персонажу акцентувалась увага більше саме на розробці ідеї персонажу (див. рис. 2.10). Були розглянуті варіанти зображення Інка як чорнильну ляпку в прямому сенсі, так і зображення його більше людиноподібним створінням, а також з листів паперу.



Рисунок 2.10 – Ескізи головного персонажу

Варіант з концепцією створіння з листків паперу унікальний, та дуже відрізняється від інших, тому було прийнято рішення зробити ще окремий ескіз

цієї ідеї (див. рис. 2.11). Основний з листів був з малюнком, а на рівні серця зображено сонечко, що символізує те, що Інк живе створіння і може відчувати певні почуття.

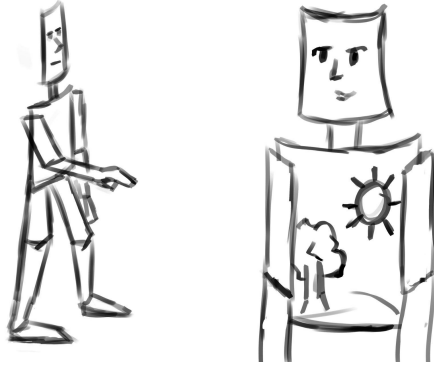


Рисунок 2.11 – Ескізи головного персонажу у вигляді паперового чоловічка

Надихнувшись концепт дизайнами персонажів з соціального інтернет-сервісу Pinterest [54], був створений складніший концепт дизайн головного персонажа, що суто змінює віковий рейтинг гри (див. рис. 2.12).



Рисунок 2.12 – Ескізи головного персонажу у вигляді жінки в чорному костюмі

Оскільки розробка концепт-дизайну персонажу гри багатоваріативний процес, ми використовували не лише ескізування, а ще й пошук ідеї з плями (див. рис. 2.13).



Рисунок 2.13 – Пошук форми головного персонажу з плями

Обравши деякі плями, ми почали шукати в них персонажа, зробили додатковий лінійний ескіз, та світлоту тону за ахроматичною шкалою (див. рис. 2.14). Не дивлячись на те, що перший варіант більш унікальний, другий варіант концептуально відповідний. Інк має вистрибувати з чорнильної плями та починати свій забіг, тому накидка може виконувати роль самої калюжі, перетворюючись на елемент одягу. Персонаж складається з простих форм та не дуже деталізований, що допоможе йому не загубись на фоні оточення.

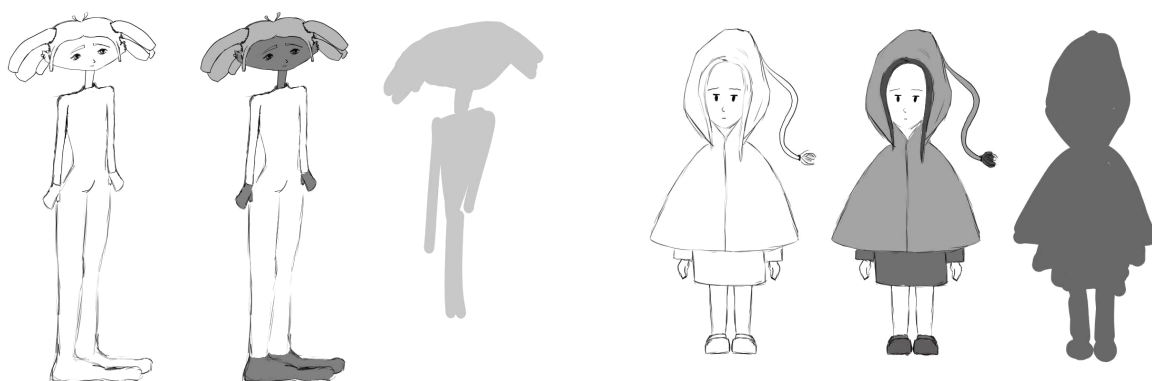


Рисунок 2.14 – Візуальний пошук персонажа з плями

Також з плям ми зробили декілька лінійних ескізів не людиноподібних варіантів персонажу (див. рис. 2.15).

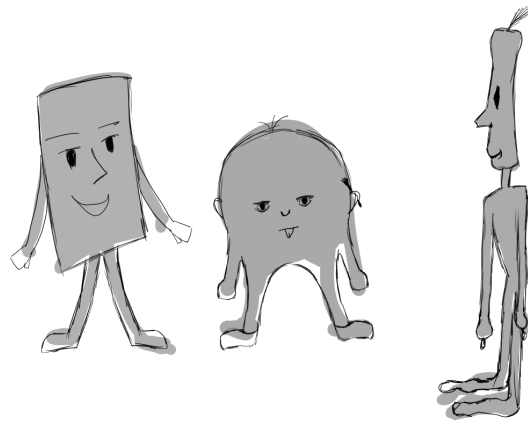


Рисунок 2.15 – Візуальний пошук персонажа з плями

2.3 Розробка концептуальних рішень

Переходячи від пошукового етапу до проектування, варто враховувати особливості ігрові механіки. «INK RUN» є скінченним раннером, в якому гравець має пересунути предмет аби персонаж дістався з однієї калюжі до іншої. Саме персонаж некерований, він нескінченно рухається вперед, а гравець взаємодіє з елементами канцелярії. Кожен з предметів має власні особливості взаємодії, а також має бути впізнаваним. Наприклад, олівець можна використовувати як трап до вищого елемента, або ж перекрити їм губку, взаємодія персонажа з якою призведе до програшу. Основна ціль персонажа дібратись до калюжі в кінці рівня, а мета гравця допомогти йому в цьому правильним чином переставляючи предмети. Такі моменти варто враховувати під час проектування, аби розміри предметів були зручні для їх керування, а анатомія тіла персонажа гармонійно рухалась за зазначеним маршрутом.

Найцікавішою ідеєю ми обрали перший варіант (див. рис. 2.14), та переробили його. При процесі ескізування наділі ми використовували олівець як інструмент в програмі Krita. Затвердивши форму персонажу, ми перейшли до пошуку деталей (див. рис. 2.16), хоча для гри раннера такі деталі можуть бути й непомітні для гравця. Плямки на голові та тілі виконують роль відлискування

світла, адже персонаж створений з чорнил.



Рисунок 2.16 – Чорновий лайнарт персонажа

Після утвердження концепції, ми почали пошук кольору (див. рис. 2.17). На цьому етапі ухвалено останній варіант, хоча ми припускаємо, що під час розробки оточення кольори ще будуть балансуватись між собою.



Рисунок 2.17 – Візуальне опрацювання кольорового рішення персонажу з деталями

Оскільки, за концепцією, персонаж гри не керований, а гравець рухає предмети канцелярії, щоб допомогти персонажу добратись фінішу, були розробленні ескізи цих предметів (див. рис. 2.18).



Рисунок 2.18 – Ескізування предметів канцелярії на платформі

Платформа по якій буде бігти персонаж гри, має бути дерев'яною (див. рис. 2.19), адже за концепцією гри платформа — стіл або поличка. Був розглянутий варіант відмальовки стола власноруч, і складання його з текстури.



Рисунок 2.19 – Платформа гри

Тепер на платформу ми маємо можливість додати предмети та персонажа, щоб оцінити зображення разом, та вносити правки. Контур предметів потребує зменшення (див. рис. 2.20).

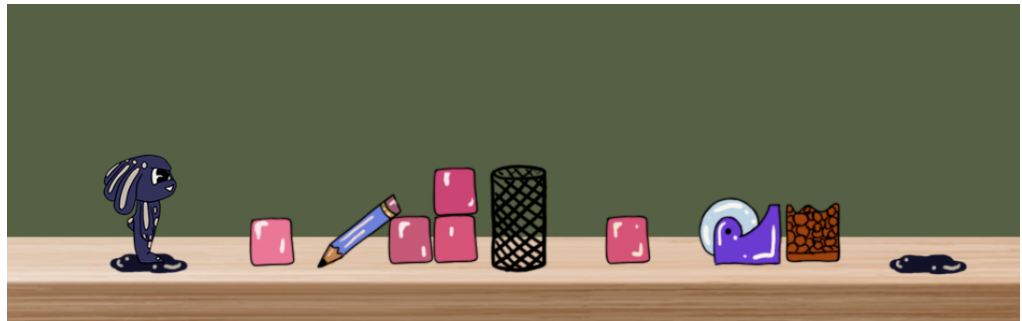


Рисунок 2.20 – Платформа гри з персонажем та елементами

Розробка зображення для гри відбувалась в програмному забезпеченні Illustrator [55]. Працюючи саме з векторною графікою можна досягти найвищої якості зображення, легко працювати та деформувати об'єкти, а також сам файл не багато важить [56, с. 46].

Для розробки персонажа в векторній графіці ми використовували певний набір інструментів: пензель, викривлення, робота з контуром, параметри заливки, градієнт. Для основного кольору використовувався темно синій (#273248), поступово переходячи світло-фіолетовий для відблиску (#C5B4D8) (див. рис. 2.21).



Рисунок 2.21 – Векторне зображення персонажу

Для фону було розроблено зображення, що максимально сприяє фокусуванню уваги на ігровому процесові та не відволікатиме гравця від розв'язання задач. Фон з градієнтом в кольорах від #E6D1D8 до #9F807D, з проміжним кольором #D0B0B1. Такі пудрово-рожеві відтінки будуть добре виділяти головного героя. Силуети хмаринок зроблені з такими налаштуваннями: непрозорість — 50%, режим накладання — розсіяне світло, розмиття за Гауссом (див. рис. 2.22). Подібні фонові зображення можуть слугувати індикатором рівня складності логічної складової ігрового процесу в подальшому розвитку гри.



Рисунок 2.22 – Векторне зображення фону

Предмети для перешкод забігу були розроблені в єдиній стилістиці, з використанням градієнта та контуром суцільного предмета (див. рис. 2.23). Такі предмети будуть добре помітні гравцєві.

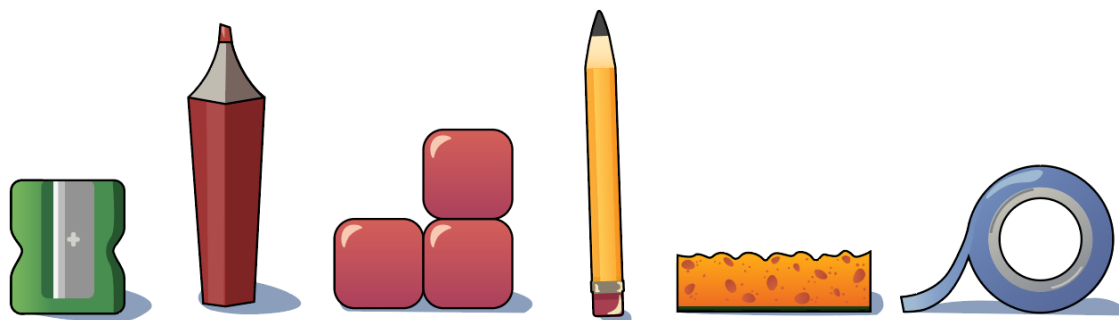


Рисунок 2.23 – Векторне зображення предметів

Предмети разом з фоновим зображенням виглядають гармонійно (див. рис. 2.24). Падаючі тіні для предметів робились з однаковими налаштуваннями, а саме режим накладання — затемнення основи, непрозорість — 100%, колір — #8B9EBC. Таким чином, навіть змінюючи фонове зображення та варіацію столика, по якому біжить герой, тіні будуть вписуватись в загальну композицію.

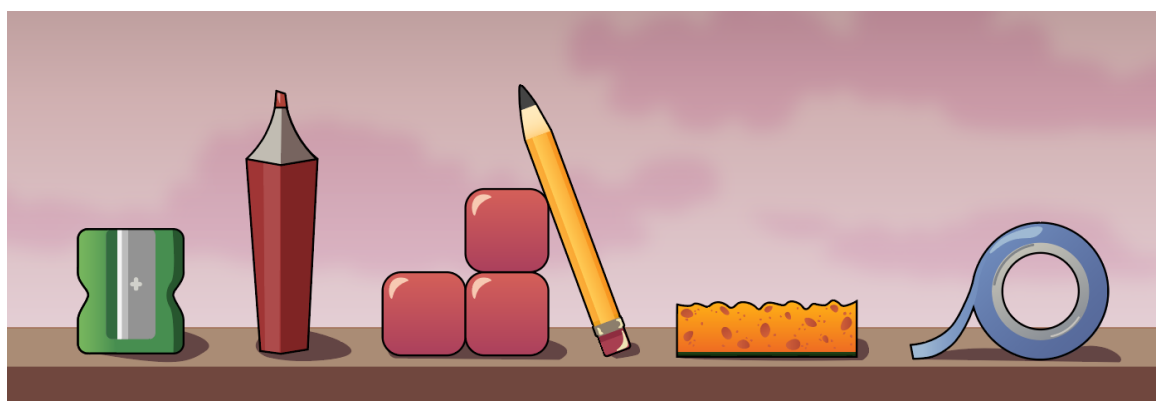


Рисунок 2.24 – Предмети разом з фоном

Додавши прості елементи керування, був розроблен мокап, задля наочної демонстрації рівня на екрані (див.рис. 2.25).



Рисунок 2.25 – Вигляд гри на екрані смартфона

Також був опрацьований фон з простою ілюстрацією книжкових полиць (див. рис. 2.26). Для фону використовувався градієнт в рожевих кольорах (від #E2B5CF до #C6818E, з проміжним кольором #D19DB0). На фонове зображення був додан ефект зерна. Книжкові полиці виконані в рожевому кольорі (#AF728B), також з додаванням ефекту зерна, а також розмиття за Гауссом. Таке зображення не буде відвертати гравця від ігрового процесу, але буде підкреслювати загальну атмосферу.



Рисунок 2.26 – Варіант фонового зображення

Використання м'якого фонового зображення, додає простору, і рівень гри

виглядає гармонійно та стилізовано (див. рис. 2.27). Гравець має можливість обрати швидкий режим гри, тобто той в якому рівень вміщується на екрані.



Рисунок 2.27 – Мокап швидкого режиму гри

Звичайний забіг де чоловічок має пробігти дистанцію (див.рис. 2.28), займає більше часу, та складніше за логічною складовою, адже розв'язувати задачі гравець має за певний проміжок часу. Час рівня визначається його довжиною та швидкістю руху перешкод. Гравець не знає кількість перешкод попереду, а отже зберігається напруженість ігрового процесу.



Рисунок 2.28 – Звичайний забіг з перешкодами

Щоб дібратись до фінішу, треба перемістити олівець на скотч, далі посунути зверху кубік, щоб перекрити губку, і на останок підняти фломастер на скотч, щоб не прилипнути, Гравець має можливість обрати швидкий режим гри, тобто той в якому рівень вміщується на екрані (див.рис. 2.29).

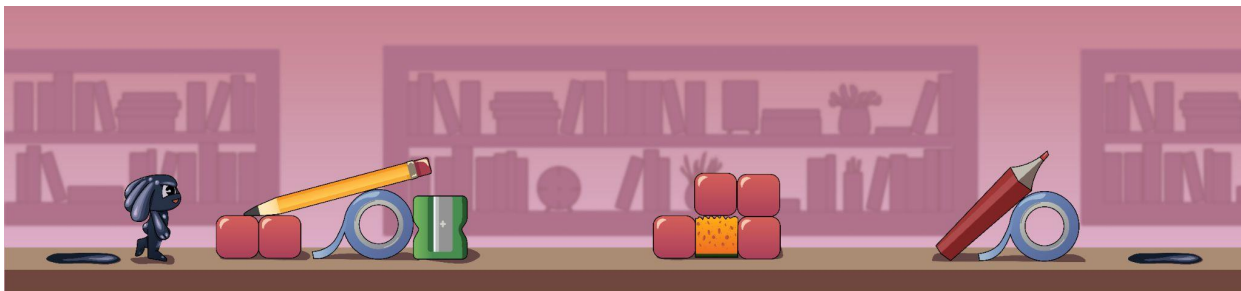


Рисунок 2.29 – Розв'язані задачі забігу

Припускається подальший розвиток забігу тотожно до розвитку гравця. На такий випадок передбачена графіка довшого забігу, та складніші логічні завдання (див. рис. 2.30). На прикладі також використовується альтернативне поєднання кольорів фону.

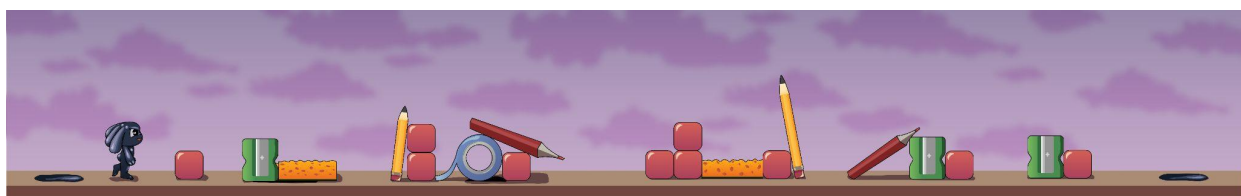


Рисунок 2.30 – Довший забіг

Екран запуску гри знайомить гравця з персонажем, а також надає можливість обрати режим (див. рис. 2.31). Для назви гри використовувався шрифт Cream and sugar Regular, для інших надписів — Tusch Touch 1. Назва має контур чорного кольору, а також тінь, внаслідок використання цього ж надпису синім кольором зі зсувом. Інші надписи мають ефект підсвічування, який робився з використанням розмиття за Гауссом однієї копії об'єкта, а також потовщення контуру без заливки другої копії з режимом накладання«висвітлення».



Рисунок 2.31 – Початковий екран гри

Ілюстрування концепт-дизайну подібними методами, а саме використовуючи векторну графіку, можна використовувати як промо-дизайн, адже воно повністю транлює концепцію гри й графічна частина виконана якісно.

ВИСНОВКИ

В результаті опрацювання кваліфікаційної роботи проаналізовано 56 друкованих та інтернет-джерел. Досліджено інформацію щодо поняття та принципів концепт-дизайну для ігор, а також щодо пошукових та проєктувальних методів розробки концептів.

В ході роботи також було проаналізовано 13 різноманітних програмних забезпечень. Деякі друковані джерела для дослідження довелось перекладати власноруч, інтернет-джерела за допомогою автоматичного перекладача. Здобута інформація значно полегшила процес розробки концепт дизайну гри-раннера через здобуту варіативність методів роботи.

Для аналізу концепт-дизайнів ігор була проведена робота з пошуку архівних арт-буків, графічних матеріалів, а також аналіз особливостей концепт-дизайнів 13 ігор за їх жанровими та сюжетними складовими, серед яких 4 гри-раннери. В результаті аналізу були сформульовані певні висновки, а саме.

Ігри, в яких переважає сюжетна лінія, вимагають якісної розробки концепції саме деталей персонажу та оточення. Такі деталі допомагають розповісти гравцеві про сюжетні особливості через візуальну складову, а також середовище може виступати в ролі завдань на логіку. Ігри-шутери, вимагають розробки реалістичної зброї, оснащення, та логічного зображення оточення, для якісного ігрового досвіду та відчуття присутності. Ігри платформери можуть бути візуально простими, але витриманими в одній стилістиці, з використанням концептуальних елементів, задля позначення характеру та сутності персонажів та атмосфери оточення.

Визначено та опрацьовано актуальні концепт-дизайни для комп'ютерних ігор. Досліджено види ігор-раннерів, візуальні особливості. Під час дослідження ігор-раннерів було проаналізовано концепт-дизайни чотирьох ігор.

Розглянуто особливості розробки зображення оточення та персонажа гри. Розглянуто поняття «паралаксу» та приклади його застосування. Досліджено заснування жанру та його шлях до популяризації серед гравців.

За результатами проведених досліджень та аналізів, було розроблено власний концепт дизайн персонажу, оточення, предметів гри «INK RUN». Була проведена робота з проектування кожного предмета гри, персонажу, та фону. Розроблені стандартні клавіші паузи та звуку, а також початковий екран.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Concept Art World. URL : <https://conceptartworld.com/>
2. Paul C. Digital art. London : Thames & Hudson, 2003. 224 p.
3. Chris Guise. Przygody Tintina : Album filmowy : Wydawnictwo Amber, 2011. 200 p.
4. Не соромно запитати: чим займається concept artist. URL : <https://skvot.io/ru/amp/blog/ne-stydno-sprosit-chem-zanimaetsya-concept-artist>
5. Стартовий ступінь будь-якого проєкту. Хто такий Concept Artist і як ним стати. URL : <https://dev.ua/news/concept-artist>.
6. Andy Wyatt. The Complete Digital Animation Course : Principles, Practices and Techniques : A Practical Guide for Aspiring Animators. B.E.S. Publishing, 210. 144p.
7. Unreal Journey : Concept Design, 2020. Artstation Magazine. URL : <https://magazine.artstation.com/2020/09/unreal-journey-concept-design/>
8. Schell J. The art of game design : A book of lenses. Boca Raton: Morgan Kaufmann Publishers, 2008. 489 p.
9. Miller G. Efficient algorithms for local and global accessibility shading. Proceedings of the 21st annual conference on Computer graphics and interactivetechniques. 1994. P. 319–326.
10. The Best 3D Rendering Software for Stunning Visuals. URL : <https://www.keyshot.com/>
11. Crossley K. Character Design From the Ground Up. CRC Press, 1st Edition, 2014. 208 p.
12. Creating Stylized Characters. 3DTotal Publishing, 2018. 248 p.
13. Концепт-арт у геймдеві: від ідеї до фінальної версії. URL : <https://vokigames.com/ua/konzept-art-u-gejmdevi-vid-ideyi-do-finalnoyi-vers>

- iyi/
14. What is Photobashing? With Free Beginner Tutorials. URL :
<https://conceptartempire.com/photobashing/>
 15. Rogers S. Level Up! The Guide to Great Video Game Design : Wiley, 1st edition, 2014. 560p.
 16. ソニックとは? . URL : <http://sonic.sega.jp/SonicChannel/character/>
 17. Sonic Dash - бiг та гонки гра. URL :
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sega.sonicdash&hl=ru&gl=US>
 18. What Is a Concept Art Environment? (With Examples). URL :
<https://ca.indeed.com/career-advice/career-development/concept-art-environment>
 19. Photoshop. Оф. сайт. URL :
<https://www.adobe.com/ua/products/photoshop.html>
 20. GIMP. URL: <https://www.gimp.org/>
 21. SAI PAINT TOOL. URL : <http://en.saipainttool.com/>
 22. Krita. URL : <https://krita.org/>
 23. Clip Studio Paint. URL : <https://www.clipstudio.net/en/>
 24. Blender. URL : <https://www.blender.org/>
 25. 3ds Max. URL :
<https://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview?term=1-YEAR&tab=subscription>
 26. Autodesk Maya. URL :
<https://www.autodesk.com/products/maya/overview?term=1-YEAR&tab=subscription>
 27. ZBRUSH. URL <https://pixologic.com/zblending/?v=2>
 28. 3D Coat. URL : <https://3dcoat.com/ua/>
 29. Palochkin I. Art Director в Pingle Studio. Хто такий Concept Artist і яка його

- роль у геймдеві. URL :
<https://gamedev.dou.ua/blogs/concept-artist-in-gamedev/>
30. Sim B. Concept Art and Video Game Development. URL :
<https://www.gamedeveloper.com/art/concept-art-and-video-game-development>
31. Seegmiller D. Digital Character Design And Painting : The Photoshop CS Edition. Cengage Learning, 2004. 377 p.
32. Kichatova M. The power of references in design. URL :
<https://bootcamp.uxdesign.cc/the-power-of-references-in-design-88cbc134a331>
33. From References to Concept Art. URL :
<https://www.gamedeveloper.com/blogs/from-references-to-concept-art>
34. Organize all your reference images in one place. URL : <https://en.eagle.cool/>
35. How to Organize Concept Art Reference & Assets Eagle App Review. URL :
<https://en.eagle.cool/blog/post/how-to-organize-concept-art-reference>
36. TOHU. URL : <https://store.steampowered.com/app/1075200/TOHU/>
37. Shining Tears. URL : https://en.wikipedia.org/wiki/Shining_Tears
38. Resident Evil 6. URL :
https://store.steampowered.com/app/221040/Resident_Evil_6/
39. Killing Floor 2. URL :
https://store.steampowered.com/app/232090/Killing_Floor_2/
40. Maguite. URL : <https://pablocuello.itch.io/maguite>
41. Emma. URL :
<https://www.behance.net/gallery/146313701/Emma-Game-concept>
42. Jason Rubin, Andy Gavin. The Crash Bandicoot Files: How Willy the Wombat Sparked Marsupial Mania : Dark Horse Books; Illustrated edition, 2013. 200 p.
43. Grounded. URL : <https://store.steampowered.com/app/962130/Grounded/>
44. Jeff Cork. Looking Into Grounded's Unnatural Wonders. URL :
<https://www.gameinformer.com/2020/05/05/looking-into-groundeds-unnatural-wonders>

45. Carse J. Finite and Infinite Games. Free Press, 2016. 160 p.
46. Polansky L. The Leaderboard : The Loneliness of the Endless Runner. URL : <https://www.pastemagazine.com/games/the-leaderboard-the-loneliness-of-the-endless-run/>
47. Parkin S. Don't Stop: The Game That Conquered Smartphones. URL : <https://www.newyorker.com/tech/annals-of-technology/dont-stop-the-game-that-conquered-smartphones>
48. Mundy J. Top 25 best endless runner games for Android phones and tablets. URL : <https://www.pocketgamer.com/android/best-auto-runner-games/>
49. Bogdan P.I. Games vs. Hardware. The History of PC Gaming. The 80's, 2014. 869 p.
50. Jetpack Joyride. URL : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.halfbrick.jetpackjoyride&hl=ru&gl=US>
51. Sybo and Kiloo. Lords of The Underground. URL : <https://web.archive.org/web/20160413084402/https://unity3d.com/showcase/case-stories/sybokiloo-subwaysurfers>
52. Blob Runner 3D. URL : <https://play.google.com/store/search?q=Blob%20Runner%203D&c=apps&hl=ru&gl=US>
53. Dreadhead Parkour. URL : https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gametornado.dreadhead&hl=en_US
54. Pinterest. URL : <https://www.pinterest.com/>
55. Illustrator. URL : <https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html>
56. Блінова Т. О. Порєв В. М. Комп'ютерна графіка. Київ : Юніор, 2004. 456 с.