

УДК 7.012

## АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНОГО СТИЛЮ

Марченко О. С., Басанець О. П., Осипчук М. В.

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета.** Дослідження різних варіантів розробки візуального стилю, виокремлення їх переваг та недоліків.

**Методика.** Під час дослідження було використано методи системно-структурного аналізу літературних джерел, компаративний метод, синтез результатів аналізу.

**Результати.** Проведено аналіз основних підходів до розробки мобільних додатків; визначено основні переваги та недоліки існуючих систем.

**Наукова новизна.** Запропоновано оптимізований підхід до створення графічних зображень для ігрових проєктів.

**Практична значимість.** Запропонована система розробки мобільних додатків дає можливість оптимізувати витрати, потрібні для виконання поставлених задач та зменшувати кількість переробок графічних зображень. Систематизована інформація сприяє підвищенню якості продукту та покращує сприйняття візуальної картини кінцевим споживачем.

**Ключові слова:** дизайн, візуальний стиль, логотип, інтерфейс, сеттінг, мудборд, референси

Вже близько 15 років у житті кожної сучасної людини мобільні пристрої займають важливе місце. Ми використовуємо телефони для роботи, зв'язку та розваг. Останнє ми отримуємо за допомогою перегляду фільмів, використання різноманітних додатків та ігор. Комп'ютерна графіка є відносно новим напрямом як у сучасній науці так і у мистецтві та дизайні зокрема. Історично склалося так, що сучасна комп'ютерна графіка бере свій початок від програмних пакетів, які розроблялися для редагування технічних креслень, автоматизації процесу проєктування технологічних виробів та інтерфейсів приладів в кінці 70-х років минулого століття. Створення першого мікропроцесора Intel 8086 дало величезний поштовх для розвитку цієї галузі інформаційних технологій і, на даний момент, ми вже не можемо уявити жодної сфери людської діяльності де б вона не використовувалася [1].

Аналізуючи світову статистику можна помітити значну тенденцію на перехід від комп'ютерних ігор до мобільних. Ринок виробництва таких додатків постійно зростає. Через це збільшується і кількість компаній-розробників, що створює конкуренцію у сфері і потребу у покращенні процесів розробки мобільних ігор. Це обумовлює

важливість наукових досліджень у цьому напрямку. У цій статті буде розглянуто один із важливих етапів розробки – створення візуального стилю проекту.

Базу дослідження наукових аспектів сфери ігрового дизайну сформували такі автори як: Х. Голдберг, Дж. Шелл, Я. Богост, Ф. Дилл и Дж. Платтен, Р. Костер, Б. Митчелл, Б. Райт, С. Роджерс, К. Стивенс, Дж. Джуул та ін. Основними темами дослідження цих авторів є проектування ігор та візуальної складової проектів гейм-дизайну. В них детально розглянуті основні елементи дизайну ігор, їх взаємозв'язок та важливість кожного з них. Серед російських дослідників варто відмітити Казакову Н. Ю., яка вивчає стадії ігрового процесу, цільову аудиторію гейм-дизайну, історію розвитку сфери тощо. Для України ця сфера ще не розвинена достатньо, але є тенденція на її дослідження, що зумовлена швидким поширенням теми та її актуальністю.

На даний момент актуальним є вивчення сфери гейм-дизайну для покращення процесу розробки мобільних додатків для підвищення якості продукту та зменшення витрат.

#### ***Постановка завдання***

Провести дослідження існуючих систем розробки візуального стилю мобільних додатків та визначити їх основні переваги та недоліки. Сформувати оптимізований підхід до створення графічних зображень для ігрових проектів.

Гейм-дизайн є процесом прийняття рішень про те, якою буде загальна концепція проекту, включаючи стилістику візуальної частини, зміст ігрової діяльності, а також регламентуючі її правила [2]. Розробка мобільної гри базується на трьох основних складових – це концепція гри, обрані технології та візуальний стиль. Кожна з цих складових впливає на успішність та якість проекту. Візуальний стиль (ВС) визначає зовнішній вигляд гри та являє собою сукупність графічних елементів, що поєднанні загальними рисами та характеристиками та створюють цілісну графічну одиницю. ВС проектується, а потім реалізується в життя командою розробників, що включає до себе гейм дизайнерів, концепт-художників, 2Д та 3Д художників, аніматорів. Спочатку визначаються основні критерії та вимоги до ВС, потім концепт-художники починають реалізовувати ці ідеї в життя, шляхом великої кількості наробків, розроблюють 3Д моделі та аніматори «додають життя» цій графіці. ВС складається з великої кількості елементів. Перш за все, це логотип, інтерфейс, кольорова гама. Також не менш важливим є ступінь деталізації або обраний стиль графіки – реалізм, мультиплікаційний стиль, примітивізм, тощо; 2Д або 3Д реалізація, вибір сеттінгу гри (від англ. *setting* – оточення;

середовище, в якому відбувається дія). При розробці ігри потрібно врахувати всі ці елементи та виконати необхідні критерії для розробки їх у єдиному стилі.

### **Результати досліджень**

Вибір ВС стилю є дуже важливим етапом розробки гри. Він виконує одразу декілька функцій. Розглянемо основні з них. Перше – це відповідність жанру та цільовій аудиторії (далі в тексті – ЦА). Вибір ЦА додає додаткові критерії до розробки гри. ЦА відрізняється по демографічному принципу, територіальному, по здатності сприйняття інновацій, платоспроможності. Розуміння важливості врахування різних аудиторій дає можливість прогнозувати успіх гри та її довготривалу популярність. Розробка ігри для азіатського та європейського ринків будуть включати до себе різні підходи та врахування побажань різних культур. Так само, ігри для підлітків та ігри для дорослої аудиторії будуть відрізнятися стилем та складністю ігрових можливостей.

Відповідність жанру включає до себе розуміння того, які елементи будуть доцільні в ігрі, а які – ні. Так, в шутері (від англ. *shooter game* – жанр відеоігор, де основна частина ігрового процесу – це знищення ворогів із різноманітної вогнепальної зброї [3]) маленькі дівчинки та кошенята, в більшості випадків, будуть не зрозумілі та невідповідні жанру ігри. Як і в казуальній *match-3* грі про створення саду солдати та військовоє спорядження будуть вибиватися з загального стилю. Тема – це основа вашої гри. Тема, яка робить гру єдиним цілим – ідея, яку повинні підтримувати всі елементи гри [1, с. 43].

Наступною функцією є здатність візуального стилю впливати на настрій гравця. Бажання підняти настрій та провести час – одні з найголовніших причин того, що люди встановлюють різні ігри та витрачають на них свій час. Світ мобільних ігор достатньо різноманітний, що дає можливість кожному гравцю підібрати гру під свій настрій та бажану атмосферу.

Не менш важливою функцією є також впізнаваність гри. Це впливає на її успіх та високі рейтинги. Що дає можливість компанії-розробнику підіймати свій рівень популярності та, при бажанні, робити серії ігор, що з великою вірогідністю будуть користуватися більшим попитом у споживачів товару – гравців. Цікавим прикладом є серія ігор від *Playrix – Homescapes, Gardenscapes* (рис. 1).



Рис. 1. Приклад мобільної гри від студії *Playrix* з впізнаваним візуальним стилем

Розглянемо основні підходи до розробки ВС, що застосовуються у реальних проектах. Перш за все, перед початком створення графіки, потрібно визначитися з основними вимогами до майбутньому проекту: в якому жанрі буде створена гра, яким буде стиль (чи буде їх декілька), в якому світі та часі буде відбуватися основна дія гри, який настрій необхідно транслювати та хто буде ЦА.

На першому етапі, при визначенні стилю, є декілька варіантів дослідження існуючих стилів. Першим варіантом є збирання прикладів графіки, що задовольняє існуючим вимогам та створення так званих «мудбордів» (від англ. *mood board* – прев'ю дизайну, дошка з ідеями; рис. 2). Вони представляють з себе реальну чи віртуальну дошку з зібраними референсами (від англ. *Reference* – посилання), прикладами вже реалізованих стилів, що містять необхідну інформацію для художників. Перевагою цього методу є можливість одночасно вивчати різні графічні прийоми та обирати кращі для проекту. Це додає варіативності процесу роботи і здатність привносити в ВС більш унікальні елементи. Недоліком цього варіанту є небезпека вийти за межі стилю та отримати нецілісний візуально проект.

Другим є аналіз існуючих ігор комплексно, а не окремих зображень. Цей метод дає можливість аналізувати цілісну картину, спостерігати як різні елементи взаємодіють між собою. Розуміти як обрані кольорові схеми будуть взаємодіяти з інтерфейсом та відповідати заданому настрою. Це корисно для вивчення вже готових робочих рішень, але має суттєвий недолік – низька варіативність та унікальність графіки. В результаті першого етапу ми отримуємо мудборди чи дошки з референсами, які у подальшому направляють процес розробки ВС.

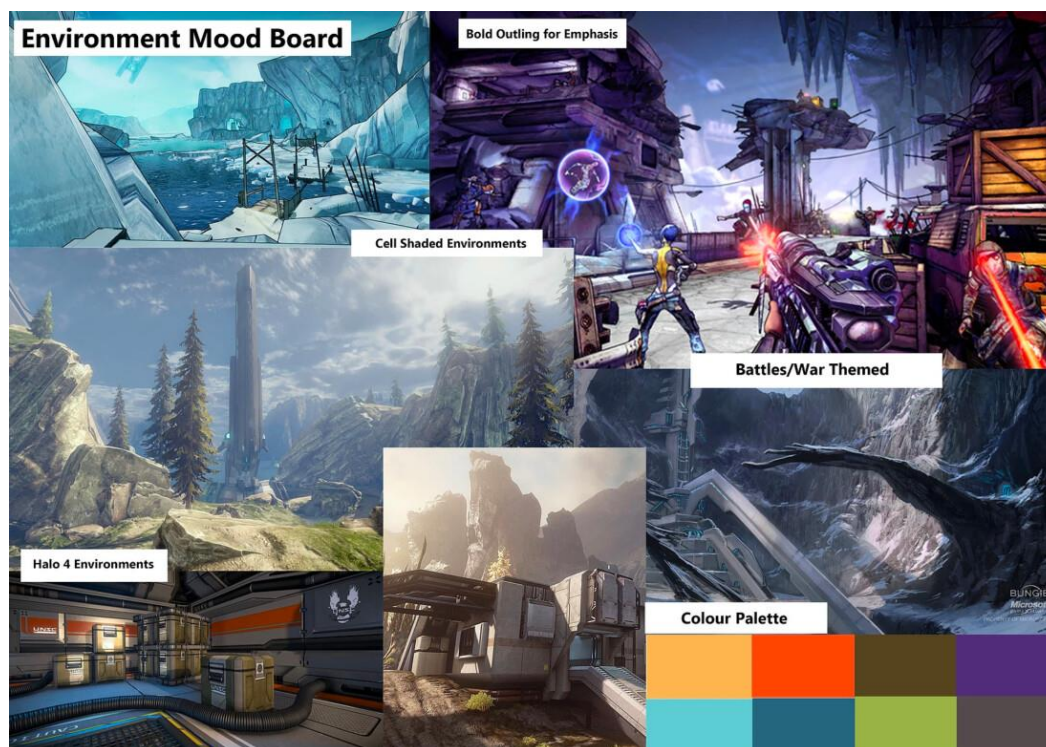


Рис. 2. Приклад мудборду (дошка референсів) для розробки гри

Після проведеного аналізу та обраних референсів розробка гри переходить до наступного етапу – проектувальна стадія. Цей етап пов'язаний з постійним творчим процесом пошуку ідей та варіантів реалізації поставлених задач. На цьому етапі створюється велика кількість ескізів та пробних малюнків для визначення кращих варіантів. Можуть бути задіяні засоби створення 3Д графіки для швидкої реалізації та оцінки влучності конкретного елемента до загального ВС проекту. Результатом роботи цієї стадії є ескізи кожного елемента ВС та запропоновані варіанти кольорових схем.

На практиці зустрічається два основних варіанта реалізації цієї стадії. У першому варіанті розробка кожного елемента ведеться послідовно, тобто кожний раз спочатку створюється декілька ескізів, обирається кращий, виконується фінальна версія, що переходить до етапу анімації або створення 3Д файлу. Перевага цього варіанту в тому, що на кожному окремому елементі можна зосередити більше уваги та запропонувати більшу кількість ескізів кожного елемента. Але значним недоліком є розтягнення процесу розробки у часі. У другому варіанті одночасно ведеться розробка одразу всіх елементів, тобто спочатку створюються ескізи всіх елементів, а потім переходять до поступової деталізації. Перевага цього методу в тому, що він дозволяє одразу бачити, чи відповідають всі ескізи одному загальному стилю і чи буде це все працювати як єдине ціле.

Наступним етапом є реалізація ескізів та кольорових схем у деталізовані графічні елементи. Колір в іграх виконує кілька ключових функцій візуальній складовій проекту. Більшість таких функцій перейшли в гейм-індустрію з образотворчого мистецтва, дизайну, кіно. Головною з них є те, що колір служить для розпізнавання елементів гри. Завдяки кольору гравець може відрізнити шуканий об'єкт в сцені або ж звернути увагу на важливу шкалу в ігровому інтерфейсі [1]. Після цього деталізуються ескізи інтерфейсу, створюється 3D графіка та анімація.

Існує багато різних підходів до розробки візуального стилю проекту. Кожен окремий підхід потребує індивідуального графіку роботи, витрат часу та професійних ресурсів. Також різні підходи мають свої переваги та недоліки. Через це, доцільним є створення уніфікованого підходу, який дає максимальний результат та найменші затрати часу та коштів.

При розробці візуального стилю типовою є ситуація, коли один чи декілька елементів виявляються не відповідними до початково обраного стилю і процес розробки цих елементів починається з початку. Максимальне уникнення таких ситуацій є критерієм правильно спланованої послідовності етапів розробки та їх контролю. Досягти такого рівня можна додаванням розвиненої системи контролю процесу (рис. 3).

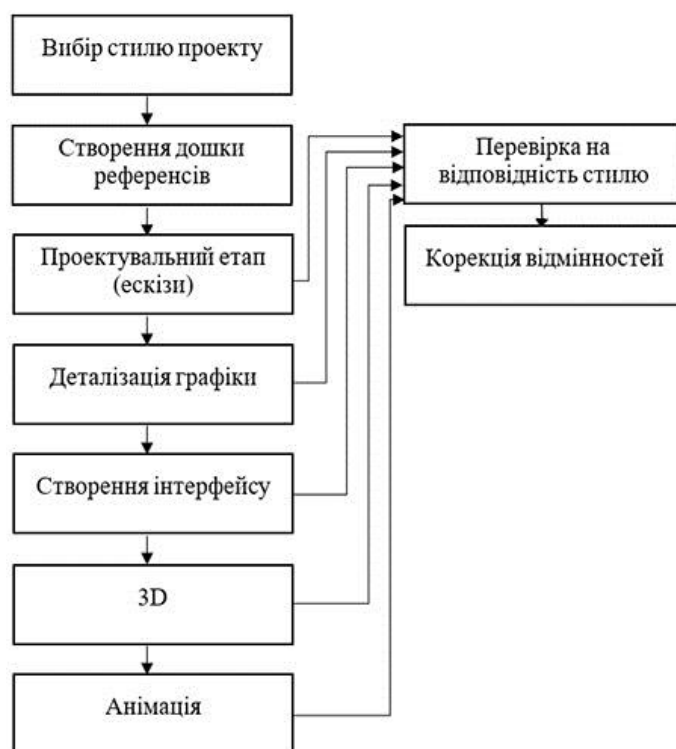


Рис. 3. Алгоритм системи контролю графіки на відповідність стилю на кожному етапі розробки

Кожна мобільна гра проходить такі стадії розробки: вибір референсів, створення мудборду, розробка ескізів, деталізація графіки у кольорі, розробка інтерфейсу, анімація, створення 3Д елементів. Всі ці етапи повинні відповідати обраному візуальному стилю для отримання цілісного продукту на кінцевому етапі проекту.

### ***Висновки***

Таким чином, проаналізувавши всі вище наведенні етапи розробки та розповсюдженні методи їх реалізації, можна запропонувати наступну послідовність їх виконання, що поєднує найбільш ефективні варіанти. Для вибору стилю проекту необхідно визначитись з побажаннями до тематики та настрою гри, обрати сеттінг та, проаналізувавши існуючі приклади вже створеної графіки, створити дошку референсів, що максимально відповідають вхідним критеріям. Після цього зібрати існуючі ігри в обраному стилі і проаналізувати, які рішення в них були вдалими і являють собою цілісний візуальний стиль, а які рішення можна зробити новим способом. Визначити критерії відповідності стилю (рівень деталізації графіки, стилізація, тематика, жанр). Розробити тестовий інтерфейс гри, на основі зібраних референсів. Розробити серію ескізів для кожного елемента гри та обрати найкращі. Розробити кольорову схему, що включає до себе основні кольори інтерфейсу, логотипу, усіх елементів гри (таких як: персонажі, фони, екрани завантаження, карти, тощо). Враховуючи обрану кольорову схему та розроблені ескізи, деталізувати графіку та інтерфейс. При необхідності створити 3Д графіку та анімацію головних елементів гри. Всі ці етапи будуть найбільш ефективними якщо застосовувати запропоновану систему контролю графіки на відповідність стилю на кожному етапі розробки.

Під час аналізу існуючих підходів до розробки візуального стилю мобільної гри було виокремлено основні переваги та недоліки цих систем. Також був запропонований оптимальний варіант, що враховує необхідність постійного контролю на відповідності графіки обраному стилю та зменшує затрати часу на переробку окремих складових ВС.

## Список використаних джерел

1. Мосіюк О. О. Комп'ютерна графіка як важливий інструмент сучасних Internet-технологій. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції. Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій // Тернопіль. – 2015. – С. 150.
2. Schell J. *The Art of Game Design. A Book of Lenses*. New York : Elsevier. – 2008. – 489 p.
3. Шутер від першої особи: Вікіпедія. Вільна енциклопедія. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Шутер\\_від\\_першої\\_особи](https://uk.wikipedia.org/wiki/Шутер_від_першої_особи) (дата звернення: 20.10.2020).
4. Казакова Н. Ю. История возникновения гейм-дизайна как самостоятельной формы визуального искусства. Жанры видеоигр и основные этапы их разработки / Н. Ю., Казакова, Ю. В. Назаров // *Дизайн и технология*. – 2015. – № 43. – С. 91-99.
5. Казакова Н. Ю. Целевая аудитория гейм-дизайна и игровой процесс / Н. Ю., Казакова, Ю. В. Назаров // *Вестник МГХПА*. – 2015. – № 1. – С. 393-414.
6. Черневич Е. В. *Русский графический дизайн, 1880–1917* / сост. : Михаил Аникст и Нина Бабурина . — Москва : Внешсигма, 1997. – С. 160.
7. Черневич Е. В. *Язык графического дизайна : материалы к методике худож. конструирования* // Гос. ком. Совета Министров СССР по науке и технике; Всесоюз. науч.-исслед. ин-т техн. эстетики. – Москва : ВНИИТЭ, 1975. – С. 180

## References

1. Mosiiuk, O.O. (2015). *Kompiuterna hrafika yak vazhlyvyi instrument suchasnykh Internet-tekhnologii* [Computer graphics as an important tool of modern Internet technologies]. Ternopil: Materialy Mizhnarodnoi naukovo-tekhnichnoi konferentsii. Fundamentalni ta prykladni problemy suchasnykh tekhnologii [in Ukrainian].
2. Schell J. (2008). *The Art of Game Design. A Book of Lenses*. New York: Elsevier.
3. *Shuter vid pershoi osoby*: Wikipedia, the free encyclopedia – Retrieved from: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Шутер\\_від\\_першої\\_особи](https://uk.wikipedia.org/wiki/Шутер_від_першої_особи) [in Ukrainian].
4. Kazakova, N.Yu., Nazarov, Yu.V. (2015). *Istoriya vozniknoveniya geym-dizayna kak samostoyatelnoy formy vizualnogo iskusstva. Zhanry videoigr i osnovnye etapy ikh razrabotki*. [The history of the emergence of game design as an independent form of visual art. Video game genres and the main stages of their development]. *Dizayn i tekhnologiya*. № 43 [in Russian].
5. Kazakova, N.Yu., Nazarov, Yu.V. (2015). *Tselevaya auditoriya geym-dizayna i igrovoy protsess* [Target audience of game design and gameplay]. *Vestnik MGKHPA*. № 1 [in Russian].
6. Chernevich, Ye.V. (1997). *Russkiy graficheskiy dizayn, 1880–1917* [Russian graphic design, 1880-1917] / Anikst M. i Baburina N. Moscow: Vneshsigma [in Russian].
7. Chernevich, Ye.V. (1975). *Yazyk graficheskogo dizayna : materialy k metodike khudozh. konstruirovaniya* [Graphic Design Language: Materials for Artistic Design Technique] // Gos. kom. Soveta Ministrov SSSR po nauke i tekhnike; Vsesoyuz. nauch.-issled. in-t tekhn. estetiki. Moscow: VNIITE [in Russian].



**Marchenko Olena**  
[humbugs49@gmail.com](mailto:humbugs49@gmail.com)  
Kyiv National University of  
Technologies and Design

**Basanec Oleksandra**  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4643-4034>  
[basanec.op@knuud.com.ua](mailto:basanec.op@knuud.com.ua)  
Kyiv National University of  
Technologies and Design

**Osipchuk Mukola**  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4414-8050>  
[osipchuk.mv@knuud.com.ua](mailto:osipchuk.mv@knuud.com.ua)  
Kyiv National University of  
Technologies and Design

**Анализ существующих подходов к разработке визуального стиля**

**Марченко Е. С., Басанец А. П., Осипчук Н. В.**

Киевский национальный университет технологий и дизайна

**Цель.** Исследование различных вариантов разработки визуального стиля, выделение их преимуществ и недостатков.

**Методика.** В ходе исследования были использованы методы системно-структурного анализа литературных источников, компаративный метод, синтез результатов анализа.

**Результаты.** Проведен анализ основных подходов к разработке мобильных приложений; определены основные преимущества и недостатки существующих систем.

**Научная новизна.** Предложен оптимизированный подход к созданию графических изображений для игровых проектов.

**Практическая значимость.** Предложенная система разработки мобильных приложений дает возможность оптимизировать затраты, необходимые для выполнения поставленных задач и уменьшать количество переделок графических изображений. Систематизированная информация способствует повышению качества продукта и улучшает восприятие визуальной картинки конечным потребителем.

**Ключевые слова:** дизайн, визуальный стиль, логотип, интерфейс, сеттинг, мудборд, референсы

**Analysis of existing approaches to the development of visual style**

**Marchenko O., Basanec O., Osipchuk M.**

Kyiv National University of Technology and Design

**Purpose.** Research of different variants of visual style development, highlighting their advantages and disadvantages.

**Methodology.** During the research the methods of system-structural analysis of literature sources, comparative method, synthesis of analysis results were used.

**Findings.** The analysis of the basic approaches to development of mobile applications is carried out; identified the main advantages and disadvantages of existing systems.

**Originality.** An optimized approach to creating graphic images for game projects is proposed.

**Practical value.** The proposed system of mobile application development makes it possible to optimize the costs required to perform the tasks and reduce the number of graphics processing. Systematized information helps to improve product quality and improves the perception of the visual image by the end user.

**Keywords:** design, visual style, logo, interface, setting, mood board, references