

УДК 004.514

АНАЛІЗ ЕТАПІВ СТВОРЕННЯ ІГРОВИХ ДОДАТКІВ

Крупка Є. А.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Колендорська М.М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МІРЕС,

м. Харків, Україна

e-mail: yevhenii.krupka@nure.ua

This research delves into the development of gaming applications, with a primary focus on design, mechanics, and user engagement. It examines a range of methodologies, tools, and technologies employed in crafting these games, aiming to deepen comprehension and expertise in this niche field. Topics explored encompass gameplay mechanics, graphic design, and user interface. Through thorough analysis and hands-on implementation, the study aims to offer valuable insights and guidance for developers interested in creating narrative-free gaming experiences. Ultimately, the objective is to push the boundaries of game development, nurturing creativity, and providing captivating experiences for players.

Розробка відеоігор залишається однією з перспективних галузей у медіа. Це зумовлено кількома ключовими чинниками. По-перше, постійний розвиток технологій, таких як графіка, штучний інтелект. Ігровий процес віртуальна та доповнена реальність відкриває нові горизонти для створення більш реалістичних і захоплюючих ігрових світів. По-друге, ринок відеоігор, що росте, привертає все більше уваги як з боку гравців, так і інвесторів, що створює сприятливі умови як для великих ігрових компаній, так і для незалежних розробників.

Економічна вигода також залишається значним чинником ігрової індустрії. Індустрія відеоігор генерує мільярди доларів доходу щорічно через продаж ігор, додатковий контент, підписки та мікротранзакції. Це приваблює як професіоналів так і любителів до створення відеоігор із єдиною метою заробітку. Важливо також враховувати соціальний вплив відеоігор: вони не лише розважають, а й сприяють соціалізації, навчанню та розвитку різних навичок, включаючи прийняття рішень, комунікацію та творчість. Розробники постійно шукають нові способи здивувати та захопити гравців, що призводить до появи нових ігрових жанрів, механік та концепцій.

Розробка відеоігор є складним, та багатоступеневим процесом, який вимагає уважного планування та стратегічного підходу. На початку цього процесу стоїть чітке визначення концепції відеоігри. Це включає ретельне дослідження поточних тенденцій в ігровій індустрії, аналіз ринку та визначення цільової аудиторії. Крім того, важливо конкретизувати ключові аспекти відеоігри, такі як жанр, ігрові механіки. Визначення концепції відеоігри є фундаментальним етапом, оскільки задає курс і структуру всіх

наступних етапів розробки. Це дозволяє мати ясне розуміння того, яким має бути кінцевий продукт. Понад це, правильно підібрана концепція відеогри може суттєво вплинути її успішність на ринку, залучаючи цільову аудиторію і забезпечуючи її зацікавленість. Важливо приділити достатньо часу та ресурсів для визначення концепції відеогри, щоб створити продукт, який буде відповідати очікуванням та потребам гравців, а також залучати та утримувати їхню увагу у довгостроковій перспективі.

Наступним етапом після чіткого визначення концепції відеогри є проектування. На цьому етапі описуються всі аспекти відеогри, включаються описи рівнів, механік, а також інтерфейсу користувача. Також на етапі проектування відеогри визначаються основні інструменти та технології, які будуть використовуватися під час розробки. Це включає в себе вибір ігрового рушія, програмного забезпечення для розробки графіки, аудіо та інших елементів відеогри, редакторів для створення рівнів та іншого контенту, а також будь-які інші інструменти, необхідні для втілення концепції відеогри. Проектування відеогри грає ключову роль в успішній розробці, оскільки забезпечує чітке розуміння про те, яким має бути кінцевий продукт. Цей етап допомагає дотримуватися певних стандартів та реалізувати задумані ідеї на практиці. Під час проектування можна отримати краще розуміння можливих проблем та ризиків, що можуть виникнути під час розробки, і прийняти необхідні заходи для їх уникнення.

Під час етапу прототипування створюється рання версія відеогри, що демонструє основні механіки та концепції. Створюються прості рівні, персонажів та ігрові елементи з мінімальними витратами часу та ресурсів, щоб швидко перевірити різні ідеї та визначити найбільш перспективні напрямки для подальшого розвитку відеогри. Основною метою прототипування є визначення зацікавленості потенційних користувачів ігровими механіками та концепціями. Етап прототипування відіграє ключову роль у зменшенні ризиків і невизначеності, що пов'язані з розробкою нового продукту, і сприяє кращому розумінню його потенціалу та перспектив на ринку.

Після етапу прототипування настає етап повноцінної розробки відеогри. На цьому етапі розробник приступає до створення всіх необхідних елементів відеогри на основі затверджених концепцій та прототипів. Це включає в себе створення детально пророблених рівнів, об'єктів у грі, анімацій, інтерфейсу користувача, візуальних ефектів, та аудіо. Під час розробки відеогри вдосконалюється і розширюються ігрові механіки, дизайн рівнів та інтерфейс користувача, вирішуються технічні проблеми. Цей етап є дуже важливим, оскільки саме на ньому втілюється основна робота над створенням відеогри та реалізацією всіх ідей, що були задумані на попередніх етапах.

Після завершення етапу повноцінної розробки відеогри настає фаза тестування та налагодження. На цьому етапі відеогра піддається ретельно-

му тестуванню для виявлення будь-яких помилок. Крім того, під час цього етапу відбувається оптимізація продукту, щоб забезпечити його оптимальну роботу на різних пристроях і забезпечити користувачам максимальний комфорт та задоволення від відеогри.

Результатом виконаної роботи є виявлення ключових етапів та фундаментальних аспектів у процесі розробки відеоігор. Глибоке осмислення кожного етапу дозволило виявити важливість кожного кроку в цьому складному процесі. Аналіз кожного етапу розкрив важливість грамотного планування, ретельного проектування та ефективної виконавчої діяльності для успішного завершення розробки відеоігор. Під час дослідження було виявлено, що кожен етап має важливість та вимагає специфічних знань та навичок для досягнення мети. Наприклад, на етапі концепції вирішуються ключові аспекти відеогри, такі як, аудиторія та ігрові механіки, що визначають подальшу роботу. Під час етапу розробки відбувається реалізація задуманого, створення контенту та програмування, що потребує технічної та творчої експертизи. Таким чином, отримані в ході дослідження знання та відомості є необхідною основою для подальшого розвитку у сфері розробки комп'ютерних відеоігор. Вони дозволять ефективно впроваджувати інновації, вирішувати проблеми та досягати високих стандартів якості у цій динамічній галузі.

Список використаних джерел:

1. Розробка відеогри. Проект “Вікіпедія”. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BA%D0%B0_%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B8 (дата звертання 21.02.2024 р.).
2. 7 Facts About Game Development Everyone Should Know. LinkedIn. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/7-facts-game-development-everyone-should-know-naeem-hasan> (дата звертання 21.02.2024 р.).
3. The Role of Game Engines in Game Development and Teaching. Intechopen. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/1162246> (дата звертання 21.02.2024 р.).
4. Why is prototyping important for the game development process?. [Електронний ресурс] Pingle. URL: <https://pinglestudio.com/blog/full-cycle-development/game-prototyping> (дата звертання 21.02.2024 р.).
5. Костромцов М. М. Аналіз можливостей створення ігрового контенту в lowpoly стилі на Unreal Engine 4 / М. М. Костромцов // Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті : тези доповідей 27-го Міжнародного молодіжного форуму, 10–12 травня 2023 р. – Харків : ХНУРЕ, 2023. – Т. 3. – С. 106–107.