

З кожним роком втрачається все більше пам'яток культури. 3D-сканування виявилось надзвичайно корисним і актуальним для їхнього збереження. Тобто вивчення таких методів, що дають можливість детально зберегти та відтворити цінні культурні артефакти, пам'ятники, архітектурні споруди та історичні об'єкти у віртуальному просторі засобами гейміфікації є сучасною та актуальною задачею.

Ці методи дозволяють з легкістю, в ігровій формі отримувати знання, перевіряти та корегувати процес навчання навіть складних та технічних дисциплін.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ СЮЖЕТУ У ВІДЕОІГРАХ

П.А. Базарна, к.т.н. Я. Г. Сидоров, ХНУРЕ, м. Харків

У сучасній відеоігровій індустрії розповідь стає одним з основних елементів, що впливають на залучення та емоційне залучення гравців. Проте сюжетні підходи у відеоіграх значно відрізняються від традиційних медіа завдяки інтерактивності та можливості безпосереднього впливу гравця на розвиток сюжету.

Розповідь у відеоіграх досліджується у багатьох академічних працях, які аналізують як класичні, так і сучасні сюжетні підходи. Деякі дослідники стверджують, що інтерактивна розповідь дозволяє гравцям отримати більше задоволення від сюжету завдяки можливості приймати рішення. Інші підходять до питання з психологічної точки зору, наголошуючи на впливі емоційного залучення на рівень занурення у гру. Основні підходи до розповіді у цих іграх розглядаються в контексті відкритих світів, мультимедійних елементів і динамічного сюжету.

Розвиток відкритих світів, як у *The Witcher 3* або *Breath of the Wild*, дозволяє розробникам створювати нелінійні наративи, де гравець може самостійно обирати шлях через сюжет, а його вибір впливає на подальші події. Це сприяє зростанню рівня занурення та індивідуалізації досвіду, що підвищує задоволення гравців. У *The Witcher 3* цей ефект підсилюється завдяки розгалуженим діалогам і наслідкам вибору: гравець може змінити основні події, відносини з персонажами та навіть долю світу через свої рішення. Система моральних дилем у цій грі кидає виклик гравцеві, спонукаючи його обирати між різними «рівнями зла», що формує особистість головного героя та ставлення до нього інших персонажів.

Breath of the Wild реалізує нелінійний розвиток сюжету завдяки відкритому світу, який дозволяє гравцеві обирати шлях проходження та глибше досліджувати довкілля, що додає додаткові елементи до оповіді. Наприклад, система виживання та взаємодія з навколишнім середовищем можуть розкривати або ховати важливі сюжетні моменти. Гравець може знайти стародавні руїни або згадки про минуле королівства Гайрул, що допомагає

глибше зрозуміти світ гри. Збір артефактів дозволяє гравцеві побачити спогади Лінка, головного персонажа, додаючи нових вимірів до розуміння передісторії подій.

Сучасні відеоігри активно використовують кінематографічні елементи та віртуальну реальність, щоб зробити сюжет більш насиченим і збільшити емоційне залучення гравця. Наприклад, *Detroit: Become Human* поєднує інтерактивну розповідь із динамічним сюжетом, де кожен вибір гравця змінює розвиток подій. Завдяки можливості впливати на сюжетний розвиток і навіть на життя персонажів, гра надає гравцеві відчуття контролю та дієвості, а це підсилює емоційне занурення. Наприкінці кожного розділу гравець може переглянути «дерево виборів», яке показує прийняті рішення і розгалуження сюжету, тим самим стимулюючи дослідження інших варіантів розвитку історії.

Genshin Impact є прикладом гри, що поєднує в собі усі три підходи до побудови розповіді: відкритий світ, інтерактивні елементи та динамічний сюжет. Гравці мають можливість будувати відносини з персонажами, дізнаватися про їхнє минуле та особисті історії, що додає емоційної глибини ігровому досвіду. Крім того, кожен регіон у грі має власну сюжетну арку, яка розкриває його культурні та соціальні особливості, занурюючи гравця в різноманітні міфологічні та легендарні аспекти світу *Teyvat*.

Відеоігри, особливо з інтерактивними сюжетами, створюють можливості для глибокого емоційного занурення, які суттєво відрізняються від традиційних форм розповіді. У багатьох сучасних іграх, наприклад, *The Witcher 3* чи *Detroit: Become Human*, гравець не просто спостерігає за розвитком історії, а й активно приймає рішення, що змінюють її хід. Це не просто занурення в сюжет, а своєрідний психологічний досвід, коли гравець відчуває відповідальність за події та персонажів. Такі ігри створюють унікальний вид емпатії, де гравці глибше сприймають персонажів, розуміють їхні почуття та навіть розвивають емоційний зв'язок із ними.

Багато сюжетів у відеоіграх вимагають від гравців обирати між різними моральними рішеннями, часто без чіткого поділу на добро і зло. Вони можуть мати різні наслідки, що впливають на розвиток світу гри та стосунки з іншими персонажами, змушуючи гравця відчувати власну відповідальність за свій вибір. Це особливо проявляється в тих випадках, коли «правильне» рішення має важкі наслідки для персонажа, спонукаючи гравців до самоаналізу та глибшого розуміння етичних питань, які вони розглядають як частину власного досвіду.

Інтерактивність сюжетів у відеоіграх дозволяє гравцям розвивати критичне мислення, усвідомлюючи моральні дилеми, і формує цінності про добро і зло. Так, вони стають не лише розвагою, а й середовищем для навчання та особистісного зростання.

Таке емоційне залучення мотивує гравців повертатися до гри, досліджувати інші варіанти подій, що розширює спектр переживань і створює можливість для нових, значущих досвідів. Психологічні дослідження підтверджують, що така залученість активізує позитивні емоції, сприяє

створенню пам'ятних ігрових переживань та впливає на рівень задоволення і, подекуди, на особистий розвиток гравця. Це унікальне поєднання інтерактивності та емоційності перетворює відеоігри на один із найпотужніших інструментів для створення персоналізованих і глибоких історій, у яких гравець відчуває свою значимість і вплив.

Ці інноваційні підходи до сюжету у відеоіграх роблять їх більш інтерактивними та емоційно насиченими. Усі наведені механіки — від нелінійної структури до системи вибору та дослідження довкілля — перетворюють сюжетний розвиток на особистий досвід гравця, який відображає його рішення і вибір. Подальше дослідження цих тенденцій може сприяти створенню нових сюжетів і бути корисним для розробників та науковців, що вивчають вплив цифрових історій на аудиторію.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ 3D ГРАФІКИ

М.К. Бак, М.Г. Чубов, В.С. Волк, к.т.н. Я.Г. Сидоров, ХНУРЕ, м. Харків

3D графіка – це одне з найпотужніших досягнень комп'ютерних технологій, яке перетворило наше сприйняття кіно, відеоігор, дизайну та архітектури. Завдяки 3D графіці ми сприймаємо світ по-іншому, оскільки вона дозволяє створювати реалістичні віртуальні середовища та моделювати об'єкти, які виглядають дуже реалістично. Розвиток 3D графіки був поетапним. Простежимо шлях від перших експериментів до сучасних фотореалістичних технологій.



Рис. 1 3D графіка

Перші експерименти з тривимірною графікою почалися в 1960-х роках, коли комп'ютери стали потужнішими і з'явилися перші алгоритми для обчислення графіки. В цей час більшість графічних зображень були 2D, і лише декілька вчених та інженерів почали розвивати ідею тривимірної графіки.

У 1972 році програміст Едвін Кетмелл створив одну з перших 3D-анімацій – модель руки, що рухається, за допомогою комп'ютерної графіки. Це