

## БАГИ ЯК НЕОДМІННА РИСА СУЧАСНИХ ВІДЕОІГОР ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Головною метою тестування відеоігор є зменшення наявних у них багів до офіційного релізу гри. В залежності від того, як баги впливають на систему, розрізняють:

Таблиця 1. Види помилок [1]

Назва	Опис
S1 Blocker	Не дозволяє системним файлам виконуватись.
S2 Critical	Критичний дефект функціоналу (наприклад, прогалина у системі безпеки або проблема, що призводить до збою сервера).
S3 Major	Баг не є критичним, але логіка гри частково не працює;
S4 Minor	Незначний баг, що не впливає на логіку гри (зазвичай це проблеми з інтерфейсом користувача).
S5 Trivial	Незначний баг, який не впливає на загальну якість гри.

За характером баги поділяють на (рис. 1):

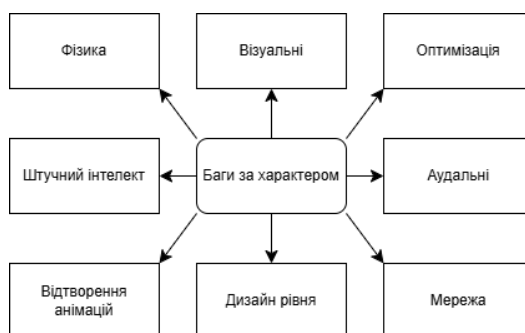


Рис. 1. Баги за характером [1]

Однією з головних причин виникнення багів є особливості ігрового движка. Як наслідок, перед розробниками постає нелегкий вибір – розробляти власний движок або ж використовувати комерційний.

Великою перевагою власних движків є їх чіткий функціонал. Яскравим прикладом є компанія CD Projekt Red та її движок REDengine [2]. Водночас, під час розробки їх шалено відомої гри Cyberpunk 2077 їм довелося витратити великий обсяг часу на покращення движка замість безпосередньої розробки гри: половина існуючого функціоналу виявилась просто непотрібною. Окрім того, було витрачено час і щоб навчити користуватися цим движком. Як наслідок, випущений Cyberpunk 2077 виявився «зламаною» грою, яку довелося покращувати ще кілька років після безпосереднього релізу. Проблема виявилась настільки значущою, що CD Projekt Red було прийнято рішення випускати наступні ігри вже на комерційному движку, а саме на Unreal Engine, який разом із Unity є найбільш популярним серед сьогодні існуючих.

Водночас, це зовсім не означає, що у майбутньому CD Projekt Red не матиме нових, пов'язаних із движком проблем. Хоча розробникам не потрібно буде модифікувати Unreal Engine власноруч і він вже містить готовий робочий інструментарій, вони не матимуть можливості оптимізувати його під свої потреби. Розробляти гру доведеться з урахуванням усіх наявних недоліків Unreal Engine [2].

В окремих випадках баги у іграх призводять до виникнення несподіваних рис, що роблять ігровий досвід набагато яскравішим, – тоді баги перетворюються на «фішки» гри. Для прикладу, компанія DMA, яка спочатку розробляла ігри франшизи GTA, планувала створити невеличку гру, у якій можна було грати за поліцейських або за порушників. Під час тестування було помічено, що агресія штучного інтелекту щодо поліцейських є занадто великою – але саме це й робило гру надзвичайно цікавою. Переслідування виходили з-під контролю, машини налітали одна на одну та збивали пішоходів. Розробники побачили у цьому потенціал і переписали частину коду, яка дозволяла грати за поліцію. Таким чином і народилася славнозвісна Grand Theft Auto – а з нею і цілковито новий ігровий жанр [3].

Отож, усунення багів є невід'ємною умовою грабельності гри та її успішного комерційного релізу, але навіть у цьому, здавалось би виключно технічному процесі, завжди є місце для креативних рішень, адже це також геймдев.

### Список використаних джерел

1. The most common categories of game bugs. URL: <https://en.training.qatestlab.com/blog/technical-articles/category-bug-game/>. (дата звернення: 14.11.2024).
2. Dissecting games engines: The case of Unity3D. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7382990>. (дата звернення: 14.11.2024).
3. Game Bugs That Became Iconic Features. URL: <https://gamerant.com/game-bugs-became-famous-features/>. (дата звернення: 14.11.2024).