

Технологічні можливості сучасного інді-розробника комп'ютерних ігор

Олександр Чернявський,

*студент кафедри комп'ютерних наук,
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, Україна,
e-mail: CherniavskiyOI@krok.edu.ua*

Володимир Троцько,

*к. військових н., с.н.с., доцент кафедри комп'ютерних наук,
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, Україна,
e-mail: TrotskoVV@krok.edu.ua,
ORCID: 0000-0002-4656-0615*

Олександр Колосов,

*к. ф-м н., доцент кафедри комп'ютерних наук
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, Україна,
e-mail: KolosovO@krok.edu.ua*

Незважаючи на зменшення темпів проривних технологій порівняно з минулими десятиліттями, ігровий інструментарій продовжує розвиватися і стає дедалі простішим для звичайного користувача. Технології, на розробку яких раніше виділялась непомірна кількість сил, зараз вже здатні відтворити розробники-одинаки теперішнього часу. Технології зробили ігрову розробку доступною для інді-розробників завдяки інноваціям та автоматизації.

Рушії Unity та Unreal Engine зробили розробку ігор доступною завдяки простоті використання, розширеного функціоналу, підтримці різних платформ та інтегрованим інструментам для анімації, фізики та візуальних ефектів [1]. Не дивлячись на те, що зараз рушії кардинально змінили свою політику користувача та стали більше орієнтуватись на великих видавців, в нас час з'явилися прекрасні альтернативи ним, такі як Godot, GameMaker та інші більш вузько направлені рушії. Godot, що поширюється за ліцензією MIT, не вимагає жодних відрахувань за використання, що робить його вигідним для інді-розробників порівняно з рушіями, які беруть частку від доходу. Подібна політика привертає навіть великих видавців, таких як SEGA.

Також в індустрії розробки ігор широко використовуються Blender і GIMP завдяки своїй доступності та багатofункціональності. Blender є одним із найпопулярніших інструментів для 3D-модельовання серед інді-розробників, в свою чергу GIMP, це потужний редактор зображень. Обидві програми поширюються за ліцензією GNU GPL, котра також є ліцензією для забезпечення свободи використання, змінювання та поширення програмного забезпечення.

Різноманіття типів ігор вимагають широкого функціоналу, що реалізують рушії, від автоматизації реалізації візуальних ефектів до модулів інтелектуальної поведінки програми. Наприклад, ігри антагоністичного характеру [2] вимагають реалізації імітації штучного інтелекту (ШІ), який забезпечує вигравш/не програш гравця яким керує програма (боту).

З недавнього часу також з'явилися інструменти для генерації різноманітного контенту через ШІ. У 2023 році це були дуже примітивні картинки та музика,

але вже зараз, наприкінці 2024 року, моделі штучного інтелекту дуже сильно розвинулись, наприклад новий ШІ від Nvidia – Edify 3D, який дозволяє згенерувати високоякісну 3D модель, використовуючи текст та картинки як промти. Ця технологія може дуже сильно допомогти інді-сектору у створенні та наповненні 3D ігор. ШІ вміє генерувати моделі в абсолютно різних стилістиках, від lowpoly до фотореалізму.

Важливо також пам'ятати про етап планування і з цим може допомогти Scrum. Він дозволяє невеликим командам розділяти роботу на малі етапи з чіткими цілями. Це корисно як для поодиноких розробників, так і для великих команд, оскільки забезпечує чітке бачення гри, швидку адаптацію до змін та оптимізацію процесу створення гри. На відміну від традиційних водоспадних методів, ці підходи надають гнучкість і враховують обмежені ресурси, якими часто оперують інді-розробники [3].

Та, на жаль, не дивлячись на факт великої кількості безкоштовного інструментарію, для комфортного створення гри – завжди потрібен мінімальний бюджет. Згідно з даними, середній бюджет інді-ігор починається від \$50,000 до \$700,000 [4]. На допомогу з коштами приходять Kickstarter, який є однією з найпопулярніших краудфандингових платформ. Розробники можуть отримати кошти від тисяч бекерів, уникаючи позик або інвесторів, які можуть вимагати частки в компанії [5]. Для створення успішної кампанії на платформі варто мати план розробки та готовий макет гри, який зможе продемонструвати здібності розробника та задати планку якості гри.

Сучасні технології створили унікальні можливості для інді-розробників у сфері ігрової індустрії. Перечисленні у дослідженні фактори у поєднанні демонструють, як технічний прогрес і нові інструменти змінюють ігрову розробку, роблячи її доступною навіть для малих команд та окремих ентузіастів. Це свідчить про великий потенціал інді-сектору в сучасній ігровій індустрії.

Ключові слова: геймдев; комп'ютерні ігри.

Список використаних джерел

1. Шафір Є. М., Іванчук Я. В. Сучасні інструменти розробки комп'ютерних ігор. Матеріали ЛІІІ науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 20-22 березня 2024 р. Електрон. текст. дані. 2024. URI: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fksa/all-fksa-2024/paper/view/20927>
2. Алімова О.В. РАЗРАБОТКА АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «ЛАБИРИНТ НА ДВОИХ» / О.В. Алімова, С.М. Мічківський // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених за тематикою «Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні»: Збірка наукових праць [Текст] / Під редакцією Г.О. Райко (м.Херсон, 30 листопада 2018 року). – Херсон: ХНТУ, 2018 - 299 с. – С. 112-114
3. Luiz Fernando Capretz та Faheem Ahmed. – Game development software engineering process life cycle: a systematic review. URL: <https://jserd.springeropen.com/articles/10.1186/s40411-016-0032-7>
4. Електронний ресурс Guru.com. – What Is the Average Cost of Game Development? URL: <https://>

www.guru.com/blog/what-is-the-average-cost-of-game-development/

5. Офіційна документація KickStarter. – *What is Kickstarter?* URL: *https://help.kickstarter.com/hc/en-us/articles/115004996453-What-is-Kickstarter*