

*Костюк Владислава,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету
Науковий керівник: Усама Олена,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

АНАЛІЗ РУШІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР

В наш час швидкого розвитку ІТ-технологій, ігрова індустрія розвивається дуже стрімко. Зародившись в 70-х роках досить швидко зростає і набрала величезних обертів в мільярди доларів. Розробкою ігор займаються як великі компанії, так невеликі фірми, спільноти та інді-розробники. Прогрес не стоїть на місці, апаратна частина розвивається і з'являється більше можливості для творчості і втілення своїх ідей. З кожним днем, інструментів для створення комп'ютерних ігор все більше, що надає більші можливості щодо розробки для новачків.

Мета статті – проаналізувати загальновідомі засоби створення комп'ютерної гри.

Незважаючи на велику функціональність інструментів, професіоналізм розробників залишається основною передумовою для створення якісної гри. Великим плюсом розробки гри на готовому рушії, є швидкість створення програмної частини. Раніше програмісту потрібно було писати багато коду для перевірки простої задачі чи виконання певної умови. Таким чином, ігровий рушій, готовий інструмент, який розробники використовують для створення гри, сильно спростив життя програмістам. Розглянемо найбільш відомі: Unreal Engine, Unity, Game Maker, Godot, AppGameKit.

1. Unreal Engine від Epic Games (рис.1). Перша оригінальна версія була випущена в 1998 році. Найвідомішими іграми створеними за допомогою цього рушія є: серія Gears of War, серія Mass Effect, серія Bioshock, серія Batman: Arkham. В Unreal Engine можна легко модифікувати гру додаючи їй більшої унікальності, підтримується як Windows, Linux, Mac OS, PlayStation та Xbox. Розробка відбувається на C++ або JavaScript, тому є можливість для створення красивих світів та нормальної оптимізації. Безкоштовний при умові, що дохід від ігрового додатку не буде перевищувати 3000\$ за три місяці [1].

Секція 4. Технології розробки інформаційних систем



Рис. 7. Інтерфейс Unreal Engine

2. Unity (рис.2). Один з найбільш популярних ігрових рушіїв розроблених американською компанією Unity Technologies. Підтримується на Windows, Linux, Mac OS, PlayStation та Xbox. Розробка гри проводиться на мові програмування C#. Проектування проводиться в 2D розширені, анімації, покращення та змішування звуку. Проекти в Unity діляться на рівні, які знаходяться в окремих файлах і мають різну побудову, світи, набір об'єктів, звуковий супровід та ін. [3].

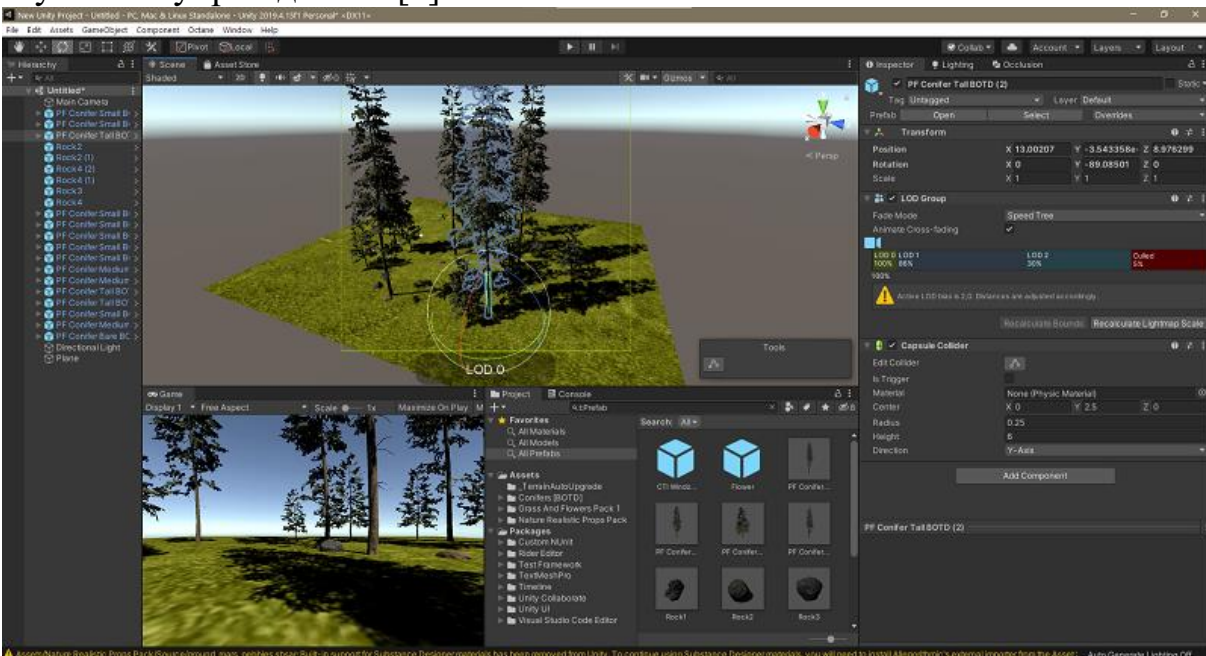


Рис. 8. Інтерфейс Unity

3. Game Maker (рис.3). Доступний на Windows і Mac OS. Головний розробник – Марк Овермарс. Вперше була випущена в 1999 році. Підійде для створення 2D і 3D гри (тільки з 6 версії конструктору) в будь-якому жанрі. Створення гри в Game Maker не потребує знання мови програмування, тому є досить легким в освоєнні.

Секція 4. Технології розробки інформаційних систем

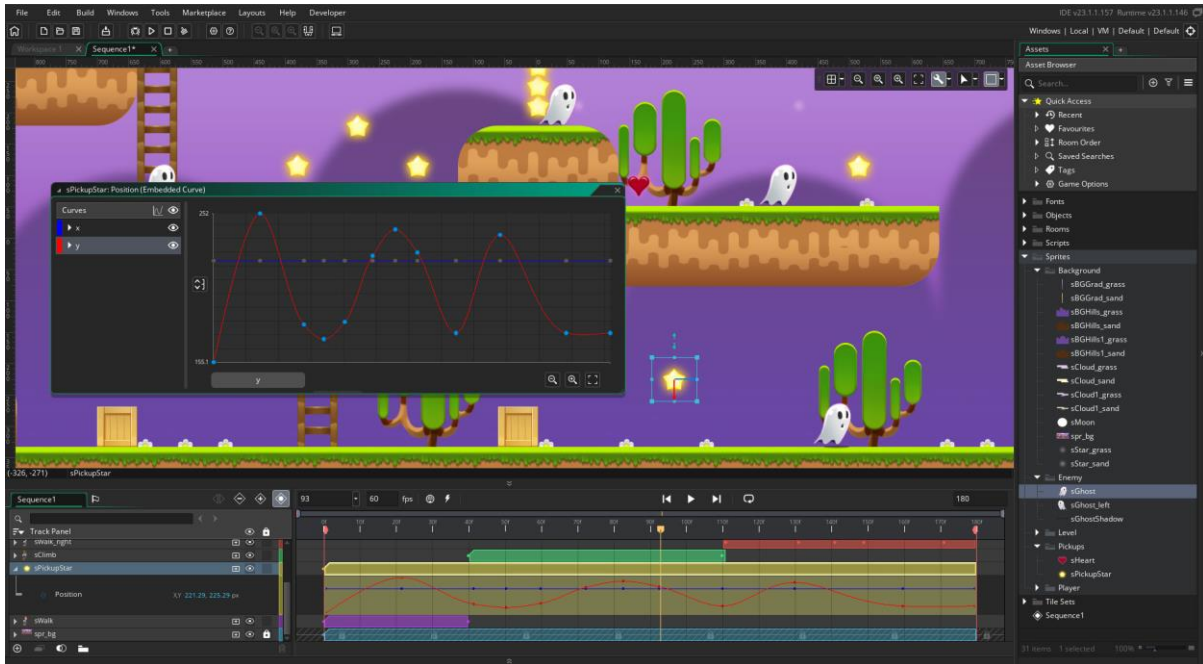


Рис. 9. Інтерфейс Game Maker

4. Godot Engine (рис.4). Розроблений спільнотою Godot Engine Community. Підходить для створення 2D і 3D світів. Розробки працюють на Windows, Linux, Mac OS, Наіку. Середовище дозволяє створювати ігри з нуля не використовуючи ніяких інструментів, окрім графіки, програмування також досить легке і не стане складним. Гра створюється за допомогою скриптового програмування на мові C++, D, Rust через систему GDNative.

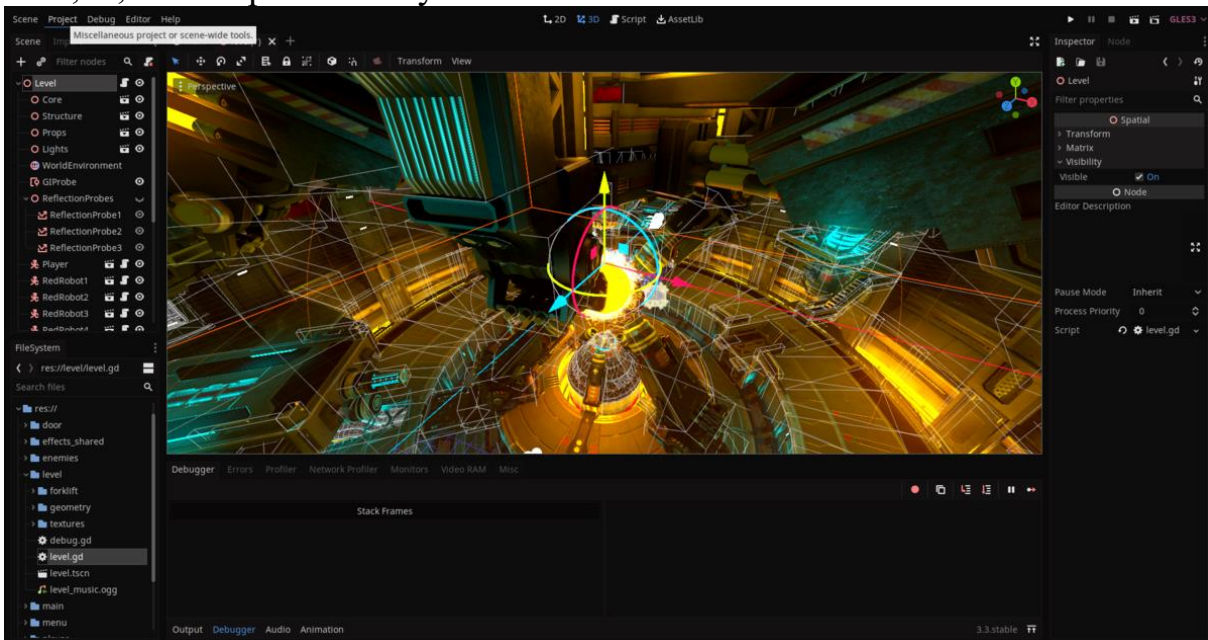


Рис. 10. Інтерфейс Godot

5. AppGameKit (рис.5). Також хороше середовище розробки від британської компанії The Game Creators. Підтримується на Windows, Mac OS, iOS, Bada, MeeGo. Ліцензія платна, в Steam 1149\$, але надається можливість опублікувати свій продукт на відомих платформах таких, як Apple App Store, Mac Store, Samsung Apps і AppUp Store. Програмування проводиться на мові AGK Basic, Pascal [2].

Секція 4. Технології розробки інформаційних систем

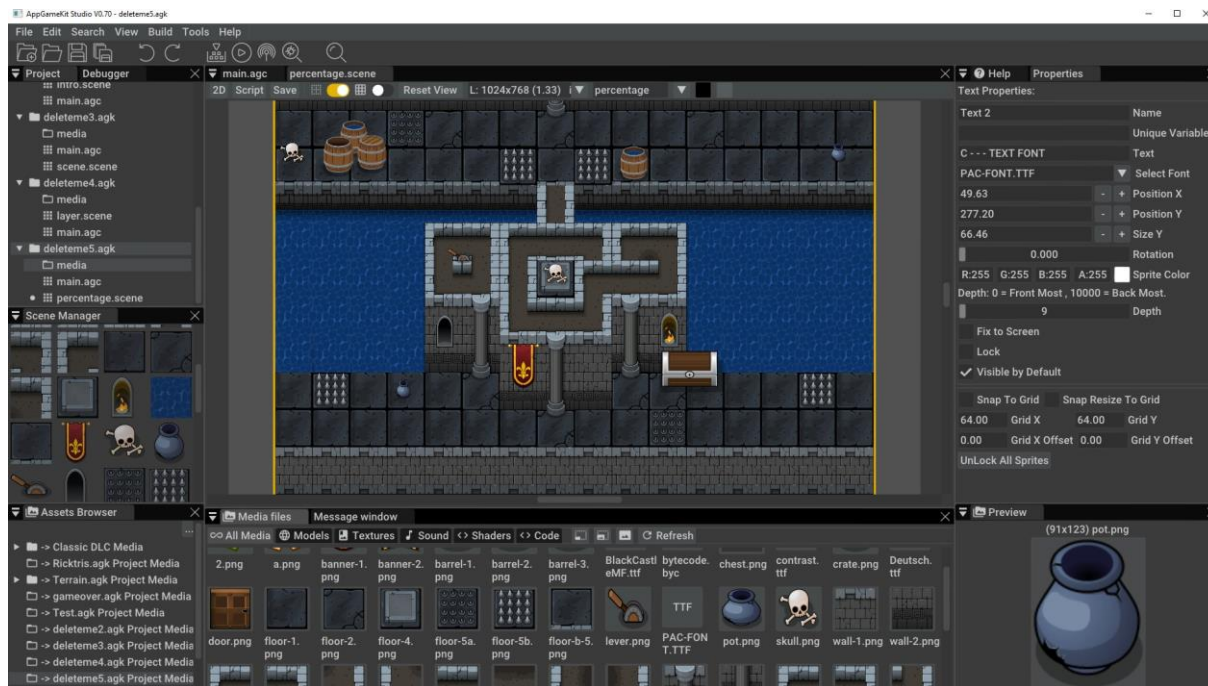


Рис. 11. Інтерфейс AppGameKit

Отже, кожен ігровий рушій цікавий по своєму, один платний, але розробники гарантують влаштування ліцензії та оновлень, інші захоплюють великим різноманіттям інструментів і можливостей. Але мій погляд впав саме на Game Maker. Тому свою гру буду розробляти саме в ньому.

Список використаних джерел та літератури

1. 10 найкращих ігрових рушіїв. URL: <https://ulab.sumdu.edu.ua/uk/10-najkrashnih-igrovih-rushiiv>
2. AppGameKit. URL: https://gamegod.fandom.com/ru/wiki/App_Game_Kit
3. Дудар Д. В. Логічна комп'ютерна гра на платформі Unity. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/51459>.

*Краснов Єгор,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету
Науковий керівник: Кривонос Олександр,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕСТІВ І ОПИТУВАНЬ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Організація освітнього процесу тісно пов'язана з можливостями сучасних інформаційних технологій та зосереджена на формуванні освіченої, гармонійно розвиненої особистості, здатної до постійного оновлення наукових знань, професійної мобільності та швидкої адаптації до змін та розвитку у соціокультурній сфері, в галузях інженерії, технології, систем управління та