

РОЗРОБКА 3D ІГОР ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ

Карабін Оксана Йосифівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
karabinoksana@gmail.com

Бабій Наталя Богданівна

магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
babij_nb@fizmat.tnpu.edu.ua

Актуальність впровадження технологій доповненої та віртуальної реальності в освітній процес полягає в тому, що використання такої новітньої системи безсумнівно збільшить мотивацію учнів, а також підвищить рівень засвоєння інформації за рахунок різноманітності і інтерактивності та її візуального представлення.

Сьогодні все більшої популярності набирає використання доповненої та віртуальної реальності. Доповнена реальність – це процес, коли реальний світ доповняють іншими об'єктами. Зв'язок між цими світами встановлюється через певні маркери або зображення. Віртуальна реальність – це створений світ певними технічними пристроями та програмами, що людина сприймає через свої відчуття: зір, слух, дотик.

Зазначені дефініції використовуються для розробки 3D ігор та 3D мультфільмів (роликів). Зручним сервісом для створення 3D ігор є онлайн застосунок CoSpace. Дане середовище побудоване на основі взаємодії віртуального об'єкту побудованого персональним комп'ютером (гаджетом) з користувачами в режимі онлайн.

При реєстрації в даному онлайн ресурсі слід вибрати категорію: студент або вчитель. Наступним етапом реєстрації є зазначення аккаунта Google або аккаунта Microsoft і підтвердження з даного джерела. Після реєстрації відвідувачу надається можливість розробки власного проєкту (рис. 1).

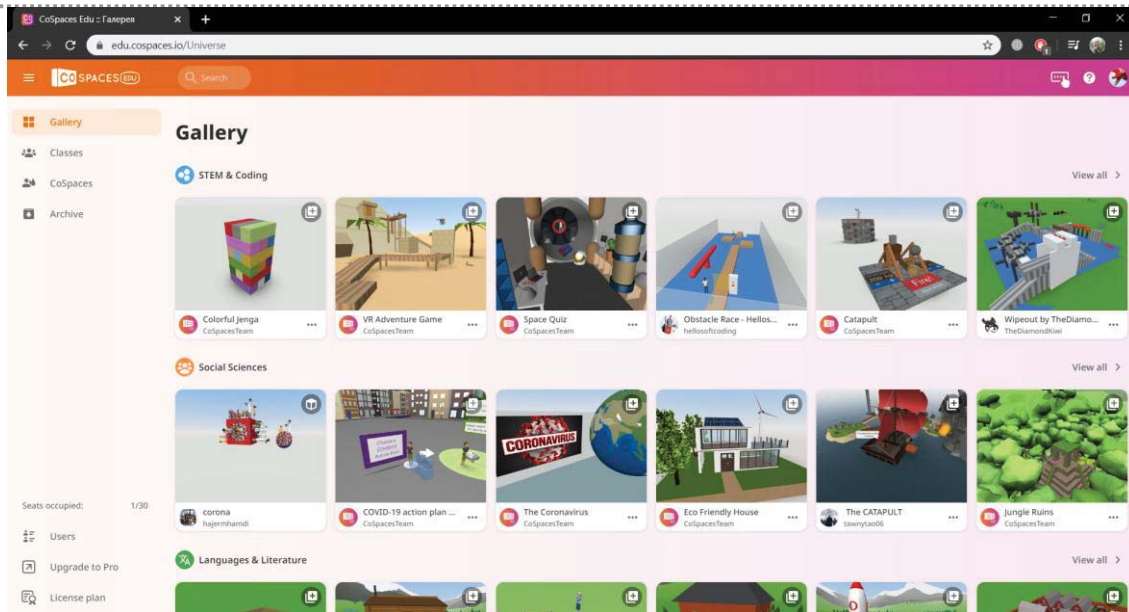


Рис. 1. Головне вікно застосунка CoSpace

Для розробки 3D ігри можна задіяти:

- Gallery – містить готові проекти, які подає сервер.
- Clases – створення класу або вхід в існуючий клас, для спільної роботи над проектом.
- CoSpace – власне перехід на середовище створення або редагування світу (проєкту) (рис. 2).
- Archive – містить завершені роботи.

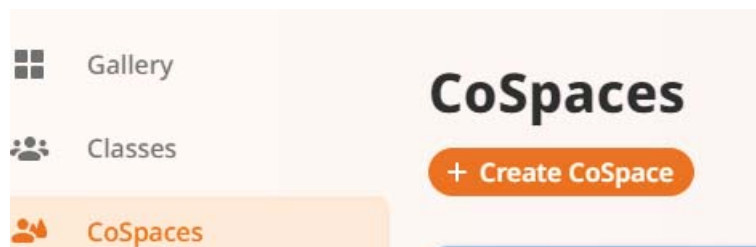


Рис. 2. Перехід на розробку 3D ігри

Основним етапом роботи з проєктом є розміщення камери. Камера відповідає за відтворення дій на сцені після запуску. Користувач буде бачити все, що відбувається від «першого лица». Об'єкти, які розміщуються на сцені можна обрати в бібліотеці (люди, тварини, будівлі, природа, транспорт, речі, геометричні фігури та текст, фон). Кожен об'єкт можна запрограмувати за вказівками (рис. 3).

Із контекстного меню вибір необхідного виду анімації. Для кожного об'єкта передбачено декілька видів активності.

Виділити потрібний об'єкт та через функцію «Code» запрограмувати його на виконання необхідних дій. У цьому способі використовується алгоритмізація та команди з Scratch.

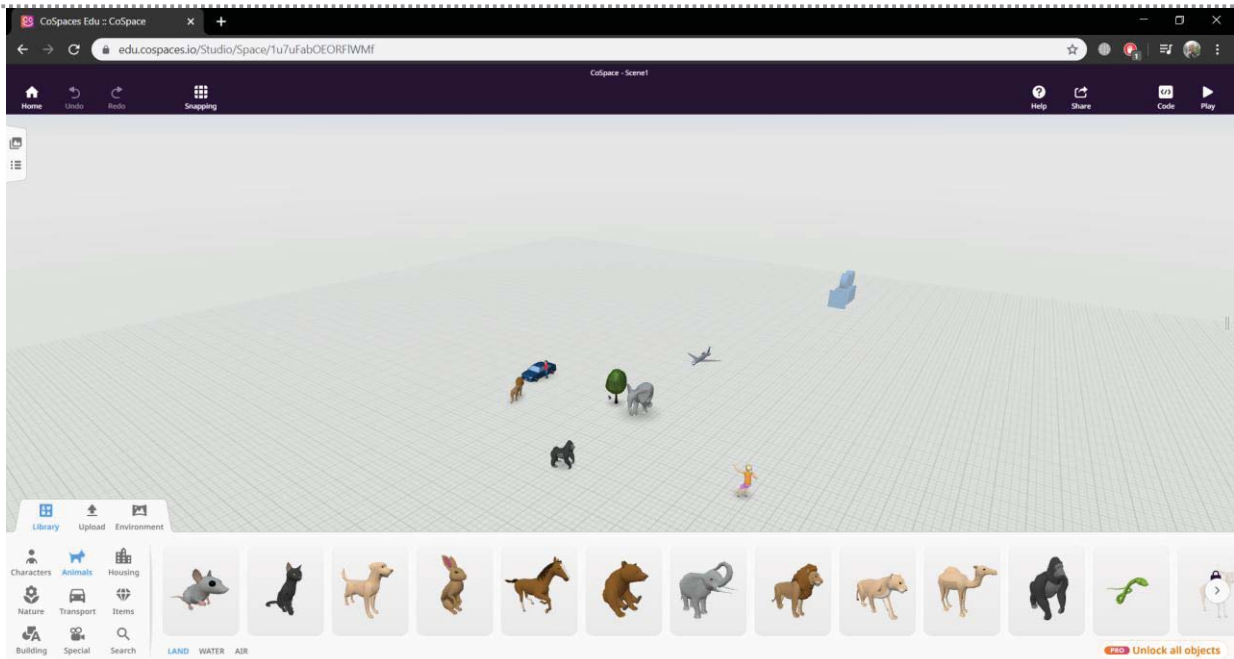


Рис. 3. Загальний вигляд сцени проєкту

Керування проєкту проводиться вказівками із клавіатури (клавіші управління курсором, вгору/вниз приближення до об'єкта або віддалення від об'єкта відповідно). Середовище CoSpace можна вважати як одне з ігрових форм навчання (навчання через гру).

Таким чином, створення інноваційного мультимедійного додатку доповненої реальності є поглиблення навчального процесу засобами 3D візуалізації за рахунок максимального унаочнення процесу навчання, використовуючи для цього доступні гаджети та доступ в інтернет.

Список використаних джерел

1. Публікація: Гончарова Н. Технологія доповненої реальності в підручниках нового покоління.
2. Ожга М. М. Методика навчання систем 3D проектування майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.
3. Карабін О. Й., Олексійовець В. Ю. Технологія та методи розробки віртуальної екскурсії. «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи»: матеріали V міжнарод. наук.-практ. Інтернет-конф. (Тернопіль, 30.05.2020–31.05.2020). Тернопіль, 2020. № 5. С. 28–31.