

випадок підтверджує ефективність стратегії регулярних оновлень та патчів для забезпечення безпеки в хмарних середовищах.

Ще одним прикладом ефективності цієї стратегії є кібератака WannaCry у 2017 році. Вразливість, яку використала ця атака, була відома як "EternalBlue" і стосувалася операційних систем Windows.

Microsoft випустила патч для цієї вразливості за місяць до атаки, але багато організацій не встигли вчасно його встановити. Ті компанії, які оновили свої системи, були захищені від вірусу, тоді як інші стали жертвами WannaCry.

Висновок

Забезпечення кібербезпеки в хмарних технологіях є складним, але надзвичайно важливим завданням у сучасному цифровому світі. Недостатня увага до безпеки може призвести до серйозних наслідків, таких як втрата даних, порушення приватності або фінансові збитки.

Тому організаціям необхідно приділяти особливу увагу кібербезпеці та вживати всіх можливих заходів для захисту своєї інфраструктури та даних. Поєднання стратегій, розглянутих у цій статті, допоможе ефективно захищати дані та інфраструктуру в хмарних середовищах, забезпечуючи їхню безпеку у цифрову епоху.

ІГРОЇЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ДОДАТКІВ

Кіс І.С., студент МК-51-24

Науковий керівник – *Плехова Г.А.*, доц., к.т.н.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Вступ

У сучасному технологічному світі навчання програмуванню зіштовхується з новими викликами, але й відкриває численні можливості. Щоб зацікавити молоде покоління цією важливою галуззю, розробники створюють ігрові платформи для навчання програмуванню.

Такий підхід не тільки приносить задоволення, але й допомагає розвивати творчі й логічні здібності, а також стимулює інтерес до науки й технологій. У цій статті ми проаналізуємо три популярні ігрові платформи для навчання програмуванню: Roblox Studio, Minecraft Education та Scratch. Кожна з них орієнтована на різні вікові групи та надає унікальні можливості для навчання й розвитку творчих здібностей.

Roblox Studio є інтегрованим середовищем розробки, що дозволяє створювати власні ігри у віртуальному світі Roblox. Це чудовий інструмент для навчання програмуванню та розвитку творчого мислення.

Простота використання: Roblox Studio пропонує інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що дає змогу підліткам швидко опанувати основи розробки ігор. Велика кількість шаблонів і інструментів значно спрощує процес створення ігор.

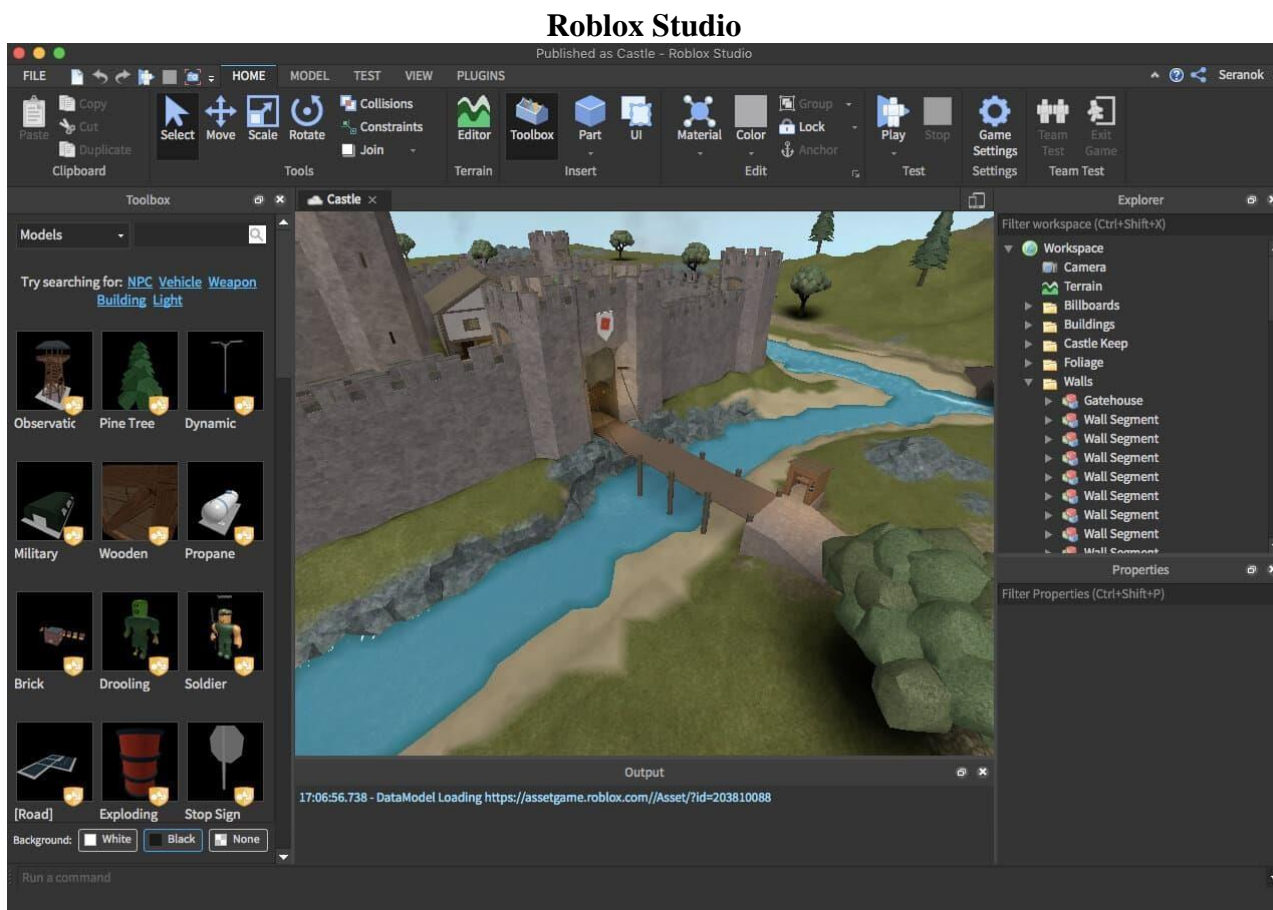


Рисунок 1 – Середовище Roblox Studio

Велика спільнота користувачів: Roblox має активну спільноту, де користувачі діляться досвідом і знаннями. Це створює можливості для обміну ідеями, взаємної підтримки та спільної роботи над проектами.

Можливості розробки гри: У Roblox Studio використовується мова програмування Lua. Підлітки можуть навчитися основам програмування, таким як змінні, цикли, умови та функції, створюючи скрипти для власних ігор. Це не лише розвиває логічне мислення, але й стимулює творчість.

Minecraft Education – це освітня версія популярної гри Minecraft, спеціально адаптована для використання в класах.

Креативна спільнота: Minecraft Education надає можливості для співпраці та комунікації між учнями. Вони можуть працювати разом над проек-

тами, вирішувати проблеми та ділитися ідеями, що сприяє розвитку комунікативних навичок.

Блок-програмування: Платформа використовує блоки коду, які представляють різні програмні конструкції. Учні можуть поєднувати ці блоки у логічні послідовності для створення програм та скриптів, що розвиває алгоритмічне мислення та розуміння основ програмування.

Minecraft Education

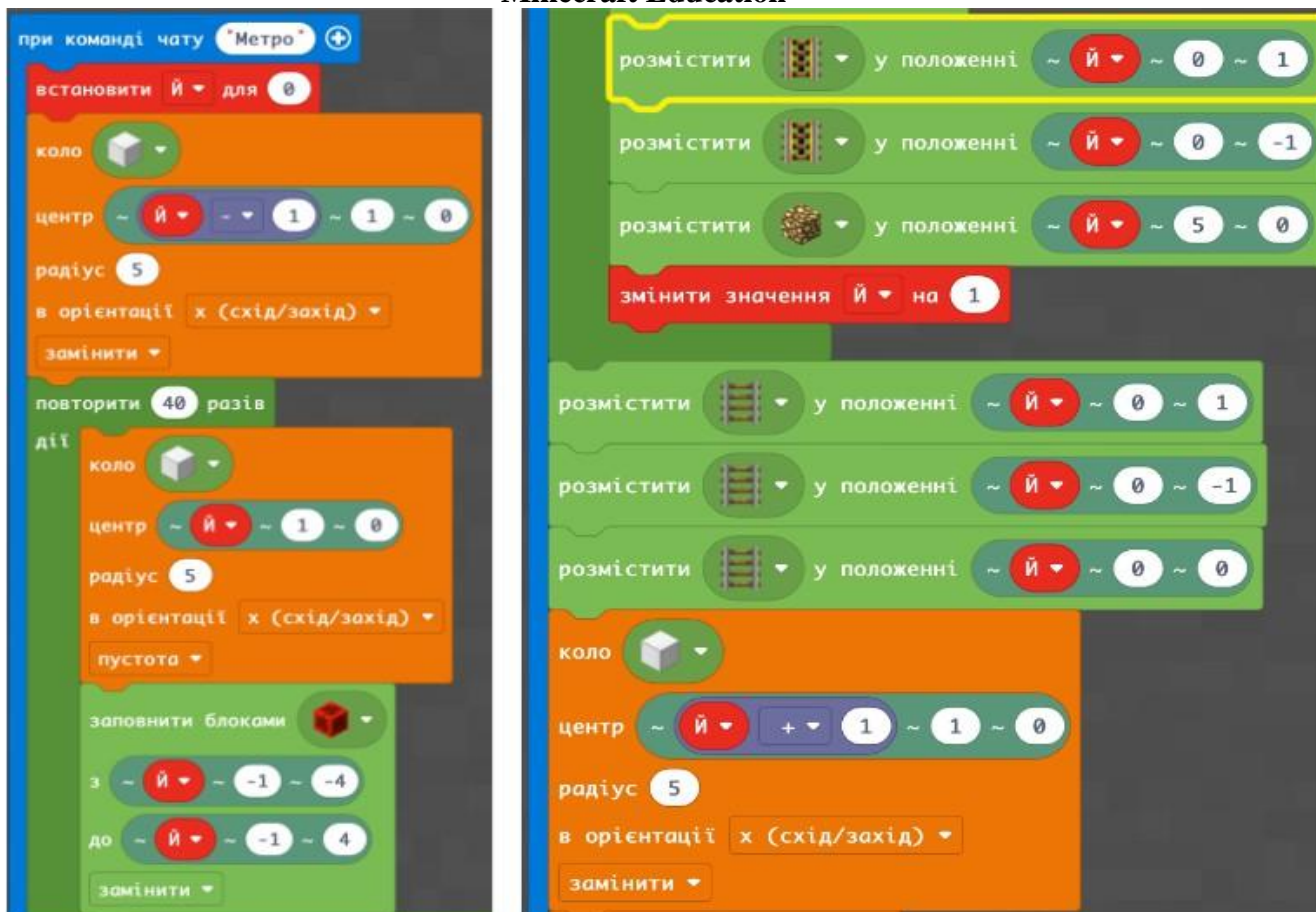
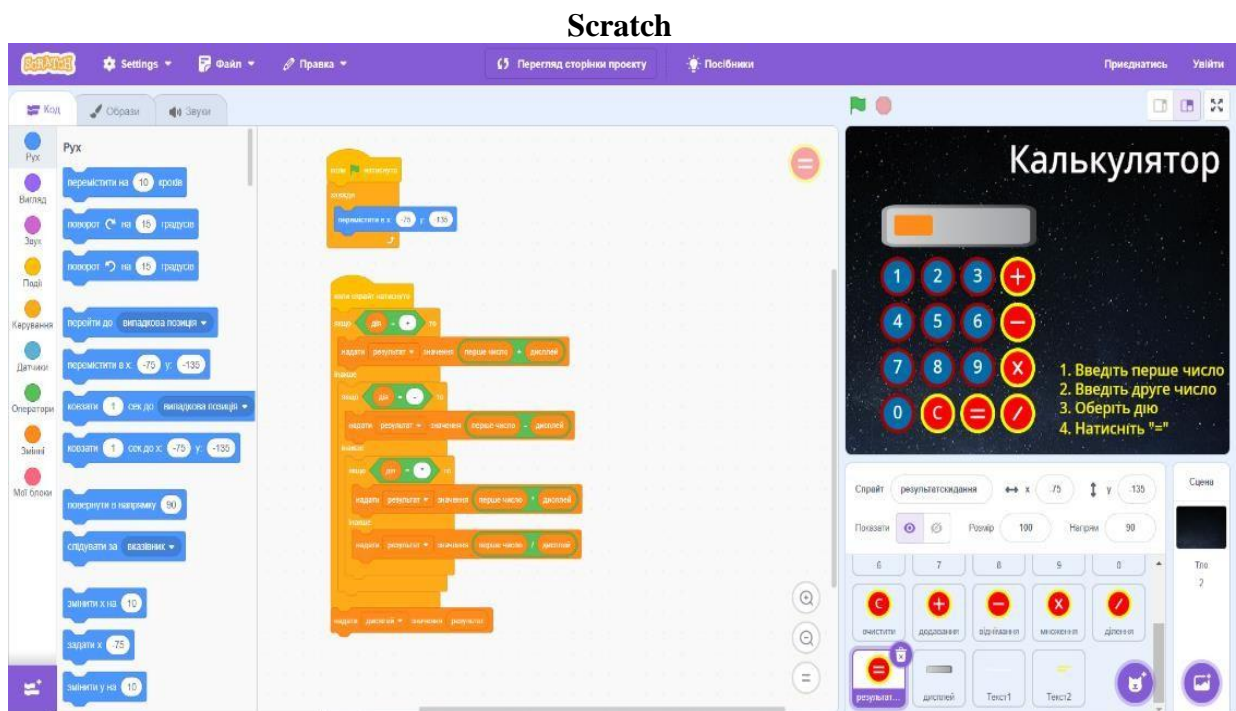


Рисунок 2. Приклад коду для створення метро в програмному середовищі Minecraft Education

Креативні завдання: Завдання в Minecraft Education часто стимулюють учнів використовувати свою уяву та творчість для розв'язання проблем. Вони можуть створювати складні конструкції, автоматизовані системи та інші інтерактивні елементи, що допомагають їм розвивати креативні та інженерні навички.

Scratch – це безкоштовна онлайн-платформа, створена в МІТ, яка навчає дітей програмуванню через створення анімацій, ігор та інтерактивних історій.

Простота використання: Scratch має простий інтерфейс, що ґрунтується на перетягуванні блоків коду, що дозволяє маленьким дітям легко вивчати основи програмування без написання коду.



Риснунок 3. Приклад частини коду калькулятора в середовищі Scratch

Велика база проектів: Scratch пропонує велику онлайн-бібліотеку проектів, створених користувачами. Учні можуть досліджувати інші проекти, використовуючи їх як приклад для власних творінь.

Забавні та навчальні завдання: Scratch пропонує різноманітні завдання, що поєднують розваги з навчанням. Це дозволяє учням створювати анімації, ігри та інші проекти, розвиваючи творчі та логічні навички.

Висновок

Навчання програмуванню через ігри стає все більш важливим та ефективним методом для залучення молоді до цієї важливої галузі. Платформи, такі як Roblox Studio, Minecraft Education та Scratch, не лише надають учням можливість експериментувати, творити та розвивати свої програмувальні навички, а й сприяють розвитку креативності, логічного мислення та комунікативних навичок. Шляхом розважального та цікавого підходу до навчання, ці платформи створюють стимул для учнів досліджувати світ програмування та розвивати навички, які стануть корисними у їхньому майбутньому. Тому, використання ігрових середовищ для навчання програмуванню є не лише ефективним, але й захоплюючим способом розвитку молодого розуму у цифровій епохі.