

СКРИПТОВА МОВА ПРОГРАМУВАННЯ “SPIGINE”

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоновано використання легкої в інтеграції скриптові мови програмування в ігрових рушіях, що полегшить створення та модифікацію ігор. Розглянуто головні особливості та рішення, прийняті при розробці скриптові мови програмування.

Ключові слова: *скрипт, мова, програмування, ігровий рушій, інтеграція, модифікація, гра.*

Abstract

Has been proposed to use simple-integrated scripting language for gaming engines, which simplify the creation and modification of games. The thesis presents the main features and decisions for the development of a scripting language.

Keywords: *script, language, programming, gaming engine, integration, modification, game*

З часом стають більш популярними скриптові та високорівневі мови програмування, що ставлять в пріоритет швидкість вирішення проблем, а не ефективність розробки програмного коду [1].

Скриптові мови програмування використовуються в серверній та веб - розробці, операційних системах, базах даних та інших системах [2]. В більшості випадків вони не є частиною системи, і не інтегровані в програмний продукт, що викликає проблеми використання в певних випадках, наприклад: ігрових рушіях та іграх. Для легкого створення користувачем нового функціоналу без потреби інтеграції в програмний код, необхідно використовувати рушій скриптові мови програмування. Використання скриптові мови може викликати проблеми функціонування так, як вони складні в інтеграції.

Метою роботи є розробка скриптові мови програмування, що дозволить легку інтеграцію в існуючий проект з можливістю швидкої модифікації.

Модифікація ігор

На сьогоднішній час модифікування користувачем гри є необхідним функціоналом для успішності та популярності. Гравець може змінювати або створювати ігрові налаштування такі, що будуть відповідати його потребам, заохочувати більшу кількість гравців, збільшувати час проведений у грі та активність аудиторії в соціальних колах.

Модифікації (скриптовий код) створюються малою кількістю користувачів і поширюються між іншими гравцями в мережі інтернеті, дозволяючи їм насолоджуватись грою покращеною уявою інших.

Більшість ігор, що увійшли в історію надають можливість створення модифікацій для них. Вони можуть бути створені індивідуально, групою або великою компанією, для використання гравцем індивідуальних сценаріїв використання гри.

Розробка рушія “Spigine”

Spigine – це скриптова мова програмування, що ставить за мету легкість інтеграції в існуючий проект, мінімалізм та можливість швидкої модифікації з можливістю використання, як мову програмування загального призначення.

Рушій для скриптові мови програмування написаний з використанням базових бібліотек C++ та генератором сценаріїв складання CMake, що дозволить його використання в усіх сучасних операційних системах без необхідності встановлення сторонніх бібліотек.

Рушій складається з двох частин, що працюють в парі (див. рис. 1):

- 1) ядро – виконує скриптовий код, відповідає за організацію типів, проведення базових операцій, виклик функцій та перевірку типів.

- 2) Інтерпретатор – контролює і опрацьовує код, контролює область видимості, ініціалізацію даних та опрацювання ключових слів.

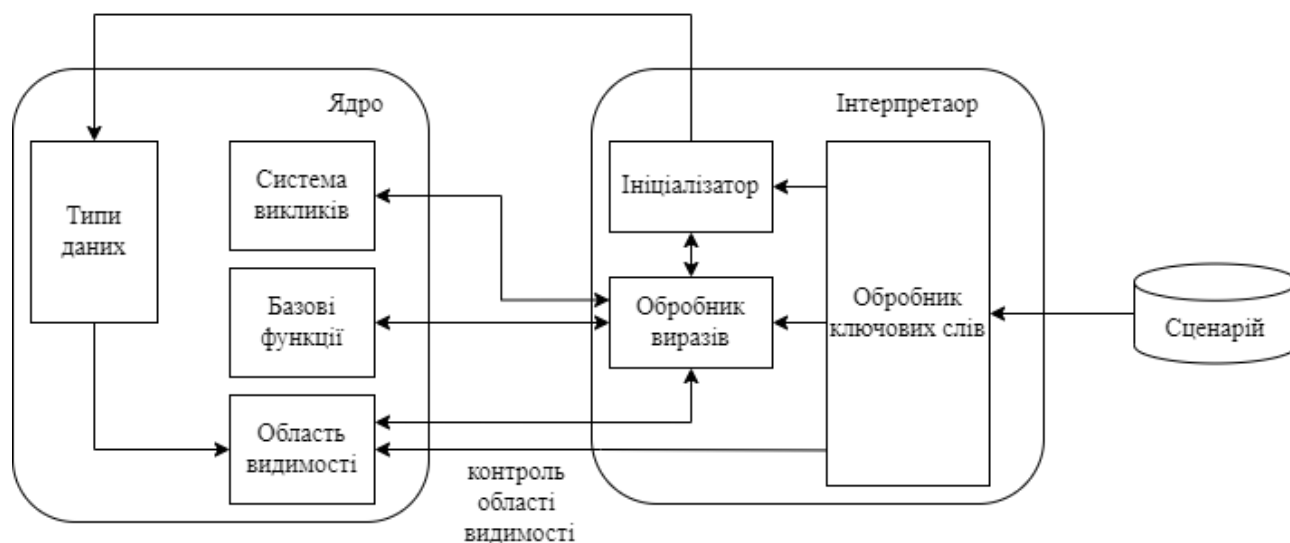


Рисунок. 1. Схема виконання сценарія

Таке розподілення, дозволяє швидко та зрозумілу модифікацію рушія, оскільки існує чітке розподілення на компоненти.

Для інтеграції в існуючий проект передбачено список базових функцій, що дозволяють додавання нових функцій необхідних для виконання скриптової частини коду.

Висновок

Розроблено мову програмування сценарії “Sprigine”, мета якої полягає в легкій інтеграції в існуючий проект, мінімізації та можливості модифікації. Розробку проведено з можливістю інтеграції в ігрові рушії для швидкої та легкої модифікації ігор.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон Мура [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s_law
2. Скриптова мова [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Scripting_language

Доценко Дмитро Володимирович – студент групи 2ПІ-186, факультет інформаційних технологій та комп’ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, email: dimaiah577@gmail.com

Науковий керівник: **Рейда Олександр Миколайович** – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Dotsenko Dmytro – student of group 2PI-18b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: **Reyda Olexander** – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.