

Міністерство освіти і науки України
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України
Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

Тези

70-ої наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників, аспірантів
та студентів університету

Том 2

23 квітня – 18 травня 2018 р.

Полтава 2018

УДК 043.2
ББК 448лО

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу
Полтавського національного технічного університету
імені Юрія Кондратюка заборонено*

Редакційна колегія:

- Онищенко В.О. д.е.н., проф., ректор Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Сівіцька С.П. к.е.н., доц., проректор з наукової та міжнародної роботи
- Гришко В.В. д.е.н., проф., директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту
- Іваницька І.О. к.х.н., доц., декан гуманітарного факультету
- Нестеренко М.П. д.т.н., проф., декан будівельного факультету
- Матвієнко А.М. к.т.н., доц., заступник директора навчально-наукового інституту нафти і газу
- Муравльов В.В. к.т.н., доц., в.о. декана архітектурного факультету
- Шульга О.В. д.т.н., доц., директор навчально-наукового інституту інформаційних технологій та механотроніки

Тези 70-ої ювілейної наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Том 2. (Полтава, 23 квітня – 18 травня 2018 р.) – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 380 с.

У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету.

РОЗРОБКА МЕРЕЖЕВОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ З ВИКОРИСТАННЯМ UNITY ENGINE

У сучасному світі комп'ютерні ігри – це вид мистецтва, який включає в себе традиційні види мистецтва, такі як література, музика, живопис, архітектура тощо. Головною відмінністю комп'ютерних ігор від традиційного мистецтва є поступове усвідомлення соціумом їх як окремого виду мистецтва, який надає унікальний досвід не властивий іншій творчій діяльності.

У віртуальному просторі існує велика кількість жанрів комп'ютерних ігор. З розвитком індустрії комп'ютерних ігор чітке жанрове розмежування стало неефективним, тому наразі виділяють такі основні категорії ігор:

- однокористувацькі ігри (розраховані на гру з одним користувачем);
- кооперативні ігри (команда гравців від одного гравця до необмеженої кількості);
- сесійні багатокористувацькі ігри (розраховані на користувачів, що поєднані через мережу Інтернет), сесійний характер вказує, що ігри є дискретними у часі і проводяться у рамках сесії, поза якою неможливо грати з вибраним набором гравців при заданих умовах;
- багатокористувацькі безперервні ігри (сесія гри умовно необмежена у часі і гравці приєднуються до сесії без обмежень).

При розробці сесійної багатокористувацької гри використано Unity Engine – це крос-платформне середовище розробки комп'ютерних ігор, за допомогою якого можна розробляти тривимірні (3D) та двовимірні (2D) ігри для різних платформ. Підтримується як розробка однокористувацьких ігор, так і ігор, орієнтованих на двох та більше користувачів.

Розробка ігор з Unity Engine, незалежно від їх жанру та спрямування, підпорядковується загальним правилам розробки ігор. Ці правила є специфічним поєднанням процесу створення витвору мистецтва та комерційного програмного забезпечення, метою якого є принесення власнику прибутку.

Особливістю використання Unity Engine є наявність декількох опцій для створення сесійних мережових ігор:

- Unity Networking – безкоштовний набір API та модулів від розробників Unity Engine для роботи з мережевими аспектами. Включає також комерційні можливості використання серверів та інфраструктури для створення сесій.

- Photon Networking – безкоштовне конкуруюче рішення по

відношенню до Unity Networking. Відрізняється складною, але відносно надійною реалізацією, набором комерційних сервісів по доступу до інфраструктури управління ігровими сесіями.

– Власна реалізація – користувачу завжди надається можливість використовувати можливості платформи .Net і не тільки (наприклад, C++ та C) для реалізації власноруч мережевих можливостей.

Розробка гри є унікальним процесом, що поєднує творчі здібності, технічний талант та вміння представити свій продукт. Виходячи з цього ігри розробляються командами розробників, що ітеративно розробляють концепцію гри, проводять планування завдань проекту, ігрові тести, опитування та додаткове тестування. В свою чергу, розробка мережевої комп'ютерної гри на основі середовища Unity Engine дозволяє значно спростити процес розробки та полегшити виконання низькорівневих завдань реалізації технічних деталей. Це дозволяє зменшити часові та матеріальні ресурси на розробку комп'ютерної гри.

Література

1. Jesse Schell, *Art of Game Design: The Book of Lenses, 2nd edition* / J. Schell // Morgan Kaufmann Publishers. – 2014. – С. 35–37, 41–43.
2. Fullerton Tracy. *Game Design Workshop, second Edition*. Morgan Kaufmann (2008)