

Розробка комп'ютерної гри платформера «The One»

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В статті розглянуто особливості впливу комп'ютерних ігор на розвиток мозку людини та необхідність розробки додатку для покращення здатності до стратегічного планування, підвищення швидкості рефлексів, координації рухів.

Ключові слова: гра платформер, «The One», рівні гри, стратегічне планування, координація рухів, швидкість рефлексів, вплив ігор, відпочинок.

Abstract

The article deals with the peculiarities of computer games and their influence on the human brain development and the necessity to develop an application for better strategic planning ability, to increase the speed of reflexes, to coordinate the movements.

Keywords: platformer game, "The One", levels of play, strategic planning, coordination of movements, reflex speed, game play, rest.

Вступ

Відпочинок — проведення часу, метою якого є відновлення нормального стану організму. Одним з видів відпочинку є комп'ютерні ігри. Найбільш популярними жанрами комп'ютерних ігор є: шутери, стратегії, екшн ігри.

Про те, як впливають ігри на людей, говориться в багатьох посібниках, статтях, газетах і журналах. Наприклад нещодавнє дослідження опубліковане в журналі PLoS ONE виявило користь ігор для людей похилого віку [1]. Адже ця проблема стає все більш актуальною.

Канадські дослідники недавно провели порівняння впливу платформерів (екшн гра) та шутерів і прийшли до висновку: платформери збільшують кількість сірої речовини в гіпокампі, а "стрілялки", навпаки, зменшують.

Вчені з інституту розвитку людини (Max Planck Inst. For Human Development, Berlin) експериментально довели: щоденне 30 хвилинне проходження платформера протягом двох місяців, збільшило обсяги мозку випробуваного в області лівого гіпокампа правої сторони префронтальної кори і мозочка. Саме ці ділянки головного мозку відповідають за спогади, здатність до стратегічного планування і орієнтування в просторі [2]. Тому актуальністю є розробка саме гри платформера.

Мета – розробка комп'ютерної гри платформера «The One», для покращення здатності до стратегічного планування, підвищення швидкості рефлексів, покращення координації рухів.

Результати дослідження

Платформер — жанр відеоігор, ігровий процес в якому складається зі стрибків персонажа по різноманітних платформах (звідси і назва) та через перешкоди, збирання предметів, звичайно необхідних для завершення рівня [3].

Комп'ютерні ігри - це такі програми, які створені, щоб розважати людину, займати вільний час. Граючи в комп'ютерні ігри, люди розслабляються, йдуть з головою у віртуальний світ. Іноді втихомирити дитину можна тільки з допомогою комп'ютерних ігор, іноді, коли зайнятися нічим, це засіб від нудьги. Однак далеко не всі люди замислюються про те, як впливають комп'ютерні ігри на людину.

Канадські дослідники прийшли до висновку: тривимірні відеоігри в жанрі платформера збільшують об'єм сірої речовини в гіпокампі у людей старше 55 років. Вчені провели дослідження у якому взяли участь 33 людини у віці від 55 до 75 років. Їх розділили на три групи. Перша група п'ять днів в тиждень присвячувала по 30 хвилин гри "Super Mario 64" (платформер), учасники з другої

групи в цей час вчилися грати на фортепіано. Третя група залишалася контрольною, її спосіб життя не змінився. Дослідження тривало шість місяців. В кінці цього терміну учасники пройшли тести на рівень когнітивних навичок і МРТ-обстеження. Вчені досліджували обсяг сірої речовини в дорсолатеральній префронтальній корі (вона пов'язана з увагою і когнітивної діяльністю), мозочку (відповідає за координацію рухів) і гіпокампі. Обсяг сірої речовини в усіх трьох зонах зріс лише у тієї групи, яка грала в відеогру. І "Super Mario 64", і заняття музикою сприяли його зростанню в дорсолатеральній префронтальній корі і мозочку. У контрольній групі, навпаки, зафіксували зменшення обсягів всіх трьох зон [4].

Проте не варто забувати, що все добре в міру, особливо якщо це стосується дітей. Дітям психологи не радять зловживати комп'ютерними іграми, так як це небезпечно впливає на їх емоційний стан. Дитина стає нервовою, іноді жорстокою. Комп'ютерні ігри впливають на психіку дитини, адже головне завдання ігор - це суперництво з самим собою (побити рекорд, поставлений раніше). Тому дитина дратується, стає нервовою. Дитині, яка з раннього дитинства грає в комп'ютерні ігри, важко сходиться з однолітками. Вона замкнута, сором'язлива [5].

Тому батьки повинні встановити певні обмеження, щоб проведення за іграми не шкодило дитині:

1. Не дозволяти дитині проводити за іграми більше 2-х годин на день.
2. Якщо ви помітили, що ваші син або донька перевтомлюються від якоїсь гри, відмініть її.
3. Не дозволяйте ігри за комп'ютером в останні кілька годин перед сном.

Комп'ютерна гра платформер «The One» призначена для покращення здатності до стратегічного планування, підвищення швидкості рефлексів, покращення координації рухів.

Схема роботи додатку наведена на діаграмі діяльності на рисунку 1.

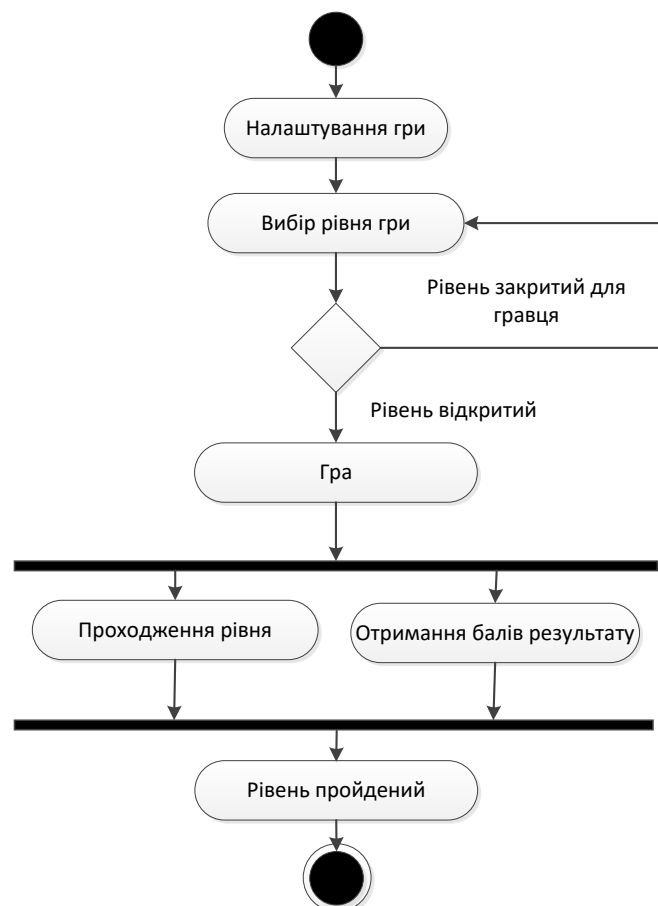


Рисунок 1 – Діаграма діяльності

При запуску гри відкривається вікно налаштування. Користувач може змінити розширення екрану та значення клавіш контролю. Після входження в гру, відкривається головне вікно гри. Користувачу надається можливість продовжити гру чи почати нову.

В грі гравець керує персонажем, який рухається рухомими чи нерухомими платформами різної висоти, забирається вгору по сходах і долає різні перешкоди. Гравцеві потрібно постійно аналізувати простір, що оточує героя, запам'ятовувати інформацію і шукати нові способи обходити віртуальні перешкоди.

Деякі предмети наділяють керованого гравцем персонажа додатковими корисними характеристиками.

Предмети в грі:

1. Серце – збільшує очки життя.
2. Лице персонажу – дає додаткове життя.
3. Ключ – відкриває замок.
4. Монета – дає додаткові бали результату.
5. Рубін – дає велику кількість балів результату.
6. Щит – тимчасовий захист від ворогів.
7. Зброя – з допомогою неї герой може нейтралізувати ворогів.

Противники (звані «монстрами» незалежно від зовнішнього вигляду), переміщуються по круговій тректорії або здійснюють повторювані дії. Зіткнення з противником забирає очки здоров'я у героя або зовсім вбиває його. Іноді противники мають можливість стріляти або змінюватися при наблизненні гравця, наприклад, раптово випускати шипи.

Вороги нейтралізуються:

1. Стрибком гравця на них.
2. Зі зброї, якщо герой володіє нею.

Користувачу надається можливість вибрати наступний рівень гри, після того як від пройде теперішній. На останньому рівні гравець має подолати «боса» гри.

Після проходження гри користувач може проглянути статистику, де буде продемонстровано збільшення\зменшення прогресу користувача.

Висновки

Таким чином, було розглянуто особливості впливу комп'ютерних ігор на розвиток мозку людини. Було виявлено, що в цілому відеоігри не можна вважати повністю шкідливими або повністю корисними - в тому, як вони діють на мозок, є нюанси, які залежать як від самої гри, так і від особливостей конкретної людини. Встановлено актуальність розробки саме гри платформера, для розвитку стратегічного планування, підвищення швидкості рефлексів, покращення координації рухів. Розглянуто основні можливості та рівні гри.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Playing Super Mario 64 increases hippocampal grey matter in older adults [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0187779>
2. Відеоігри збільшують мозок, довели німецькі вчені [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://stopgame.ru/print/news/19378>
3. Платформер [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/платформер>
4. Відеоігри виявилися корисними для мозку пенсіонерів [Електронний ресурс] //Режим доступу: <https://naked-science.ru/article/sci/3d-videoigry-okazalis-polezny-dlya>
5. Вплив комп'ютерних ігор на психіку дитини [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.osvita.smila.com/psychologichna-sluzhba/3054-vplyv-kompjuternyh-igor-na-psyhiku-dytyny>

Риндін Сергій Анатолійович, студент групи 2Пі-14б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: rindin70@gmail.com

Науковий керівник: *Бабюк Наталя Петрівна*, старший викладач кафедри ПЗ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Sergii Ryndin, student of group 2PI-14b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rindin70@gmail.com

Supervisor: **Babiuk Natalia** — senior lecturer of Software department, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.