

ПРОГРАМНА МОДЕЛЬ ВІРТУАЛЬНОГО ПЕРСОНАЖА У ЗАСТОСУНКАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ГЕЙМІФІКАЦІЇ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглядається доцільність реалізації програмної моделі віртуального персонажа у застосунках. Пояснені визначення гейміфікації та причини її актуальності. Розглянуто психологічні аспекти ефективності гейміфікації у наданні мотивації та приклади психологічних маніпуляцій які використовуються розробниками. Запропоновано статистичну модель віртуального персонажа та пояснено її переваги. Визначено платформу для імплементації та необхідні технології для реалізації моделі, а також проблеми що можуть виникнути при введенні застосунку у роботу.

Ключові слова: гейміфікація, модель віртуального персонажа, психологічні аспекти, імплементація моделі.

Abstract

The feasibility of implementing a software model of a virtual character in applications is considered. The definitions of gamification and the reasons for its relevance are explained. Psychological aspects of the effectiveness of gamification in providing motivation and examples of psychological manipulations used by developers are considered. The model of a virtual character is proposed and its advantages are explained, the best implementation target and the necessary technologies for the implementation of the model are determined, as well as the problems that may arise during implementation.

Keywords: gamification, virtual character model, psychological aspects, model implementation.

Вступ

Сучасний світ відомий своєю швидкістю та постійним розвитком технологій, що надає нам необмежені можливості впливати на різні аспекти нашого повсякденного життя. Однією з ключових інновацій, яка активно використовується для покращення досвіду користувачів у різних сферах є гейміфікація.

Гейміфікація, вона ж застосування ігрових елементів у неігрових контекстах, здійснює значний вплив на мотивацію та залучення користувачів у повсякденних застосунках [1]. Ця технологія виявляється особливо ефективною в управлінні навчанням, здоров'ям, фітнесом, фінансами та іншими сферами, де стимулювання участі та досягнень відіграє ключову роль.

При розгляді даної теми важливо дослідити не лише самі механізми гейміфікації, але й її вплив на психологічний аспект користувачів, та відповідно, на формування їхньої мотивації, інтересу до програмних продуктів та стимулювання активності.

Ефективність гейміфікації як інструменту мотивації та залучення користувачів

Бажання грати у ігри виникає з властивостей нашого мозку і здатності до залучення до цікавих стимулів. Мозок має природну схильність до отримання задоволення від досягнень [2]. У багатьох випадках, гейміфікація вдається маніпулювати цими природними реакціями, створюючи у користувачів відчуття задоволення та досягнення через виконання певних завдань або подолання викликів у грі, адже наш мозок не розрізняє досягнення яких ми досягаємо у реальному світі та тих що ми добиваємося у віртуальному просторі, тому надає перевагу тим, де їх у нас більше, що звісно створює значну перевагу для віртуальної реальності адже вона не має багатьох обмежень які є у реальному житті.

Розробники використовують різноманітні функції, такі як системи нагород та визнання, соціальні взаємодії та конкуренція, щоб максимально ефективно маніпулювати цими механізмами мозку. Шляхом використання правильно налаштованих ігрових функцій, розробники можуть стимулювати бажання гравців продовжувати грати і досягати цілей, що сприяє як мотивації, так і зацікавленості користувачів у грі [3].

Програмна модель віртуального персонажа

Головною перевагою ігор над реальним життям у плані мотивації є надзвичайна легкість отримання досягнень та можливість спостерігати розвиток персонажа або облікового запису у цифровому еквіваленті, порівнювати свою статистику із статистикою інших людей, що дуже важко або взагалі неможливо відтворити у реальному житті, проте у сучасному світі, коли технології настільки розвинулися та практично стали частиною нашого життя цілком можливим стало доповнити нашу реальність віртуальною що дозволить інтегрувати у наше життя ті засоби що використовують розробники ігор для мотивації своїх гравців шляхом створення віртуального персонажа що буде відображати мініатюрну версію нас самих яка буде ставати все потужнішою із кожною виконаною нашою справою. Таким чином ми зможемо відслідковувати наш хоча і не точний, але реальний прогрес і отримувати ту ж реакцію нашого мозку на усі корисні справи що ми виконуємо, а відповідно і отримуємо мотивацію для виконання наступних наших справ.

Імплементация та можливі проблеми реалізації

Оскільки дана модель відображає нас самих – бажано завжди «мати під рукою» пристрій на якому встановлений застосунок з нею. Найбільш підходящим пристроєм для цього був би смарт-годинник, проте через меншу поширеність даного пристрою, краще обрати інший пристрій – мобільний телефон з системою Android, що є найпоширенішим типом девайсу сьогодні.

Імплементация початкової версії моделі не буде вимагати великого набору технологій, здебільшого мають бути використані стандартні інструменти та бібліотеки та система керування базою даних для збереження даних персонажа локально на пристрої, цей функціонал може задовільнити така бібліотека як «goom» [4], концепцію самого персонажа та різні невеликі аспекти доведеться створювати з нуля стандартними інструментами з використанням принципу об'єктно-орієнтованого програмування. Окрім зазначеного дані моделі можна винести на сервер задля попередження накрутки та можливості реалізації конкуренції, для цього можна використати бібліотеку для роботи з http запитами «Retrofit» [5].

Хоча реалізувати дану модель досить легко, проте є декілька проблем які можуть виникнути з нею, а саме – спосіб перевірки доброчесності виконання користувачів, адже ми не можемо спостерігати за користувачами, є декілька варіантів рішення цієї проблеми і кожен з них має як свої переваги, так і недоліки:

1. Повністю покластись на доброчесність користувача. Цей спосіб не вимагає нічого від розробника, проте повністю виключає можливість чесної конкуренції, а відповідно і можливість створення глобального рейтингу, застосунок стає повністю індивідуальним.

2. Зробити додаток груповим, тобто вимагаючи використання одразу двома чи більшою кількістю людей, таким чином щоб підтвердити виконання умов для посилення персонажа хтось із вашої групи має підтвердити факт виконання. Цей спосіб трохи складніший у реалізації ніж попередній, проте дозволяє влаштувати конкуренцію у межі групи, хоча і не дозволяє глобальної.

3. Адміністрування. Щоб підтвердити виконання потрібно надати докази, які будуть перевіряти адміністратори. Такий спосіб є досить складним до реалізації та потребує значних ресурсів особливо при роботі з великою кількістю клієнтів проте дозволяє глобальну конкуренцію і є напевне найкращим у даний час.

4. Використання технології ШІ. Цей спосіб передбачає використання ШІ для перевірки виконання завдань з використанням різних датчиків пристрою, це найскладніший у реалізації спосіб на даний час, проте у майбутньому може дійсно стати найкращим способом через усунення потреби у передачі зайвих даних на сервер, автономізації застосунку та швидкості обробки.

Деякі з цих способів можна комбінувати та створювати власні системи перевірки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гейміфікація [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <https://buki.com.ua/news/scho-take-geimifikatsiia/>.
2. Вплив ігор на мозок [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <https://wz.lviv.ua/blogs/420657-yak-kompiuterni-igry-vplyvaiut-na-mozok>.
3. Як розробники мотивують гравців [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <https://www.gamedeveloper.com/business/player-motivation-part-1-biological-foundation-of-emotions>.
4. Room [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <https://medium.com/@kathankraithatha/room-database-in-android-294442467bc8>.

5.Retrofit [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <https://www.topcoder.com/thrive/articles/retrofit-library-in-android>.

Кучеренко Максим Володимирович – студент групи ЗПІ-20б кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, eliksplay@gmail.com

Ракитянська Ганна Борисівна — канд. техн. наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, rakit@vntu.edu.ua

Kucherenko Maxim Volodimirovich – student of group ЗPI-20b of Soft Ware Design Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, eliksplay@gmail.com

Rakytyanska Hanna Borisovna — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Soft Ware Design Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, rakit@vntu.edu.ua