

РОЗРОБКА ІГРОВОГО TELEGRAM-БОТУ

¹Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто особливості розробки ігрового бота на базі месенджера Telegram. Проведено аналіз основних проблеми існуючих реалізацій, та запропоновано шляхи їх вирішення.

Ключові слова: Telegram, бот, MMORPG, WebHooks, LonPolling.

Abstract

The features of developing a game bot based on the Telegram messenger were considered. The analysis of the main problems of the existing implementations is carried out and the ways of their solution are suggested.

Keywords: Telegram, bot, MMORPG, WebHooks, LonPolling.

Вступ

Масова багатокористувацька онлайн роліва гра (англ. Massively multiplayer online role-playing game, MMORPG) — жанр онлайн ролівих відеоігор, в якій велика кількість гравців взаємодіє один з одним у віртуальному світі. Як і в більшості RPG, гравцеві пропонується роль вигаданого героя і можливість управляти його діями. MMORPG відрізняються від однокористувацьких і невеликих мережових ролівих ігор безліччю гравців, а також віртуальним світом, який продовжує існувати за відсутності гравця. Віртуальний світ підтримується видавцем гри [1].

Головною ідеєю MMORPG є забезпечення можливості гравців зручно взаємодіяти між собою. Саме для цього було обрано вже існуючий месенджер Telegram. Першою перевагою є те, що у месенджері Telegram, є особливі акаунти, операторами яких можуть бути не люди, а спеціальним чином написані програми, розташовані на сторонніх ресурсах (не на серверах Telegram). Ці програми-оператори називаються ботами. Боти можуть отримувати адресовані їм повідомлення, а також генерувати і відправляти відповідні повідомлення. Все це вони роблять через свій аккаунт, використовуючи спеціальний API [2]. По-друге, Telegram вже має свою велику аудиторію, що забезпечить легку рекламу і зручність для гравців, у них не буде потреби завантажувати окремий додаток, коли набагато простіше грати там, де ти і спілкуєшся. По-третє, Telegram дозволяє створювати спільні чати між людьми та канали для викладання деякої інформації, що забезпечить зручну взаємодію гравців.

Мета дослідження – виявлення особливостей створення ігрових ботів за допомогою Telegram API.

Об'єктом дослідження є процес розробки ігрового Telegram-бота.

Предмет дослідження – алгоритми та засоби розробки ігрового Telegram-бота.

Результати дослідження

В ході дослідження було обрано 3 гри для аналізу, а саме CW3 (Chat Wars 3), RF Telegram (Rising Force Telegram), і WW (Wasteland Wars). У всіх ботах виявлено 2 основних недоліки, які є доволі критичними для ігор такого жанру. По-перше, це вибраний спосіб отримання повідомлень від Telegram, а другою критичною проблемою є розроблені бойові системи.

Розглянемо першу проблему детальніше. У всіх трьох іграх використовується технологія під назвою WebHooks. Для більшості ботів це оптимальний вибір, адже її суть полягає в тому, що як тільки Telegram отримує якісь запити, він спочатку робить запит до серверу, повідомляючи про те, що в нього є повідомлення, і лише потім, впевнившись, що сервер готовий його прийняти, відправляє йому [3]. Проте для MMORPG це може стати причиною зниження продуктивності, оскільки час від часу кількість запитів

зростає в рази залежно від того, який етап гри буде проходити в той чи інший момент, наприклад на 12-ту годину дня заплановано захват замку гільдії А гільдією Б, а тому в цей час збирається велика кількість людей, які будуть надсилати велику кількість запитів одночасно. Для того, щоб в такі моменти сервер не виконував зайві дії і всі повідомлення оброблялись вчасно зі збереженням коректної послідовності, було вирішено використовувати технологію LonPolling. Суть технології полягає в тому, щоб з певним інтервалом часу брати і забирати всі можливі запити, які надійшли до бота [4]. Мінімізація цього інтервалу дозволить обробляти запити користувачів набагато швидше і ефективніше, хоча і буде потребувати більше потужності сервера.

Друга проблема напряму впливає на рівень зацікавленості гравця. Так, бот, який оперативно відповідає на запити є безсумнівною перевагою, проте багато людей скаржились на доволі скудну, нереалістичну бойову систему, яка може швидко набриднути. У випадку CW3 бойова система нагадує гру у «камінь, ножиці, папір», де кожен з супротивників обирає частину тіла, яку він хоче атакувати та захищати, а у двох інших прикладах бойова система повністю автоматична – хтось наносить пошкодження, хтось може ухилитися, або ж нанести критичне пошкодження.

У жанрі MMORPG можливість битися з іншими гравцями є найцікавішою частиною гри. Нажаль, можливості месенджеру доволі обмежені, тому повноцінну бойову практично неможливо. Проаналізувавши доступні ресурси, було вирішено розробити також автоматичну систему, проте з набагато більшою варіативністю розвитку подій. Було додано велику кількість характеристик персонажа, таких як витривалість (можливість персонажа швидко реагувати на дії супротивника), пасивні та активні навички (виконуються в залежності від деяких умов, або ж діють по замовчуванню), поділено типи пошкодження на фізичні та магичні, і, відповідно, додано захист та пропускну здатність для цих двох типів і т.д. Окрім цього, бойову систему було вирішено розподілити на певні такти з деякою затримкою, для того щоб гравець бачив розвиток подій покроково і отримував певний азарт від спостереження.

Висновок

Отже, у роботі було проведено аналіз аналогів, визначено їх недоліки, та запропоновано способи їх вирішення, а саме зміна способу обміну повідомленнями зі серверами Telegram, який дозволить підвищити швидкодію та стабільність роботи, та запропоновано нову, більш різноманітну бойову систему між гравцями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Massively multiplayer online role-playing game [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Багатокористувацька_онлайнова_рольова_гра
2. Інструкція по створенню Telegram ботів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://radioham.ru/telegram_bot_1/
3. Особливості розробки Telegram бота с Google API в Docker [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com/ru/post/319016/>
4. Wasteland Wars [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com/ru/post/412805/>

Цукрук Валентин Іванович – студент групи 2ПІ-16б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: valepat666@gmail.com

Романюк Оксана Володимирівна – к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: romaniukoksanav@gmail.com

Valentyn Tsukruk – student of group 2PI-16b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: valepat666@gmail.com

Oksana Romaniuk – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: romaniukoksanav@gmail.com