УДК 004.421

Малініч І. П
Месюра В. І.

ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЗДІЙСНЕННЯ ЗБОРУ КОРИСТУВАЦЬКОГО ДОСВІДУ ІГРОВИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО АНАЛІЗУ ПРІОРИТЕТНОСТІ ВПОДОБАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІГРОВОГО ПРОСТОРУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто найбільш ефективні способи для збагачення даних з телеметрії користувацького досвіду для ігрових веб-додатків. Запропоновано метод попереднього аналізу отриманих даних з метою їх подальшої обробки та зменшення їх надлишковості.

Ключові слова: телеметрія, користувацький досвід, ігрові веб-додатки, багатокористувацькі он-лайн ігри, політика конфіденційності.

Abstract

Most effective methods of data enrichment of the telemetry of online gaming user experiencewere revised. Introduced a new method of preliminary analysis of incoming data for its furtherprocessing and size reducing.

Keywords: telemetry, user experience, gaming web applications, multi-user online games, privacy policy

Вступ

Управління процесами ігрового середовища ігрових он-лайн додатків потребує гнучких інструментів аналітики та автоматизованого управління ігровим процесом. Дії, що здійснюються гравцями у середовищі багатьох ігрових проектів іноді можуть призводити до порушення ігрового процесу, що в свою чергу, може негативно вплинути на економічні показники ігрового бізнес-проекту та призвести до відтоку їх постійних користувачів. Дана проблема є переважно актуальною для нових он-лайн ігрових додатків, де розробка ефективного керуючого інструментарію не була початково передбачена розробниками. Обмежена або недостатня функціональність відповідного інструментарію управління значно ускладнює управління ігровими процесами та їх врегулювання в режимі реального часу. Збір, систематизація та обробка окремих видів користувацького досвіду дозволять удосконалити вимоги до створення більш досконалих інструментів аналізу [1], аналітики та управління ігровим процесом.

Підвищення ефективності інструментів адміністрування ігрового простору передбачає здійснення досліджень взаємодії користувача з користувацьким інтерфейсом та ігровим середовищем [2]. Методи видобуття даних про дані види взаємодії з клієнт-серверного інтерфейсу можуть виявитись недостатніми в міру обмеженості в них даних про дії користувача в межах графічного інтерфейсу та пріоритетності вподобання елементів ігрового простору користувачем, без яких здійснення проектування ефективного інструментарію управління є досить складним.

Здійснення попередніх досліджень пріоритетності вподобання елементів ігрового простору потребує використання інструментів нечіткої логіки. Побудова гнучких моделей виявлення пріоритетних видів взаємодії користувача з ігровими елементами передбачає роботу з великими обсягами зібраних даних користувацького досвіду, основаних на роботі графічного інтерфейсу веб-додатків.

Застосування покрокового підходу збору користувацького досвіду взаємодії з графічним інтерфейсом є необхідним лише на першому етапі проектування та розробки повноцінних інструментів для управління багатокористувацьким ігровим середовищем.

Результати дослідження

В ході дослідження було отримано перелік можливих даних для телеметрії. Було проведено умовний поділ дій користувача в графічному веб-інтерфейсі на три групи: відсутність активності користувача, процес пошуку користувачем способу виконання дій, підтвердження результату активності користувача з доданням тегу області взаємодії. При цьому, перший і останній випадки можна вважати абсолютними показниками поведінки користувача по відношенню до інтерфейсу, в той час як процес пошуку способу виконання дії – відносним показником. Також, цей показник по відношенню до двох інших є складним, і характеризується дискретними залежними від часу факторами [3].

З метою зменшення обсягу надлишкових даних, процес збору інформації про дії користувача слід розділити на контрольні відрізки часу, за які користувачем було виконано дію, тобто точкою початку нового збору інформації слід визначити момент активності з боку користувача. Таким чином, в момент завершення кожного нового контрольного відрізку матимемо невизначену множину дій користувача, пов'язаних з пошуком способу виконання кінцевої дії. В такому випадку завершення роботи користувача з інтерфейсом можна описати за допомогою аналітичного рівняння, де контрольний відрізок часу, незалежно від його розміру, завершується втратою зв'язку з користувачем, або відсутністю дій з його боку протягом відносно більш тривалого часу. Метод визначення цієї відносності і її залежності від способу пошуку виконання дії користувачем буде розглянуто під час подальшої побудови математичної імітаційної моделі об'єкта.

Висновки

1. В результаті дослідження запропоновано підхід попереднього аналізу отриманих даних з метою їх подальшої обробки та зменшення їх надлишковості.
2. Модель, розроблена для даного підходу, дозволяє оптимізувати трафік телеметрії з даними користувацького досвіду, а також підвищити гнучкість їх подальшої обробки та застосування для цілей визначення пріоритетності вподобання ігрових елементів [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Маліні Ч І. П. Особливості дослідження політичної участі Інтернет-спільнот [Електронний ресурс] / І. П. Маліні Ч // Матеріали XLV Науково-технічної конференції ВНТУ, Вінниця, 23-24 березня 2016 р. - Електрон. текст. дані. – 2016. – Режим доступу: http://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2016/paper/view/717.

2. Войтко В. В. Універсальний графічний компонентний редактор ігрових карт [Електронний ресурс] / В. В. Войтко, А. В. Денисюк, Г. Л. Луцишин // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. – 2009. – № 3. – Режим доступу: http://praci.vntu.edu.ua/index.php/praci/article/view/151.

3. Чернишов К. А. Методи збору даних досвіду взаємодії користувача для випробувального етапу розробки через тестування [Текст] / К. А. Чернишов, І. П. Маліні Ч, П. П. Маліні Ч // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення, м. Тернопіль, 5 лютого 2019 р. : збірник тез доповідей. – Тернопіль, 2019. – Вип. 35. – С. 43.

4. Веб-технології [Текст] : лабораторний практикум : навчальне видання / [О. В. Бісікало, Р. В. Маслій, Є. А. Паламарчук, Р. О. Яцковська]. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 116 с.

Маліні Ч Ілля Павлович, аспірант, група АС-18, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Месюра Володимир Іванович, кандидат технічних наук, професор кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Malinich Illia, postgraduate, group AS-18, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: goosyara@vntu.edu.ua

Mesyura Volodymyr I., Cand. Sc., Assistant Professor, professor of Computer Scienses Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia