

УДК 004.9

Миронова Н.О.¹, Куделя Д.С.²

¹ канд. техн. наук, НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. КНТ-147сп НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ МАТЧМЕЙКІНГУ ДЛЯ БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКИХ ОНЛАЙН ВІДЕОІГОР

Технічний прогрес у сфері обчислювальної техніки і розвиток інформаційних технологій не обійшов стороною індустрію відеоігор. Сучасні комп'ютерні ігри – одні з найпопулярніших програм на комп'ютері.

Найбільший обсяг аудиторії на сьогоднішній день мають саме мережеві багатокористувацькі сесійні ігри. Ігрові сесії займають зазвичай невелику кількість часу та мають чіткі часові межі, тому вони досягли значної популярності, адже контролювати ігровий час стало занадто легше.

Інтернет-сесії багатокористувацьких ігор можна організувати кількома способами. Матчмейкінг є варіантом, який дає гравцям можливість потрапити в гру з меншими зусиллями. Гравці по одному або у командах шукають гру, і система з'єднує з іншими подібними гравцями. Після того, як знайдено відповідну кількість гравців, матч створюється і гра може розпочатися.

Матчмейкінг (matchmaking) у відеоіграх – процес об'єднання гравців за певними параметрами у спільні сесії онлайн-гри.

Багато систем матчмейкінгу використовують оцінки навичок гравця або ранги. Це дозволяє гравцям подібної здатності грати один проти одного, даючи більш близькі і більш конкурентоспроможні ігри для всіх діапазонів навичок.

Система складається з наступних розроблених модулів:

– клієнт матчмейкінгу, що інтегрується в ігровий клієнт – відповідає за з'єднання з доступним сервером матчмейкінгу та надання інформації ігровому клієнту щодо знайденого ігрового сервера;

– сервер матчмейкінгу – відповідає за отримання ігрової інформації, її сортування за відповідними параметрами, з'єднання з доступним сервером підтримки ігрових серверів для запиту розгортання ігрового сервера, відсилання інформації про ігровий сервер клієнтам матчмейкінгу, для котрих було знайдено сходження, при власному розгортанні – надає інформацію про

готовність до бази даних доступних серверів матчмейкінгу;

– сервер підтримки ігрових серверів (сервер розгортання) – відповідає за розгортання та працездатність ігрових серверів, при власному розгортанні – надає інформацію про готовність до бази даних доступних серверів підтримки;

– база даних доступних серверів матчмейкінгу – зберігає інформацію про доступні в поточний час сервери матчмейкінгу;

– база даних доступних серверів підтримки ігрових серверів – зберігає інформацію про доступні в поточний час сервери підтримки ігрових серверів.

Структурна схема системи матчмейкінгу зображена на рисунку 1.

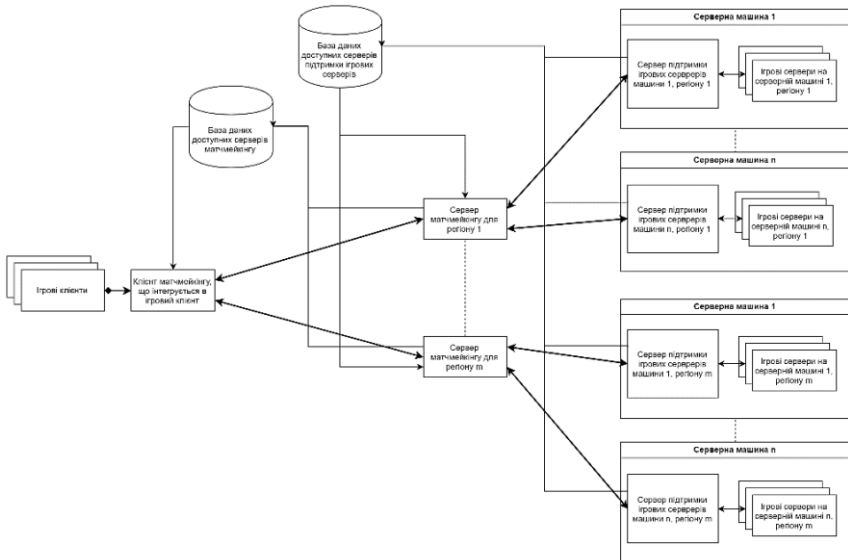


Рисунок 1 – Структура програмної системи

Схема взаємодії модулів системи між собою зазначена на рисунку 2.

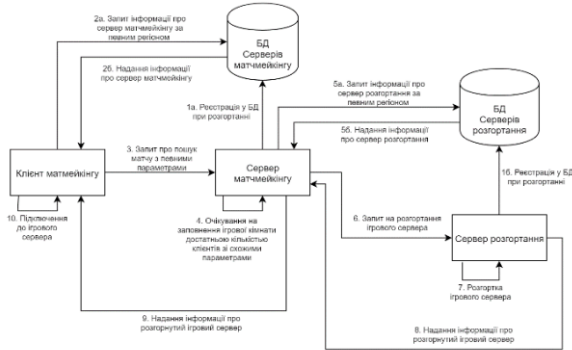


Рисунок 2 – Взаємодія модулів системи між собою

Розроблена система здійснює підбір гравців із схожими внутрішньоігровими характеристиками за певним регіоном, розгортає ігрові сервери для підібраних гравців, та підключає гравців до ігрових серверів.

Система має високу здібність до масштабованості, що дозволяє задовольнити потреби проектів будь-яких розмірів.