

## ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ГРАВЦІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЇХ ПЕРЕВАГ У ПОПЕРЕДНІХ ІГРАХ

Біляєв М.П.

Науковий керівник – к.т.н., доц. каф. СТ Губаренко Є.В.  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
(61166, Харків, просп. Науки 14, каф. Системотехніки, тел. 057 702-13-06)  
e-mail: [mykyta.biliaiev@nure.ua](mailto:mykyta.biliaiev@nure.ua)

This thesis is devoted to the formation of a team of players, based on the analysis of their previous games and the identification of the best roles for them in the game Dota 2. The problem is that most players often cannot objectively assess the role they can play best, and the lack of role-playing roles. Because of this, at the stage of selecting characters, it is difficult for players to agree on who will play the role. This results in wrong choices of characters and unnecessary number of players in the same role. The task is to determine in which role the player shows himself the best and to form a team in which there will be no ambiguity among the team members regarding their role in the match.

Індустрія комп'ютерних ігор, оцінюється сотням мільйонів доларів. Сотні тисяч людей проводять час, приймаючи участі у кооперативних іграх, де перед гравцем ставиться різні завдання, надається можливість вибору. Для підвищення доходів від гри потрібно правильно вибрати методи утримання гравців. Методи в свою чергу залежать від типу гравців, які домінують у грі. Професор Університету Есекса Річард Алан Бартл придумав модель сегментації гравців по психологічним типам, яку використовують розробники ігор в усьому світі. Він виділив 4 типи гравців: дослідники, накопичувачі, кілери і соціальники. У кожного гравця є риси, властиві всім чотирьом психотипам, але в залежності від конкретної гри і мінливих обставин домінує той чи інший тип.

Кооперативні ігри мають на увазі спільну гру декількох гравців, отже, кожен гравець повинен грати свою роль в команді, в іншому випадку ідея команди зникає та інтерес гравців згасає.

Роль – це набір необхідних параметрів, які спрямовані на виконання однієї або декількох задач. Ролі призначаються персонажам гри відповідно до їх здібностей, параметрів та основної цілі гри. Види ролей можуть дуже сильно змінюватись, але в цілому виділяють 5 ролей: **Damage** – наносить максимально можливої шкоди опонентам, намагаючись уникнути контакту з опонентами; **Tank** – починає бій, не дає опонентам дістатись інших членів команди та приймає на себе зворотні атаки. Як правило має найбільшу кількість очок життя; **Healer** – лікує нанесені членам команди пошкодження, також підсилює союзників або послаблює опонентів; **Controller** – паралізує, уповільнює і застосовує інші здібності, які контролюють переміщення та дії супротивника; **Vard** – виконує роль помічника, накладає бафи та дебафи, деморалізує опонента або надихає союзників.

Важливо створити комфортні умови гри, це забезпечується тим, що від гравця вимагається виконувати переважно ті дії, які викликають у гравця задоволення, а також гравець повинен успішно конкурувати в ігровому середовищі з іншими гравцями.

Кожен гравець намагається виграти, але він не завжди здатен об'єктивно оцінити для якої ролі його стиль гри та навички підходять більше, а навіть якщо і здатен, то не завжди у нього вдасться грати на обраній ролі бо у багатьох іграх відсутній пошук по ролям, тобто гравець, на стадії вибору персонажів може не домовитись з іншими гравцями щодо своєї ролі у грі, що часто приводить до зайвої кількості персонажів однієї ролі.

Отже задача (на прикладі гри Dota) полягає у тому, щоб визначити на якій ролі гравець показує себе краще та сформувати команду у якій серед членів групи не буде неоднозначності щодо їх ролі у матчі.

Спрощена схема алгоритму вирішення цієї задачі представлена на рис.1



Рисунок 1 – Діаграма алгоритму визначення найкращої ролі гравця

Необхідні данні матчів, такі як: кількість золота та опиту за хвилину; кількість вбивств, смертей та допомоги; загальна кількість шкоди або хіла тощо, доступні на веб сервісах (<https://www.dotabuff.com>) які надають зареєстрованому гравцю інформацію про його попередні матчі та багато іншого. При аналізі матчів за критеріями буде оцінюватись загальний рівень гри, щоб корегувати вагомість критеріїв. При визначенні якості гри відповідно ролям буде оцінюватись гра у кожному матчі у відповідності до кожної ролі.