

УДК 004.4

Боднар М. - ст. гр. СП-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ВЕБ-ІНТЕРАКТИВНИХ СТРАТЕГІЧНИХ ІГОР

Науковий керівник: к.т.н., доц. Стоянов Ю.М.

Bondar M.

Ternopil Ivan Puluuj National Technical University

MODERN APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF WEB- INTERACTIVE STRATEGY GAMES

Supervisor: PhD Yurii Stoianov

Наявність онлайн-версій настільних ігор стала звичною частиною цифрової культури. Водночас, в україномовному сегменті інтернету вибір таких продуктів залишається обмеженим. Розробка знайомих ігор із використанням сучасних технологій, адаптованих під українську аудиторію, сприяє зміцненню позицій України в галузі веб- розробки, задовольняючи попит на локалізовані розважальні веб-застосунки.

Для реалізації стратегічної гри найліпше підходить поєднання легких, але ефективних інструментів, таких як Skeleton [1] для створення адаптивного дизайну та Alpine.js [2] для додавання інтерактивності без використання важких JavaScript-бібліотек. Це дозволяє забезпечити швидкодію, простоту розробки й зручність подальшої підтримки.

Для забезпечення взаємодії гравців у режимі реального часу доцільно використовувати WebSocket — технологію двостороннього зв'язку, що забезпечує миттєвий обмін даними між клієнтом і сервером. Вона дозволяє ефективно реалізувати ключову механіку стратегічних ігор: зміни стану, дії гравців, черги ходів, тощо.

Зберігання ігрової інформації реалізується за допомогою бази даних PostgreSQL, яка підтримує реляційні зв'язки між сутностями — гравцями, сесіями гри, діями, об'єктами тощо. Потужна система типів даних та підтримка транзакцій дозволяє забезпечити цілісність та надійність збереження інформації під час гри.

Архітектура застосунку базується на логічному розділенні функціональності: ігрове поле, панель керування, інформаційні вікна, модулі обробки подій тощо. Така структура полегшує навігацію, масштабування й дозволяє легко оновлювати окремі компоненти без порушення роботи всієї системи.

Література:

1. Skeleton: A dead simple, responsive boilerplate URL:<https://getskeleton.com>
2. Reactive Web Interfaces the Lightweight Way with Alpine. Retrieved URL:<https://alpinejs.dev>