

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМНИХ АРХІТЕКТУР РЕАЛІЗАЦІЇ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР В ЖАНРІ «COLLECTIBLE CARD GAME»

Мазурова О. О., Таушанов М. П.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Сучасний всесвіт неможливо уявити без комп'ютерних ігор, індустрія яких зайняла величезну частину ринку розваг [1]. Серед усього різноманіття жанрів відеоігор окреме місце займають стратегічні ігри у жанрі «Колекційних карточних ігор». Серед платформ для комп'ютерних ігор саме мобільні платформи отримують найбільшу популярність, а це задає тренд на певні архітектурні підходи в проєктуванні ігор. В цій відносно новій галузі ще не сформовано єдиного підходу до розробки таких застосунків. Що призводить до великої кількості поганих архітектурних рішень, які працюють неоптимізовано, а також ускладнюють розробку, тестування та супровід програмного забезпечення.

Метою роботи є дослідження програмних архітектур, що використовуються для реалізації комп'ютерних ігор в описаному жанрі, з метою їх покращення та визначення рекомендацій стосовно їх застосування.

На основі багатокритеріального аналізу для дослідження було обрано наступні архітектури: суміш HMVC [2] та ECS [3], а також поєднання HMVC з компонентно-орієнтовною архітектурою.

Експериментальне дослідження реалізованих архітектур проходило з урахуванням наступних метрик:

- швидкодія застосунку;
- здатність до тестування;
- здатність до розширення (додавання нового функціоналу);
- здатність до підтримки (простота внесення змін в існуючий код);
- час на первинну інтеграцію архітектури у проєкт;
- час, необхідний на додавання нового функціоналу, та інші.

Експериментальне порівняння обраних архітектур показало перевагу за більшістю метрик архітектури на базі суміші HMVC та ECS, а саме її переваги за швидкістю застосунку, за здатністю до тестування, до розширення та до підтримки.

Результати експериментів дозволили також сформулювати рекомендації стосовно умов використання інших архітектур, що досліджувалися.

Список літератури

1. Звіт від компанії SuperData про стан ігрової індустрії на 2019 рік: Початок роботи. - URL: <https://www.superdataresearch.com/blog/superdata-reports-games-and-interactive-media-earned-a-record-1201b-in-2019>
2. Визначення терміну «HMVC»: Початок роботи. - URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hierarchical_model%E2%80%93view%E2%80%93controller
3. Визначення терміну «HMVC»: Початок роботи. - URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Entity_component_system