

## **ПРОБЛЕМИ НЕСУПЕРЕЧНОСТІ ДАНИХ В МЕРЕЖЕВИХ ІГРОВИХ ЗАСТОСУНКАХ**

*канд. тех. наук, доц. О. А. Козіна, ст. викл. В. І. Панченко, НТУ "ХПІ", м. Харків*

Використання хмарних систем у розгортанні та обслуговуванні багатокористувацьких онлайн ролевих ігор (БОРІ) окрім нового поштовху у розвитку додало їхнім розробникам складних задач з несуперечністю та реплікацією. Відомо, що несуперечність ігрового миру, взаємопов'язаних положень та взаємозалежних дій між географічно рознесеними користувачами може звести нанівець всю логіку та сенс БОРІ, побудованих на виконанні, що знаходяться в ігровому світі в одній точці і одному проміжку безперервного плину часу. Відомі механізми підтримки реплікації даних, що використовуються у розподілених системах, не завжди можуть бути реалізованими у БОРІ для максимально швидкого відображення змін в ігровому світі для усіх гравців реального світу. Також, їх реалізація може бути занадто коштовною для підтримки бізнес інтересів ігрової індустрії у хмарних системах. В доповіді розглянуто основні недоліки використання існуючих моделей [1 – 3] несуперечності даних та запропонована карта несуперечності даних в мережєвих ігрових застосунках.

Пропонована модель змішаної несуперечності базується на угрупованні об'єктів ігрового процесу, стани яких повинні узгоджуватися зі станами інших об'єктів, залежно від рівня строгості несуперечності даних про них. Такий новий протомолекулярний підхід до формування змішаної моделі несуперечності даних БОРІ дозволяє врахувати очікування клієнтів за якістю ігрового процесу. В доповіді розглянуто можливості адаптації рівню строгості несуперечності даних залежно від очікувань гравців.

Основна практична значущість розробленої карти несуперечності даних БОРІ полягає у тому, що її використання надає механізм зниження вартості хмарного обслуговування БОРІ, хоча й вимагає додаткового опрацювання логіки і архітектури гри.

**Список літератури:** 1. *Таненбаум Э.* Распределенные системы. Принципы и парадигмы / Э. Таненбаум, М. ван Стеен – СПб.: Питер, 2003. – 877 с. 2. *PatientZero* Синхронизация состояний в многопользовательских играх [Електронний ресурс] / *PatientZero*. URL: <https://habr.com/post/328702/> – 22.05.2018р. 3. *Wada H.* Data Consistency Properties and the Trade-offs in Commercial Cloud Storage: the Consumers' Perspective / H Wada, A. Fekete, L. Zhao, K. Lee, A. Liu // Proceedings of the 5th biennial Conference on Innovative Data Systems Research. – 2011. – Vol. 11. – P. 134-143.