

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ІГОР

Анікін В.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

При реалізації деяких ігор, як правило, доцільно зберігати дані про стан гри або частину цих даних у вигляді масиву, ізоморфного гральному полю. Наприклад, при реалізації ігор типу «Змійка» раціонально зберігати в матричній формі ігровий світ – конфігурацію стін, розташування «яблук», наявність різних призових елементів. У той же час, такі об'єкти, як сама змійка, контрольована гравцем, вороги, якщо вони передбачені і т.д., реалізуються окремо, не будучи інтегрованими в матричну структуру [1 – 3].

Це призводить до необхідності побудови запутаної і складно сформульованої логіки взаємодії цих об'єктів з навколишнім світом. Набагато вигідніше використати метод опису логіки поведінки ігрових об'єктів і ігрового світу на основі матричної моделі – клітинного автомата. Також, оскільки взаємодії в грі не є тільки локальними, виникає необхідність в додаткових компонентах, які контролюють процеси, що відбуваються в клітинному автоматі [1].

Подібний підхід дозволяє ефективно проектувати розглянутий клас ігор, а потім, керуючись лише списком правил, переносити проект в код. Підтримка проектної документації, повністю описує поведінку програми, дозволяє легко виявляти помилки і усувати їх, а також розширювати і доповнювати проект надалі [2].

Література:

1. Наумов Л.А. Клітинні автомати. Реалізація та експерименти / Л.А. Наумов, А.А. Шалит // Світ ПК. – 2003. – No 8. **2.** Esser J. Microscopic simulation of urban traffic based on cellular automata / J. Esser, M. Schrechenberg // International Journal of Modern Physics. – 1997. – Vol. 8. – No. 5 – P. 1025-1036. **3.** Фон Нейман Дж. Теорія самовідтворювання автоматів / Дж. Фон Нейман. – М.: Світ, 1971.