

БАГАТОВИМІРНИЙ МАСИВ

Кононов О.К., студент; СумДУ, гр. ЕС - 31

Сучасний розвиток обчислювальної техніки та поява можливості паралельних обчислень дозволяють розв'язувати достатньо складні задачі моделювання в різних технічних сферах.

Як правило, при моделюванні розглядаються об'єкти або явища з характеристиками що задаються декількома параметрами. Такі параметри зручно описувати за допомогою масивів.

Масив – це структурована сукупність фіксованої кількості елементів одного типу, доступ до яких здійснюється за допомогою індексів. Елементи масиву називають індексними змінними. За кількістю індексів, які треба вказати для доступу до окремого елемента масиву, розрізняють одно- та багатовимірні масиви.



Темою мого дослідження були саме N-вимірний масив та особливості його організації, в програмуванні динамічного зображення «Світлодіодного кубу».

«Світлодіодний куб» - це кубічний простір наповнений світлодіодами (пікселями).

Причому, кожний діод

(рис. 1) приклад 3D масиву керується окремо, тобто для кожного з них задаються індивідуальні характеристики. Такі характеристики описуються кількома змінними (n-індексами). Наприклад: координати в просторі, стан об'єкта, колір світла, яскравість, мерехтіння, час включення та ін.

Всю інформацію для роботи куба вкладають в багатовимірний масив, характеристики якого змінюються з кожним наступним кроком роботи, в залежності від задачі, що реалізується виконавцем. Фактично, за допомогою масиву даних йде керування об'ємним монітором з моделюванням анімації або світлового шоу.

Керівник: Білоус О.А., доцент