

Вказівники

Завдання

1. Напишіть програму, яка приймає групу чисел від користувача і поміщає їх в масив типу `double`. Після того як числа будуть поміщені в масив, програма повинна обчислити їх середнє арифметичне і вивести результат на дисплей. Використовуйте вказівники скрізь, де тільки можливо.

2. Використовуйте масив вказівників на рядки, що представляють собою назви днів тижня. Напишіть функції для сортування цих рядків в алфавітному порядку, використовуючи як основу функції `bsearch()` і `order()`. Сортувати необхідно вказівники на рядки, а не самі рядки.

3. Припустимо, що у функції `main()` визначено три локальних масиви однакового розміру і типу `double`. Перші два вже ініціалізовані значеннями. Напишіть функцію `addarrays()`, яка приймає в якості аргументів адреси двох масивів, додає відповідні елементи двох масивів і результат записує в третій масив. Четвертим аргументом цієї функції може бути розмірність масивів.

4. Напишіть клас `fragarray` для зберігання 100 цілих чисел так, щоб мати до них легкий доступ за індексом від 0 до 99 (для цього перевантажте оператор `[]`). Припустимо, що при цьому у нас є проблема: пам'ять комп'ютера так фрагментована, що може зберігати масив, довжиною не більше десяти елементів (такі проблеми дійсно з'являються, хоча зазвичай це відбувається з об'єктами, які займають великий обсяг пам'яті). Ви можете вирішити цю проблему, визначивши масив 10 вказівників на масиви з 10 елементів. Адреса кожного масиву буде збережений в масиві вказівників типу `int*`, який називається `ap`. Ви зможете отримати доступ до окремого числа використовуючи вираз `ap[i][j]`, де `i` є номером елемента масиву вказівників, а `j` – номером елемента в масиві, на який цей вказівник вказує. Це схоже на двовимірний масив, але насправді є групою одновимірних масивів.