



TIN ĐẠI CƯƠNG

Bài 8: Bài tập về string và mảng



Nhắc lại nội dung bài trước

- Khuôn mẫu (template): Cách thức của C++ cho phép “tổng quát hóa” các đoạn mã chương trình
- Sử dụng chỉ mục với string: Chỉ mục là số nguyên bắt đầu từ 0
- Vector: Dãy các phần tử, cho phép sử dụng chỉ mục để truy cập



Nhắc lại nội dung bài trước

- Cần: `#include <vector>`
- Khai báo biến:
 - `vector<bool>` `m;`
 - `vector<int>` `a(10);`
 - `vector<double>` `b(10, 0.5);`
- Một số hàm hay sử dụng:
 - `v.clear()`: Xóa rỗng vector `v`
 - `v.pop_back()`: Bỏ phần tử cuối cùng của vector `v`
 - `v.push_back(e)`: Chèn `e` vào cuối vector `v`
 - `v.size()`: Trả về số phần tử của vector `v`



Mảng gốc

- Trong C/C++ cho phép khai báo danh sách các phần tử đơn giản hơn (so với vector)
- Cú pháp: `<kiểu> <tên> [<kích thước>];`
- Ví dụ:
 - `int a[10];`
 - `double d[100];`
 - `int b[] = {9, 8, 7, 6, 5};`
 - `double f[] = {1.5, 1.6, 3.0};`



Mảng gốc

- Có thể sử dụng phép chỉ mục để truy cập các phần tử trong mảng

```
for (int i = 0; i < 10; i++)  
    a[i] = i * i;
```

- So sánh với vector:
 - Hơn: Viết đơn giản, ít nhầm lẫn
 - Kém: Không có các hàm hỗ trợ, dễ gây lỗi khi lập trình



BÀI TẬP

1. Nhập n và mảng A có n số thực. Nhập số k và liệt kê tất cả những phần tử trong A chênh lệch so với phần tử đầu hoặc cuối dãy không quá k
2. Nhập chuỗi S , hãy xóa bỏ tất cả những kí tự không phải chữ viết hoa trong chuỗi S và in ra phần còn lại
3. Nhập chuỗi S và W , hãy đếm xem chuỗi W xuất hiện trong S bao nhiêu lần



BÀI TẬP

4. Nhập n và mảng A có n số thực. Hãy in các phần tử trong mảng A thành 2 dòng, dòng thứ nhất in các số không âm, dòng thứ hai in các số còn lại. Tính trung bình cộng các số trên dòng thứ nhất.
5. Nhập n và mảng A có n số nguyên. Hãy đếm xem trong A có bao nhiêu phần tử lớn hơn 2 phần tử phía trước và phía sau nó.



BÀI TẬP

6. Nhập dãy A có tối đa 100 số nguyên. In dãy số đã nhập, mỗi phần tử cách nhau ít nhất 1 khoảng trống. Tính trung bình cộng các phần tử có giá trị trong khoảng -10 đến 10.
7. Trong một xâu ký tự gồm nhiều từ (từ là các kí tự viết liên tiếp ngăn cách bởi ký tự trống). Nhập 1 xâu ký tự và tìm từ thứ 2 của xâu (nếu có).



BÀI TẬP

8. Nhập từ bàn phím 1 dãy số nguyên (không quá 100 phần tử). Hãy kiểm tra xem dãy có các số chẵn lẻ xen kẽ liên tiếp hay không? (1 số chẵn rồi đến 1 số lẻ hoặc ngược lại)
9. Nhập chuỗi ký tự A từ bàn phím, hãy đảo ngược chuỗi này và in chuỗi kết quả ra màn hình (ví dụ: chuỗi ban đầu là KYTHUAT thì đảo ngược là TAUHTYK).