

## BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 6:

### Ôn tập con trỏ, danh sách liên kết.

#### Phần trắc nghiệm (chọn 1 câu trả lời đúng nhất)

**Câu 1.** Ký hiệu dùng để truy cập vào vùng nhớ (lấy giá trị của 1 biến) mà con trỏ trỏ tới là ký hiệu nào ?

- A. \*
- B. &
- C. ->
- D. ->>

**Câu 2.** Chọn câu trả lời đúng nhất :

```
string *x, y;
```

- A. x là con trỏ kiểu string, y là string
- B. y là con trỏ kiểu string, x là string
- C. Cả x và y đều là con trỏ kiểu string
- D. Tất cả các câu trên đều sai

**Câu 3.** Câu lệnh nào không hợp lệ ?

- A. int \*ip ;
- B. string s, \*sp = 0 ;
- C. int i ; double \*dp = &i ;
- D. int \*pi = 0 ;

**Câu 4.** Điều gì xảy ra sau đoạn code dưới đây ?

```
int a = 100, b = 200;  
int *p = &a, *q = &b;  
p = q;
```

- A. b được gán cho a
- B. p trỏ tới b
- C. a được gán cho b
- D. q trỏ tới a

**Câu 5.** Cho đoạn code sau. Hãy cho biết output của chương trình ra màn hình là gì ?

```
int i=10;  
int *p, **q, ***r;  
p=&i;  
*p=15;  
q=&p;  
**q=20;  
r=&q;
```

```
***r=++ (*p) ;
```

- A. 16
- B. 21
- C. 11
- D. Tất cả các câu trên đều sai

**Câu 6.** Cho đoạn code sau. Hãy cho biết output của chương trình ra màn hình là gì ?

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
int main(){
    int x[5]={1,2,3,4,5};
    int *p=x; //p points to array x
    int i;
    for(i=0;i<2;i++) //exchange values using pointer
    {
        int temp=*(p+i);
        *(p+i)=*(p+4-i);
        *(p+4-i)=temp;
    }

    for(i=0;i<5;i++)
        cout<<x[i]<<"\t"; //output the array x

    getch();
    return 0;
}
```

- A. 5      4      3      2      1
- B. 1      2      3      4      5
- C. 1      1      1      1      1
- D. 5      5      5      5      5

**Câu 7.** Khai báo hàm nào dưới đây nhận tham số là 1 con trỏ kiểu float, 1 con trỏ tới 1 biến con trỏ kiểu char và trả về 1 con trỏ tới 1 con trỏ kiểu int ?

- A. int \*\*fun(float\*\*, char\*\*)
- B. int \*fun(float\*, char\*)
- C. int \*\*fun(float\*, char\*\*)
- D. int \*\*fun(\*float, \*\*char)

**Câu 8.** Danh sách liên kết là gì?

- A. Một tập hợp tuyến tính các phần tử dữ liệu trong đó các node được nối với nhau bởi con trỏ.
- B. Một tập hợp tuyến tính các phần tử dữ liệu trong đó các phần tử được cấp phát vùng nhớ sát nhau.
- C. Một tập hợp các phần tử dữ liệu có cấu trúc phân nhánh (2 hoặc nhiều hơn), mỗi node được nối với nhau bởi con trỏ.
- D. Không có câu trả lời đúng

**Câu 9.** Trong danh sách liên kết, mỗi node chứa tối thiểu 2 trường : 1 trường dữ liệu và 1 trường :

- A. Con trỏ tới character
- B. Con trỏ tới integer
- C. Con trỏ tới node khác
- D. Chứa node

**Câu 10.** Chi phí để thêm 1 phần tử vào cuối danh sách liên kết đơn là :

- A.  $O(1)$
- B.  $O(n)$
- C.  $O(n^2)$
- D. Tất cả các câu trên đều sai

**Câu 11.** Chi phí để tìm 1 phần tử trong danh sách liên kết là :

- A.  $O(1)$
- B.  $O(n)$
- C.  $O(n^2)$
- D. Tất cả các câu trên đều sai

**Câu 12.** Có thể nối 2 danh sách liên kết kiểu nào dưới đây sao cho chi phí là  $O(1)$ :

- A. Danh sách liên kết đơn
- B. Danh sách liên kết đôi
- C. Danh sách liên kết đôi vòng
- D. Tất cả các câu trên đều sai

**Câu 13.** Hãy cho biết ứng dụng nào dưới đây có thể cài đặt bằng danh sách liên kết ?

- A. Cài đặt hệ thống file (file systems)
- B. Cài đặt xâu chuỗi khi giải quyết độ trong bảng băm
- C. Cài đặt cấu trúc dữ liệu cây
- D. Tất cả các ứng dụng trên

**Câu 14.** Hãy cho biết đoạn code sau làm gì, với head là node đầu của danh sách liên kết ?

```
void function(struct node* head)
{
    if(head == NULL)
        return ;
    function(head->next) ;
    printf("%d", head->data) ;
}
```

- A. In tất cả các node của danh sách liên kết
- B. In tất cả các node của danh sách liên kết theo thứ tự ngược
- C. In các node chẵn của danh sách liên kết
- D. In các node lẻ của danh sách liên kết

**Câu 15.** Phát biểu nào dưới đây đúng khi so sánh danh sách liên kết với mảng ?

- A. Thêm và xóa phần tử trên danh sách liên kết dễ dàng hơn
- B. Kích thước của mảng phải được định trước, còn danh sách liên kết có thể thay đổi kích thước bất kỳ lúc nào
- C. Truy xuất dữ liệu ngẫu nhiên không thể thực hiện trên danh sách liên kết.

D. Tất cả các câu trả lời trên

## Phần tự luận

**Câu 1.** Cho đoạn code sau. Hãy cho biết giá trị của các biểu thức sau :

```
int i = 10 ;
int *pi = &i ;
double d = 12.5 ;
double *pd = &d ;
```

- a. ++i;
- b. ++(\*pi)
- c. --(\*pd)

**Câu 2.** Hãy cho biết lỗi sai của các biểu thức sau :

- a. int \*p = 10 ;
- b. int a = 10 ;  
int \*\*p = &a ;
- c. float x = 5 ;  
int \*\*p = x ;

**Câu 3.** Hãy cho biết lỗi sai của các biểu thức sau :

- a. int \*p ;  
int \*\*q ;  
p = &q ;
- b. int \*\*p ;  
int \*\*q ;  
p = &q ;
- c. int \*\*p ;  
float \*q ;  
p = &q ;

**Câu 4.** Cho đoạn code sau. Hãy thêm 1 dòng lệnh trong hàm fun() sao cho j chứa địa chỉ của a:

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int *j;
    void fun(int**);
    fun(&j);
    return 0;
}
void fun(int **k)
{
    int a=10;
    /* Thêm dòng lệnh vào đây */
}
```

**Câu 4.** Hãy cho biết \*p++ và ++\*p có giống nhau không ? Giải thích lý do tại sao.

**Câu 5.** Hãy cho biết `char **a`, `char *a[]`, và `char a[][]` có giống nhau không ? Giải thích lý do tại sao.

**Câu 6.** Cho danh sách liên kết đơn L, mỗi node chứa khóa là 1 số nguyên cùng 1 con trỏ tới phần tử tiếp theo. Hãy viết chương trình tạo ra 2 danh sách liên kết mới : L1 chứa các số lẻ trong L, L2 chứa các số chẵn trong L.

Ví dụ : L = <1, 5, 6, 8, 4, 3, 2>

L1 = <1, 5, 3>

L2 = <6, 8, 4, 2>

**Câu 7.** Cho danh sách liên kết đơn L. Hãy viết chương trình :

- Đếm số phần tử trong L.
- Tìm node thứ i của L trả về địa chỉ của node đó.
- Thêm 1 node x sau node k trong L
- Xóa node x trước node k trong L
- Đảo ngược danh sách liên kết

**Câu 8.** Hãy viết chương trình kiểm tra hai danh sách liên kết có giống nhau không.