

BÀI THỰC HÀNH SỐ 2: TÌM KIẾM

Ngày học: Điểm:

Bài 2.1 Thử nghiệm chương trình:

```
linear_search_1
int LinearSearch1( int a[], int N, int x)
{
    int i = 0;
    while ((i<N) && (a[i]!=x)) i++;
    if (i==N)
        return -1; // tìm hết nhưng không có x
    return i; // a[i] là phần tử có khóa x
}

linear_search_2
int LinearSearch2( int a[], int N, int x )
{
    int i = 0; // mảng gồm N phần tử từ a[0]...a[N-1]
    a[N] = x; // thêm phần tử thứ N
    while (a[i]!=x) i++;
    if (i==N)
        return -1; // tìm hết nhưng không có x
    return i; // tìm thấy x tại vị trí i
}

void main()
{
    int a[8]={3, 6, 1, 9, 2, 7, 5};
    int N=7,x;
    cout<<"Mang la 3, 6, 1, 9, 2, 7, 5";
    do
    {
        cout<<"\n\nNhap so can tim: ";
        cin>>x;

        // Sinh vien gọi 2 hàm trên

        cout<<"\n Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep ";
    }while(getch()!=27); _getch(); #include<conio.h>
}
```

Chạy thử chương trình. hãy lần lượt tìm 6, 5, 8

Thay giá trị mảng khác, chú ý số lượng phần tử. Đọc tập tin DATA.TXT chứa các phần tử của mảng

Nếu có 2 số cùng giá trị thì tìm thấy ở vị trí nào?.....

Tạo tập tin DATA2.TXT chứa N (ngẫu nhiên 100 -> 500) số nguyên có giá trị ngẫu nhiên từ 1 đến 9999

Bài 2.2

Viết chương trình:

- Khởi tạo mảng có giá trị sau: **1 2 3 5 6 7 9**
- Thử nghiệm 2 hàm tìm kiếm nhị phân đã học, ví dụ

```

mang 1,2,3,5,6,7,9
nhap so can tim 5
tim thay o vi tri 3
Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep

nhap so can tim 12
k co
Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep

nhap so can tim 1
tim thay o vi tri 0
Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep _

```

- c. Viết thêm vào hàm **BinarySearch** để xuất thêm giá trị **l,r,m** lần lượt là bao nhiêu khi tìm. Kiểm chứng lại các dãy số đã làm trong giờ lý thuyết.

```

mang 1,2,3,5,6,7,9

nhap so can tim 5
l=0 r=6 m=3tim thay o vi tri 3
Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep

nhap so can tim 12
l=0 r=6 m=3
l=4 r=6 m=5
l=6 r=6 m=6
l=7 r=6k co
Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep

nhap so can tim 1
l=0 r=6 m=3
l=0 r=2 m=1
l=0 r=0 m=0tim thay o vi tri 0
Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep

nhap so can tim 6
l=0 r=6 m=3
l=4 r=6 m=5
l=4 r=4 m=4tim thay o vi tri 4
Nhan Esc de dung, phim khac de tim tiep

```

Bài 2.3

Viết chương trình:

- Nhập mảng 1 chiều các số nguyên, xuất mảng
- Viết hàm đếm xem trong dãy có bao nhiêu số bằng x. (nếu không tìm thấy thì in ra câu: "Không tìm thấy")
- Viết hàm xuất các vị trí của x trong mảng (nếu không tìm thấy thì in ra câu: "Không tìm thấy").

- d. Tạo menu chọn lựa câu a,b,c. chương trình lặp liên tục cho đến khi nhấn ESC thì dừng

```
void input(int a[],int N)
{
    for(int i=0;i<N;i++)
        cin>>a[i];
}
void output(int a[],int N)
{
    for(int i=0;i<N;i++)
        cout<<a[i]<<" ";
}
void main()
{
    int a[10],N;
    cout<<"Nhập số lượng phần tử:";
    cin>>N;
    input(a,N);
    cout<<"\nMang vua nhập là: ";
    output(a,N);
}
```

Ghi lại hàm câu b và c sau khi đã chạy thử chương trình đúng

Bài 2.4

Viết chương trình cho phép người dùng chọn một trong các chức năng sau:

1. Nhập vào thông tin các sinh viên gồm: họ và tên, tuổi. Ghi thông tin vào một tập tin mới nếu không tồn tại và thêm thông tin vào cuối tập tin nếu tập tin đã tồn tại.
2. Đọc các thông tin trong tập tin trên và xuất ra màn hình
3. Tìm sinh viên theo tuổi
4. Tìm sinh viên theo tên