

Nội dung tuần 5:

Họ và tên: Nguyễn Huy Đạt

MSSV: 2305CT2334

```
char ten[][MAX] = { "Linh", "Yen", "Hong", "Dao", "Mai", "Truc", "Mong", "Hung"};
```

```
int n = sizeof(ten) / sizeof(ten[0]); // chiều dài của ten
```

Câu 1: Dựa vào chuỗi tên trên hãy sắp xếp a-z

1) dùng Bubble sort

2) dùng Seclection sort

3) dùng Insertion sort

Câu 2: Cho phép người dùng nhập 1 tên bất kì, kiểm tra có trong danh sách không, giá trị trả về là Có/Không và nếu có thì trả thêm vị trí về.

Tuần 5

- Họ và tên: Nguyễn Huy Đạt
- MSSV: 2305CT2334

Bài tập

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
```

```
const int MAX = 50;
```

```
char ten[][MAX] = { "Linh", "Yen", "Hong", "Dao", "Mai",
                    "Truc", "Mong", "Hung" };
```

```
int n = sizeof(ten) / sizeof(ten[0]);
```

```
// Bubble sort
```

```
void BubbleSort (char arr[][MAX], int n)
```

```
{
```

```
    for (int i = 0; i < n - 1; i++)
```

```
    {
```

```
        for (int j = i + 1; j < n; j++)
```

```
        {
```

```
            if (strcmp(arr[i], arr[j]) > 0)
```

```
            {
```

```
                char temp[MAX];
```

```
                strcpy(temp, arr[j]);
```

```
                strcpy(arr[j], arr[i]);
```

```
                strcpy(arr[i], temp);
```

```
            }
```

KOKUYO


```
}  
}  
}  
  
// Selection sort
```

```
void SelectionSort(char arr[][MAX], int n)
```

```
{
```

```
    for (int i = 0; i < n - 1; i++)
```

```
    {
```

```
        int min = i;
```

```
        for (int j = i + 1; j < n; j++)
```

```
        {
```

```
            if (strcmp(arr[j], arr[min]) < 0)
```

```
            {
```

```
                min = j;
```

```
            }
```

```
        }
```

```
        if (min != i)
```

```
        {
```

```
            char temp[MAX];
```

```
            strcpy(temp, arr[i]);
```

```
            strcpy(arr[i], arr[min]);
```

```
            strcpy(arr[min], temp);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```


// Insertion Sort

void InsertionSort(char arr[][MAX], int n)

{

for (int i = 1; i < n; i++)

{

char Key[MAX],

strcpy(Key, arr[i]);

int j = i - 1;

while (j >= 0 && strcmp(arr[j], Key) > 0)

{

strcpy(arr[j+1], arr[j]);

j--;

}

strcpy(arr[j+1], Key);

}

}

// Print names

void printNames(char arr[][MAX], int n, const char*
note)

{

cout << "Danh sach ten sau khi sap xep (" << note << "):"
<< endl;

for (int i = 0; i < n; i++)

{

cout << arr[i];


```

    if (i < n - 1)
    {
        cout << ", ";
    }
}
cout << endl << endl;
}

```

// Search Name

```

bool searchName(char name[MAX], char arr[][MAX],
                int n, int& position)

```

```

{
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        if (strcmp(arr[i], name) == 0)
        {
            position = i + 1;
            return true;
        }
    }
    return false;
}

```

```

int main()

```

```

{
    char ten-bubble[][MAX] = { "Linh", "Yen", "Hong",
                                "Dao", "Mai", "Truc", "Mong", "Hung" };

```



```

BubbleSort (ten - bubble, n);
PrintNames (ten - bubble, n, "Bubble sort");

char ten - selection [][MAX] = {"Linh", "Yen", "Hong",
    "Dao", "Mai", "Truc", "Mong", "Hung"};
SelectionSort (ten - selection, n);
PrintNames (ten - selection, n, "Selection sort");

```

```

char ten - insertion [][MAX] = {"Linh", "Yen", "Hong",
    "Dao", "Mai", "Truc", "Mong", "Hung"};
InsertionSort (ten - insertion, n, "Insertion sort");
PrintNames (ten - insertion, n, "Insertion sort");

```

// Câu 2: Nhập tên cần tìm kiểm

```

char name [MAX];
cout << "Nhập tên cần tìm: ";
cin -> getline (name, MAX);

```

```

int position;
if (searchName (name, ten - insertion, n, position))
{
    cout << "Tên " << name << "Xuất hiện tại vị trí: "
        << position << endl;
}

```

```

else
{
    cout << "Tên " << name << "Không tìm thấy trong
danh sách." << endl;
}

```

```
} return 0;
```