

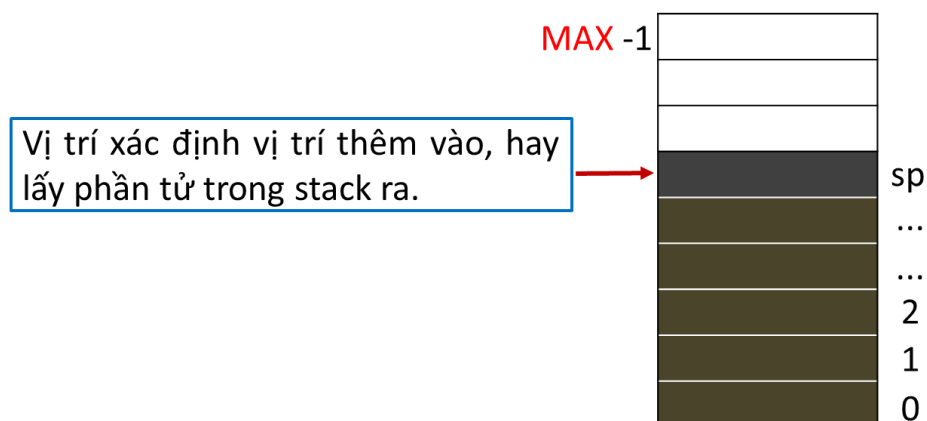
BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

1. MỤC TIÊU:

- Làm quen với cấu trúc dữ liệu: Stack
- Thực hiện các thao tác cơ bản trên danh sách stack:
 - o Tạo stack
 - o Kiểm tra stack rỗng
 - o Kiểm tra stack đầy
 - o Push
 - o Pop

2. LÝ THUYẾT CẦN GHI NHỚ

- Ngăn xếp (Stack) là một danh sách các phần tử được quản lý theo thứ tự như sau: Phần tử được thêm vào ngăn xếp sau, sẽ được lấy ra (xóa) khỏi ngăn xếp trước (LIFO)
- Có 2 cách để hiện thực stack:
 - o Dùng danh sách đặc
 - o Dùng danh sách liên kết đơn



3. BÀI TẬP THỰC HÀNH CƠ BẢN

SV tạo project “Win32 Console Application” trên VS 2015, với tên là “**Lab3**”.

Tạo file source .cpp có tên: **hovaten_mssv_lab3.cpp**

*** Cách tạo project và cấu trúc chương trình C++: Xem lại file hướng dẫn thực hành lab 1

Bài 1:

Quản lý một stack có tối đa 100 phần tử, mỗi phần tử trong stack có kiểu int (stack danh sách đặc)

- a. Khai báo cấu trúc stack.

```
# define MAX 100
int a[MAX];
int sp; // đỉnh stack
```

- b. Viết thủ tục khởi tạo stack rỗng.

```
void init( int& sp)
{
    sp = -1;
}
```

- c. Viết thủ tục kiểm tra stack rỗng.

- Kiểm tra nếu sp có giá trị là -1 thì stack là rỗng
- SV tự viết code

- d. Viết thủ tục kiểm tra stack đầy.

- Kiểm tra nếu sp có giá trị là MAX -1 thì stack đầy
- Sv tự viết code

- e. Viết thủ tục thêm một phần tử vào stack

- Tương tự thêm 1 phần tử vào cuối danh sách
- SV tự viết code

- f. Viết thủ tục xóa một phần tử trong stack

- Tương tự thủ tục xóa phần tử cuối danh sách đặc
- SV tự viết code

Bài 2:

Sử dụng Stack đã xây dựng, đổi một số hệ thập phân sang hệ nhị phân.

- Sử dụng 2 vòng while:
 - o Để đổi từ thập phân sang nhị phân

```
while (number > 0) {
    int bNum = number % 2;
    number = number / 2;
    Push(a, sp, bNum);
}
```

- Để in ra số nhị phân vừa mới chuyển (SV tự viết code)

Bài 3:

Thực hiện lại bài 1 và 2, sử dụng danh sách liên kết đơn

- a. Khai báo cấu trúc stack.

```
struct Node
{
    int info;
    Node* link;
};
Node* sp;
```

- b. Viết thủ tục khởi tạo stack rỗng.

```
void initNode()
{
    sp = NULL;
}
```

- c. Viết thủ tục kiểm tra stack rỗng.
- Stack rỗng nếu sp=NULL
 - SV tự viết code
- d. Viết thủ tục thêm một phần tử vào stack
- Tương tự thêm 1 phần tử đầu danh sách liên kết
 - SV tự viết code
- e. Viết thủ tục xóa một phần tử trong stack
- Tương tự thủ tục xóa phần tử đầu danh sách liên kết, SV tự code
 - SV tự viết code

4. BÀI TẬP NÂNG CAO

Bài 1:

- Sử dụng stack đã xây dựng, đổi cơ số hệ thập phân sang hệ bất kì (sử dụng menu để chọn chuyển sang hệ nào)