

实验二 栈

班级:_____姓名:_____学号:_____

一、实验目的

1. 掌握顺序栈的存储方式及基本操作的实现;
2. 掌握利用栈解决问题的方法;

二、实验题目与要求

题目：顺序栈及其应用

要求:

- (1) 实现顺序栈的类型定义及初始化、入栈、出栈作、取栈顶等操作;
- (2) 利用栈, 解决括号匹配检测问题;

三、实验内容

1. 顺序栈的实现

完成顺序栈的类型定义及其基本操作函数代码,并将其保存为“SqStack.h”。设计完成空缺代码并上机调试。

//顺序栈类型及其基本操作的实现

```
#define StackSpaceIncr 20
```

typedef struct

```
{ SElemType *Elem;
```

```
int top;
```

```
int stackSize;
```

```
}SqStack;    //顺序栈类型
```

```
Status InitSqStack(SqStack &S, int InitSize)  {
```

```
//初始化操作
```

$$\}$$

```
Status stackIsEmpty(SqStack S) { //判断栈 S 是否为空
```

$$\}$$

```
void clearStack(SqStack &S){
```

```
//将顺序栈 S 清空
```

$$\}$$

```
int stackLength(SqStack S){
```

```
//求顺序栈 S 的长度
```

$$\}$$

```
Status Push(SqStack &S, SElemType e){
```

//对于顺序栈 S, 将元素 e 入栈

$$\}$$

```
Status Pop(SqStack &S, SElemType &e){
```

```
//将顺序栈 S 的栈顶元素出栈
```

$$\}$$

```
Status getTop(SqStack S, SElemType &e){
```

```
//取顺序栈 S 的栈顶元素
```

$$\}$$

2. 栈的应用

利用顺序栈实现括号匹配检验问题。设计完成
空代码,并上机调试。

