

# 暨南大学本科实验报告专用纸(附页)

---

## 括号匹配 (栈)

课程名称 数据结构 成绩评定           
实验项目名称 括号匹配 (栈) 指导老师 干晓聪  
实验项目编号 18 实验项目类型 设计性 实验地点 数学系机房  
学生姓名 郭彦培 学号 2022101149  
学院 信息科学技术学院 系 数学系 专业 信息管理与信息系统  
实验时间 2024 年 6 月 13 日上午 ~ 2024 年 7 月 13 日中午

### 1. 实验目的

判断括号是否匹配

### 2. 实验环境

计算机: PC X64

操作系统: Windows + Ubuntu20.0LTS

编程语言: C++: GCC std20

IDE: Visual Studio Code

### 3. 程序原理

没啥好讲的... 左括号入栈, 右括号能消就消, 不能消不管, 结束时栈空即合法。

## 4. 程序代码

### 4.1. seq.cpp

```
1  #include <iostream>
2  #include <vector>
3  #include <stack>
4  using namespace std;
5
6  void solve()
7  {
8      string s;
9      cin >> s;
10     stack<char> c;
11     for(auto x:s) if(c.size() if((x == ')') && c.top() == '(') c.pop();
12     else c.push(x); else c.push(x);
13     cout << (c.size() == 0 ? "yes" : "no") << "\n";
14 }
15 signed main()
16 {
17     while(1)
18         solve();
19     return 0;
20 }
```

## 5. 测试数据与运行结果

运行上述 `_PRIV_TEST.cpp` 测试代码中的正确性测试模块，得到以下内容：

```
()()
yes
()(
no
>()()
no
>()()
yes
>()(
no
>()()()()()
yes
```

可以看出，代码运行结果与预期相符，可以认为代码正确性无误。