



南昌大学实验报告

--- (4) 数组及其应用

学生姓名: 黄晨箬 学 号: 6109119066 专业班级: 计算机 193 班
实验类型: ☐ 验证 ☐ 综合 ☒ 设计 ☐ 创新 实验日期: 2019.11.15 实验成绩:

一、实验目的

- (1) 掌握数组定义、赋值和初始化的语法规则。
- (2) 学会使用数组和字符串编写应用程序，处理批量数据。
- (3) 了解常用字符函数的功能及调用字符函数。

二、实验内容

- (1) 编写程序，输入 2 个字符串，并比较其大小（不能用 `strcmp` 函数）。
- (2) 编写程序，在十个学生中进行姓名的模糊查找（即只要姓名中含有待查找字符串即可）。
- (3) 输入 n ($n \leq 30$)，编程输出杨辉三角形的前 n 行。

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
.....
```

三、实验要求

- 1、需写出设计说明；
- 2、设计实现代码及说明
- 3、运行结果；

四、主要实验步骤

- 1、打开编程软件
- 2、按要求输入代码
- 3、保存并运行
- 4、退出软件

五、实验数据及处理结果

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      //比较字符串大小
6      int i,j;
7      char str[2][80];
8      for(i=0;i<=1;i++)
9          gets(str[i]);
10     while(str[0]!='\0'&&str[0][j]==str[1][j])
11     {
12         j++;
13     }
14     if(str[0][j]==str[1][j])
15         cout<<str[0]<< '='<<str[1];
16     else
17     {
18         if(str[0][j]<str[1][j])
19             cout<<str[0]<< '<'<<str[1];
20         else
21             cout<<str[0]<< '>'<<str[1];
22     }
23     return 0;
24 }

```

问题 2 输出 调试控制台 终端

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.
For more details, please visit <https://support.apple.com/HT208050>.
wangchuandeMacBook-Air:~ sairen\$ cd "/Users/sairen/Desktop/测试/" && g++ 2.cpp -o 2 && "/Users/sairen/Desktop/测试/" && ./2
warning: this program uses gets(), which is unsafe.
s1
h2
wangchuandeMacBook-Air:测试 sairen\$

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      char name[20][20]={"chen","wang","zhao","dou","ruo","li","zhan","hu","zhu","xie"};
6      char a;
7      int i,j;
8      cin>>a;
9      for(i=0;i<10;i++)
10         for(j=0;j<3;j++)
11         {
12             if(a==name[i][j])
13                 cout<<name[i];
14         }
15     return 0;
16 }

```

问题 2 输出 调试控制台 终端

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.
For more details, please visit <https://support.apple.com/HT208050>.
wangchuandeMacBook-Air:~ sairen\$ cd "/Users/sairen/Desktop/测试/" && g++ 2.cpp -o 2 && "/Users/sairen/Desktop/测试/" && ./2
chenwangchuandeMacBook-Air:测试 sairen\$

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int n,i,j;
6      cin>>n;
7      int a[n][n];
8      a[n][n]=1;
9      for(i=1;i<n;i++)
10     {
11         a[i][0]=a[i][i]=1;
12         for(j=1;j<i;j++)
13         {
14             a[i][j]=a[i-1][j-1]+a[i-1][j];
15         }
16     }
17     for (i=0;i<n;i++)
18     {
19         for (j=0;j<=i;j++)
20             cout<<a[i][j]<<' ';
21         cout<<endl;
22     }
23     return 0;
24 }
```

问题 2 输出 调试控制台 终端

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh`.
For more details, please visit <https://support.apple.com/zh-HK/HT208050>.
wangchuandeMacBook-Air:~ sairen\$ cd "/Users/sairen/D
4
4
1 1
1 2 1
1 3 3 1
wangchuandeMacBook-Air:测试 sairen\$

六、实验体会或对改进实验的建议

无

七、参考资料

无