



程序设计基础实验

The Basic Experiments of Programming Design

重庆工程学院通识学院

教师：王润生
2022, Spring



一、代码走查学习

二、“简易计算器”功能 拆解分析



重庆工程学院
CHONGQING INSTITUTE OF ENGINEERING

代码走查学习（某同学



原本是一个阳光明媚的下午





代码走查学习（某同学）

Events\C-Free\Temp\未命名2.cpp

```
1
2 #include<stdio.h>
3 int main()
4 {
5     int i,j,k;
6     printf("\n");
7     for (i=1;i<5;i++)
8     {
9         for (j=1;j<5;j++)
10        {
11            for (k=1;k<5;k++)
12            {
13                if (i!=k&&i!=j&&j!=k)
14                {
15                    printf ("%d,%d,%d\n",i,j,k);
16                }
17            }
18        }
19    }
20 }
21
```

我想问的是为什么第二个运行出来只有那一点 🤔

C:\Users\admin\Documents\C-Free\Temp\未命名3.cpp

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int i,j,k;
6     printf("\n");
7     for (i=1;j<5;i++)
8     {
9         for (j=1;j<5;j++)
10        {
11            for (k=1;k<5;k++)
12            {
13                if (i!=k&&i!=j&&j!=k)
14                {
15                    printf ("%d,%d,%d\n",i,j,k);
16                }
17            }
18        }
19    }
20 }

```

"C:\Users\admin\Documents\C-Free\Temp\未命名2.exe"

1, 2, 3
1, 2, 4
1, 3, 2
1, 3, 4
1, 4, 2
1, 4, 3
2, 1, 3
2, 1, 4
2, 3, 1
2, 3, 4
2, 4, 1
2, 4, 3
3, 1, 2
3, 1, 4
3, 2, 1
3, 2, 4

配置:
错误:
Docume

"C:\Users\admin\Documents\C-Free\Temp\未命名3.exe"

请按任意键继续. . .



重庆工程学院
CHONGQING INSTITUTE OF ENGINEERING

代码走查学习（某同学）

C:\Free\Temp\未命名2.cpp

```
1 if main
2 #include<stdio.h>
3 int main()
4 {
5     int i,j,k;
6     printf("\n");
7     for (i=1;i<5;i++)
8     {
9         for (j=1;j<5;j++)
10        {
11            for (k=1;k<5;k++)
12            {
13                if (i!=k&&i!=j&&j!=k)
14                {
15                    printf ("%d,%d,%d\n",i,j,k);
16                }
17            }
18        }
19    }
20 }
21
```

C:\Users\admin\Documents\C-Free\Temp\未命名3.cpp

```
1 #include <stdio.h>
2 if main
3 #include<stdio.h>
4 int main()
5 {
6     int i,j,k;
7     printf("\n");
8     for (i=1;i<5;i++)
9     {
10        for (j=1;j<5;j++)
11        {
12            for (k=1;k<5;k++)
13            {
14                if (i!=k&&i!=j&&j!=k)
15                {
16                    printf ("%d,%d,%d\n",i,j,k);
17                }
18            }
19        }
20    }
21
```

我想问的是为什么第二个运行出来只有那一点🤔

这很规范吧

一模一样

20:22:28

该用户通过 “The Basic Experiments of Progr” 群向你发起临时会话，前往设置。

哪里规范了？



配置：
1, 2, 3
1, 2, 4
1, 3, 2
1, 3, 4
1, 4, 2
1, 4, 3
2, 1, 3
2, 1, 4
2, 3, 1
2, 3, 4
2, 4, 1
2, 4, 3
3, 1, 2
3, 1, 4
3, 2, 1
3, 2, 4



代码走查学习（某同学）

1
2 #include<stdio.h>
3 int main()
4 {
5 int i,j,k;
6 printf("\n");
7 for (i=1;i<5;i++)
8 {
9 for (j=1;j<
10 {
11 for (k=1;k<
12 {
13 if (i!=k
14 {
15 printf(""
16 }
17 }
18 }
19 }
20 }
21

我想问的是为什么第二个运行出来只有那一点🥹

找不到🤔

20:30:58

20:31:05

为什么！

能了

哦原来近视了

#include <stdio.h>
if main
1
2 #include<stdio.h>
3 int main()
4 {
5 int i,j,k;
6 printf("\n");
7 for (i=1;j<5;i++)
8 {
9 }
10 }
11 }
12 }
13 }
14 }
15 }
16 }
17 }
18 }
19 }
20 }
21 }

代码还是不规范

你叫啥子名字

看看第七行

配置:
错误,
Docume



重庆工程学院
CHONGQING INSTITUTE OF ENGINEERING

代码走查

C-Free\Temp\未命名2.cpp

```
1  if main
2  #include<stdio.h>
3  int main()
4  {
5  int i,j,k;
6  printf("\n");
7  for (i=1;i<5;i++)
8  {
9      for (j=1;j<5;j++)
10     {
11         for (k=1;k<5;k++)
12         {
13             if (i!=k&&i!=j&&j!=k)
14             {
15                 printf ("%d,%d,%d\n",i,j,k);
16             }
17         }
18     }
19 }
20 }
21
```

"C:\Users\admin\Documents\C-Free\Temp\未命名2.exe"

```
1, 2, 3
1, 2, 4
1, 3, 2
1, 3, 4
1, 4, 2
1, 4, 3
2, 1, 3
2, 1, 4
2, 3, 1
2, 3, 4
2, 4, 1
2, 4, 3
3, 1, 2
3, 1, 4
3, 2, 1
3, 2, 4
```

配置:

错误:

Docume

11:18 PM

HD 4G 86

< The Basic Experiments of... ()

325人在线



群主

这个同学的代码很不规范哈

群主

有没有同学告诉他,哪里不规范了?

群主

反正我看起来很头疼

下午3:10



自动化1班, 周吉祥

花括号和里面的内容要空好位置



计网9班梁天海

我能说,“层次感”吗

群主



C-Free\Temp\未命名3.cpp

```
1  if main
2  #include<stdio.h>
3  int main()
4  {
5  int i,j,k;
6  printf("\n");
7  for (i=1;i<5;i++)
8  {
9      for (j=1;j<5;j++)
10     {
11         for (k=1;k<5;k++)
12         {
13             if (i!=k&&i!=j&&j!=k)
14             {
15                 printf ("%d,%d,%d\n",i,j,k);
16             }
17         }
18     }
19 }
20 }
```

3.exe"



重庆工程學院
CHONGQING INSTITUTE OF ENGINEERING

Outlines



一、代码走查学习

二、“简易计算器”功能
拆解分析



实验4：“简易计算器”（背景&拆解



编程实现包含加减乘除运算的无优先级表达式的值，测试用例如下：

样例：一个字符串“1-2.5*4+10.2/5.1”，运算步骤为 $2.5*4 \Rightarrow 10$ ，

$10.2/5.1 \Rightarrow 2$ ， $1-10 \Rightarrow -9$ ， $-9+2 \Rightarrow -7$ 。

生活中亦是如此，倘若遇见一个较大的困难，一时不知所措，也要明白再大的问题也是由一个个小问题组成的，我们要学会拆解困难，一步一个脚印！



实验4：“简易计算器” V0



给定一个字符串表达式，打印其结果

```
1  #include<stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      char strExp[]="3+4";
6      //Your task is to print the result of strExp
7
8      return 0;
9  }
```



实验4：“简易计算器” V0



给定一个字符串表达式，打印其结果

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<string.h>
3
4  int main()
5  {
6      char strExp[]="3+4";
7      //Your task is to print the result of strExp
8
9      int leftOperand = strExp[0] - '0';
10     int rightOperand = strExp[2] - '0';
11     int res = leftOperand + rightOperand;
12     printf("res = %d\n",res);
13
14     return 0;
15 }
```



实验4：“简易计算器” V1



给定一个字符串表达式，打印其结果

```
1  #include<stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      char strExp[]="1+2+2+1+2+5+4-1-3+4-8";
6      //Your task is to print the result of strExp
7
8      return 0;
9  }
```



实验4：“简易计算器” V1



给定一个字符串表达式，打印其结果

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<string.h>
3
4  int main()
5  {
6      char strExp[]="1+2+2+1+2+5+4-1-3+4-8";
7      //Your task is to print the result of strExp
8      int res=strExp[0]-'0';
9      for(int i=1;i<strlen(strExp);i++)
10     {
11         if(strExp[i]=='+')
12         {
13             int rightOperand=strExp[i+1]-'0';
14             res=res+rightOperand;
15             i++;
16         }
17         else if(strExp[i]=='-')
18         {
19             int rightOperand=strExp[i+1]-'0';
20             res=res-rightOperand;
21             i++;
22         }
23     }
24     printf("res = %d",res);
25
26     return 0;
27 }
```



实验4：“简易计算器” V2



给定一个字符串表达式，打印其结果

```
1  #include<stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      char strExp[]="2*2/4*1/1*2*3/2";
6      //Your task is to print the result of strExp
7
8      return 0;
9  }
```



实验4：“简易计算器” V2

给定一个字符串表达式，打印其结果

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<string.h>
3
4  int main()
5  {
6      char strExp[]="2*2/4*1/1*2*3/2";
7      //Your task is to print the result of strExp
8      int res=strExp[0]-'0';
9      for(int i=1;i<strlen(strExp);i++)
10     {
11         if(strExp[i]=='*')
12         {
13             int rightOperand=strExp[i+1]-'0';
14             res=res*rightOperand;
15             i++;
16         }
17         else if(strExp[i]=='/')
18         {
19             int rightOperand=strExp[i+1]-'0';
20             res=res/rightOperand;
21             i++;
22         }
23     }
24     printf("res = %d",res);
25
26     return 0;
27 }
```



实验4：“简易计算器” V3



给定一个字符串表达式，打印其结果

```
1  #include<stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      char strExp[]="2+2*3+2/2-1";
6      //Your task is to print the result of strExp
7
8      return 0;
9  }
```




同学们编程实现“简易计算器” V0、V1、V2、V3

要求：

1. 理解并掌握该“简易计算器”
2. 上传代码到代码仓库
3. 流程图 + 代码 + 仓库链接



重庆工程学院
CHONGQING INSTITUTE OF ENGINEERING

The End



Q&A