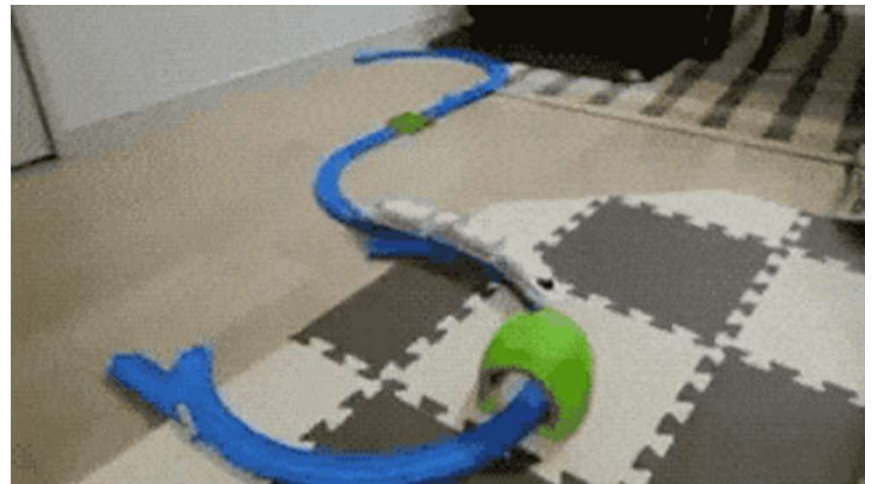


实践2小结

- 程序中为什么要定义变量？
- 标准输入输出的实践
 - cin
 - cin.get()
 - cin.getline(),
- 类型转换，
 - 整数常量默认为int型
 - 小数常量默认为double型
 - 强制类型转换，让读者读到程序员有意识转换。如：
(char)0xcc, (double)4/3
- #define PI 3.14159 缺#多；

实践2小结

- 变量
 - 一个作用域内一个变量名只可定义一次
 - 变量声明后无初始化。如：字符串输出乱码，int、double型变量无初始化时的编译错误。
- 数组越界
 - \0 字符串结束标志
 - 二字名字的操作
- 编辑器制表符(缩进)宽度统一设置为4
 - 1个制表符 = 4个空格
- 文件管理
 - Windows系统中
机器码文件存储为.obj文件
可执行文件存储为.exe文件



实践3 基本程序结构

- 实验内容：
 - 顺序结构
 - 分支结构 (本次实验重点)

实践3 课前

- 顺序结构
- 分支结构
- 循环结构

例：对n个数求和：1, -1, 1, -1, ..., $(-1)^{n-1}$

顺序结构：

sum += 1;

sum -= 1;

.....

循环结构：

for(i=1; i<=n; i++) sum += $(-1)^{n-1}$;

分支结构：

if(0 == n%2) sum = 0;

else sum = 1;

注意：条件表达式中的逻辑运算符(==, &&, ||)

单分支控制结构：

```
if(条件表达式) {  
    //do-sth.  
}
```

双分支控制结构：

```
if(条件表达式) {  
    //do-sth.for the true case  
}  
else {  
    //do-sth.for the false case  
}
```

()不能少

{}单个语句时可省略大括号

多分支控制结构：

```
if(条件表达式) { //do-sth. }  
else if(条件表达式) { //do-sth. }  
else if(条件表达式) { //do-sth. }  
else { //do-sth. }
```

多重else不缩进是较好的编码风格，避免过深的缩进，更易读

嵌套控制结构：

```
if(条件表达式) {  
    if(条件表达式) { //do-sth. }  
    else { //do-sth. }  
}  
else { //do-sth. }
```

尤其注意根据设计的逻辑，用
{}确定嵌套层次关系，switch
case语句的嵌套关系自行学习。

实践3：

- 掌握C++程序的分支结构。
 - if else 语句
 - switch case语句
- 实践内容：实验三-3,实验三- 4,课本习题2.2,2.4。
- 本次实践共给出 4 题，请根据自己的学习情况酌情完成，底限是完成其中 2 题，且两种分支结构都要练习使用！

文件名格式：Exp03_学号_实验名.cpp

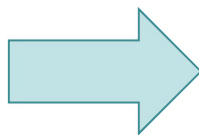
实践3：提交程序1

1、实验三-3，百分制与五分制的转换。

要求1：键盘输入百分制成绩，合理简洁的输入提示。

要求2：if else和switch case两种方式转换为五分制后分别输出。

Tips: 使用if else语句时，
注意逻辑关系的合理性。



思考下面的设计错在哪？

```
if (score >= 60.0)
    cout << "Grade is 2";
else if (score >= 70.0)
    cout << "Grade is 3";
else if (score >= 80.0)
    cout << "Grade is 4";
else if (score >= 90.0)
    cout << "Grade is 5";
else
    cout << "Grade is 1";
```

【未完待续】

百-五分制转换(续)

要求3：在程序顶部，使用注释列举测试结果。

注释范例：

```
/******
```

测试结果：

请输入(0~100)分的成绩：

95 ↵ if-else输出 A ↵ switch输出 A ↵

85 ↵ if-else输出 B ↵ **switch输出 C** ↵

.....

```
*****、
```


实践3：提交程序2

2、实验三-4，3或7倍数的判断。

要求1. 可预先设计好自己的实现流程图。

要求2. 键盘输入待判断的整数，合理简洁的输入提示。

要求3: **if else**和**switch case**两种方式判断后分别输出。
体会两种分支语句在本例应用中的异同。

Tips: 思考**switch case**语句中，**break**语句使用与否在实际情况中的选择。

【未完待续】 

3/7倍数(续)

要求3：在程序顶部，使用注释列举测试结果。要求测试结果遍历4种输出情况，且判断正确。

注释范例：

```
/*  
*****  
*/
```

测试结果：

请输入一个整数：

```
5 ↵      if语句输出:不是3的倍数，不是7的倍数 ↵  
          switch语句输出：不是3的倍数，是7的倍数 ↵  
21 ↵      if语句输出:是3的倍数，是7的倍数 ↵  
          switch语句输出：是3的倍数，是7的倍数 ↵
```

.....

```
*****、  
*/
```

Tips: 思考一下，上述输出结果范例，与实践教程上要求的输出结果相比，在程序实现时候，逻辑设计上可以有什么样的异同。

实践3：提交程序3

3、课本习题2.2，分段函数的实现。

要求1：键盘输入x，合理简洁的输入提示。

要求2：测试情况需要遍历各分段。

要求3：在程序顶部，使用注释列举测试结果。

注释范例：

```
/******
```

| | | |
|-------|-------|------|
| 测试结果： | 输入 | 输出 |
| | x=0 | y=0 |
| | x=1 | y=1 |
| | x=10 | y=19 |
| | | |

```
*****/
```

实践3：提交程序4

4、课本习题2.4，个人所得税计算。

要求1. 分析题意，**模仿课本例2.9的逻辑关系**设计本题程序。

要求2. 使用**if else**和**switch case**两种方式计算后分别输出。

要求3. 同上一题，在程序顶部，使用**注释**列举你的**测试结果**。至少测试月收入为：1000元，1200元，1500元，3000元，6000元，21000元，41000元，81000元，101000元时，缴纳的个人所得税。

■ **剧透警告！剧透警告！剧透警告！** 下一页为本题的**if else**实现的提示，有实力的同学，请完成自己的代码设计后，再阅读下一页。

【未完待续】 

个人所得税(续)

■ ■ 剧透警告！ 习题2.4的if else实现提示。

```
income -= 1000;
if (income >= 1e5) {
    tax += (income - 1e5) * 0.45;
    income = 1e5;
}
if (income >= 8e4) {
    tax += (income - 8e4) * 0.4;
    income = 8e4;
}
.....
if (income >= 500) {.....}
if (income <= 500)
    tax += income * 0.05;
```

重要！！！！

提交的文件名格式：

Exp03_学号_实验名.cpp

- 注意:
- 1) 下划线
 - 2) 学号别漏掉
 - 3) 各种名字(变量名, 文件名)的可读性!
 - 4) 每个实验只要提交一个程序源文件, 即.cpp文件。