

**【注意:】**

- 1、本次作业只能定义简单变量并用顺序+分支+循环结构实现
- 2、不允许使用后续课程中的知识点，包括但不限于函数、数组、结构体、类等相关概念!!!
- 3、除明确要求外，已学过的知识中，不允许使用 goto
- 4、cstdio 及 cmath 中的系统函数可以直接使用，包括课上未介绍过的，具体可自行查阅相关资料
- 5、除明确要求外，所有 cpp 源程序不允许使用 scanf/printf 进行输入/输出
- 6、多编译器下均要做到“0 errors, 0 warnings”
- 7、部分题目要求 C 和 C++ 两种方式实现，具体见网页要求
- 8、输出为浮点数且未指定格式的，均要求为 double 型，C++ 为 cout 缺省输出，C 为 %f 的缺省输出
- 9、认真阅读格式要求及扣分说明!!!

**【输出格式要求:】**

- 1、为方便机器自动判断正确性，作业有一定的输入输出格式要求（但不同于竞赛的无任何提示）
- 2、每个题目见具体说明，必须按要求输入和输出，不允许有偏差
- 3、没有特别说明的情况下，最后一行有效输出的最后有一个 endl

补充：

- 12、解决 scanf ("%d", &int 型变量); / cin>>int 型变量时，因为输入错误（包括但不限于超过上下限、非法输入字母等情况）而导致的出错问题

**【要求:】** ① 下述程序运行三次，分别要求：

- a) 输入一个[0-100]间的数字
- b) 先输入一个<0 或>100 的数字，要求再次输入时输入 0-100 间的数字
- c) 输入一个/多个字母或标点符号（观察此时的程序表现）
- ② 在给出的基准源程序 3-b12.cpp/3-b12.c 的基础上，自行查阅相关资料，使①-c 能正确处理输入错误并再次提示输入（**注：**只要输入与预期输出不符合，都算错误，例如，如果下例的 C++ 基准程序中输入字母，得到 x=0，也是需要处理的错误）
- ③ 本题可以使用一些未学过的系统函数/cin.xx 的成员函数形式（即使某些语句不知道准确含义，只要有效即可，后续课程中会逐步学到，但仍不允许使用数组、string 等后续知识）
- ④ 给出 3-b12-基准程序.cpp/3-b12-基准程序.c 供参考
- ⑤ 后续题目中输入错误的处理，均可以使用本题的方法

**【错误处理逻辑:】（编译器视角的错误处理描述，认真阅读并思考与人的视角的差异）**

以 C++ 方式的基准源程序中 cin>>x 为例，说明错误的不同类型及基本处理准则

- ① 假设键盘输入是 78，则 x 读到 78，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，x 符合程序预期 [0..100]，整个程序正确结束
- ② 假设键盘输入是 123，则 x 读到 123，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，但 x 不符合用户程序的预期 [0..100]，会重新要求读入；因为输入缓冲区已空，因此光标闪动，再次等待键盘输入
- ③ 假设键盘输入是 abcd：则 cin 直接进入错误状态，应该清除当前输入缓冲区并且恢复 cin 的正确状态，重新读入
- ④ 假设键盘输入是 78abcd，则 x 读到 78，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，x 符合程序预期 [0..100]，因此退出循环并打印 x，随后整个程序正确结束（此时 cin 状态正确，不清除缓冲区，因此缓冲区仍有 abcd 存在，如果程序运行结束，则缓冲区会随着程序运行结束而消失；如果还有后续语句，且后续语句中有输入语句，则下次输入时会从缓冲区中读取，如果下次是读取字符串/字符，则可正确读入；如果下次是十进制方式读取 int 型，则会出错（见③），**但无论如何，不影响本次的正确性**）

- ⑤ 假设键盘输入是 123abcd，则 x 读到 123，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，但 x 不符合程序预期[0..100]，会重新要求读入；再次读入时碰到 abcd（详见④的描述，同③处理即可）
- ⑥ 假设键盘输入是 9876543210abcd，则 x 读到 9876543210，超出了 int 范围，因此 x 的值为 int 的上限/下限/0 等特殊值（不同编译器表现不同），且 cin 状态错误，此时即使 x 的值为 0（本课程所用的 VS+Dev 均为 int 上限），符合程序预期的[0..100]，但仍然应该同③处理
- ⑦ 如果是 scanf ("%d", &a) 方式读入到 9876543210abcd，则 x 有值（非 9876543210，具体自行研究）且 scanf 返回 1，无法判断错误
- ⑧ **任何情况下，约定 cin 为错误状态才清空当前输入缓冲区中的所有内容，否则不清除**

13、从键盘输入年份、月份以及该月第 1 天的星期值，打印某月份的月历

- 【要求：】**
- ① 年份限定在 2000–2030 之间，月份 1–12，星期值 0–6（代表星期日–星期六）
  - ② 有关闰年、大小月的判断必须正确
  - ③ 不考虑输入星期值与实际值的正确性差别（比如 2022.10.1，星期输入 0–6 均可）
  - ④ 给出示例程序 3-b13-demo.exe 供参考（月历部分输出格式要一致）  
注：demo 有 C/C++ 两种，输入超过 int 上限时，两者表现不同，具体参考 12 题
  - ⑤ **考虑各种输入错误且错误处理方法必须与 demo 一致**，demo 的输入处理逻辑如下：
    - a) 首先输入年和月，要求必须两者同时正确，任何一个有错则需要重新输入年和月  
(例：输入 2020 abc 2020 2，清空并重输，  
输入 2020 13 2022 3，则年/月为 2022/3)
    - b) 年月正确后，进入星期的输入，星期错误则重新输入星期，不再输入年和月

#### **【编译器要求：】**

		编译器VS	编译器Dev
3-b12-1.cpp	解决 cin 输入 int 错误	Y	Y
3-b12-2.c	解决 scanf 输入 int 错误	Y	Y
3-b13-1.cpp	打印月历	Y	Y
3-b13-2.c	打印月历(C方式)	Y	Y

#### **【作业要求：】**

- 1、**10月18日前**网上提交本次作业
- 2、每题所占平时成绩的具体分值见网页
- 3、超过截止时间提交作业会自动扣除相应的分数，具体见网页上的说明