



深蓝学院
shenlanxueyuan.com

项目一：算术练习

主讲人 李潇楠



➤ **第一部分：作业思路提示**

➤ 第二部分：整个课程project的补充说明

- 在main()的开头写 `srand(time(NULL))`。`time(NULL)`会返回1970年1月1日0点到现在经过的秒数，传入`srand()`充当随机数种子。这句话对随机是必须的，因为`rand()`其实是假随机，如果说种子相同，生成的随机数序列的也相同。
- 存储答错题目的信息，建议使用`struct/class`，这也是作业里常见的写法

数据生成和比较

- `rand()` 会生成0到RAND_MAX(由`stdlib.h`决定, 至少是0x7fff)间的整数
- 因此`rand()%MOD` 会生成0到MOD-1间的整数, 可以把生成数据的过程放到死循环里, 如果最后的答案超过了你想要的范围, 就`continue`;也可以在生成第一个数之后, 将第一个数的值作为第二个数的约束, 这样就保证最后的结果不会超出范围。
- 对于除法, 可以直接把题目出成浮点数, 判定答案时 ± 0.1 都算对; 也可以让被除数减去余数, 保证能整除

- 加减乘除、题目的数量、运算的难度 可以让用户来控制即可

- `clock()` 描述程序占用CPU的时间，可以精确到毫秒，但会比实际时间长一点，不太推荐
- `time(NULL)` 只有秒数，精度不太行
- `std::chrono` 这个是C++ 11里的，有精度，也没有其他毛病，推荐，用法稍微复杂一点

- 代码风格 可以参照google style

(<https://zh-google-styleguide.readthedocs.io/en/latest/google-cpp-styleguide/contents/>)

```
if (oper == 1) { //plus
    cout << x << "+" << y << "=";
    int start = clock();
    cin >> user_answer;
    int end = clock() - start;
}
else if (oper == 2) { //minus
    cout << x << "-" << y << "=";
    int start = clock();
    cin >> user_answer;
    int end = clock() - start;
}
else if (oper == 3) {
    .....
}
```

switch-case 代替 if

```
switch (oper) {
    case 1: cout << x << "+" << y << "="; break;
    case 2: cout << x << "-" << y << "="; break;
    .....
}
```

➤ 第一部分：作业思路提示

➤ 第二部分：整个课程project的补充说明

补充说明

- 关于作业提交格式 参见下两张PPT (from 三维点云处理 这个格式真的很好)

●提交作业的文件目录

- 提交上来的作业目录可以安排如下：

```
陆一帆第3章作业
|- codes
|  - xxx.py
|  - xxx.py
|- documents
|  - 说明文档.pdf
|  - 图片、表格、要求上交的实验数据文件等其他重要文件
```

●提交最终版完整代码

- Talk is cheap, show me your code!
- 提交的代码最好可以直接跑起来（环境不一致跑不起来不算），没有编译或语法错误。
- 代码没有完成也可以提交，助教会根据完成度进行评分。
- 有清晰注释，代码格式规范的助教会默默加分。

●说明文档

- 助教无法对每个学员的代码一行一行看过去，说明文档的质量是评价作业质量**最关键**的一环。

●文档内容

- 首先介绍本次作业完成的基本情况：总共**完成了哪些任务**
- 其次简单描述自己采用的方法：

可以画个**代码流程图**。

对自己觉得是**重点或难点的模块**用几句话简单描述一下或者贴上对应的代码实现截图。

- 接着贴上实验（作业）结果的数据、图片，让人清晰看到实验效果
- 最后描述一下如果别人想**运行**你提交的代码，需要什么环境（基础环境除外，自己新增的环境讲一下）、什么文件，怎么执行代码等。

补充说明

- 关于作业等级
- 关于project的内容
- 关于批改方式

Q&A



深蓝学院
shenlanxueyuan.com

感谢各位聆听 !
Thanks for Listening

