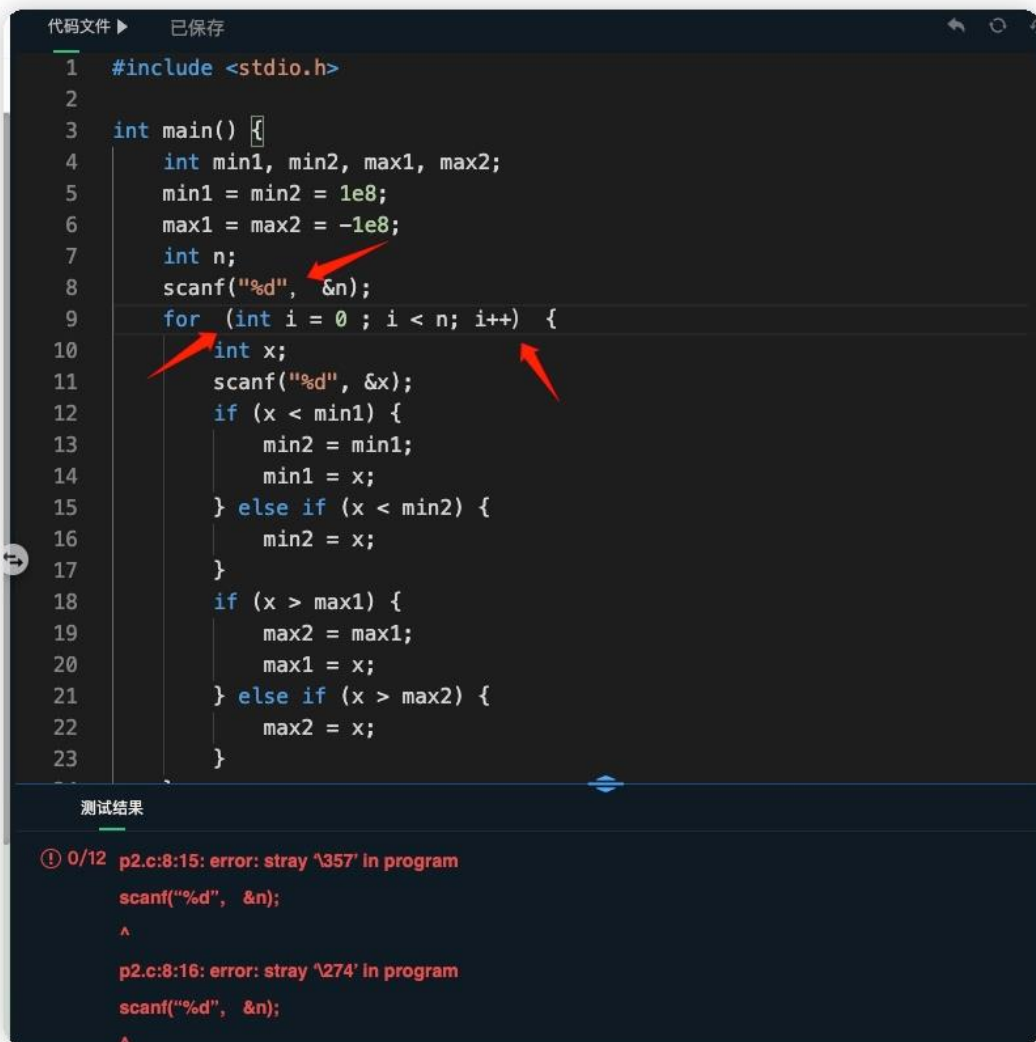


上机问题总结2

上机问题 (1)

- ▶ 写代码的时候如非必要，
关闭中文输入法（“error
stray '\357' in program”
常是中文输入法导致的。
- ▶ IDE中会有颜色匹配帮助
查
- ▶ 容易打错：括号和分号



```
代码文件 ▶ 已保存
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int min1, min2, max1, max2;
5      min1 = min2 = 1e8;
6      max1 = max2 = -1e8;
7      int n;
8      scanf("%d", &n);
9      for (int i = 0 ; i < n; i++) {
10         int x;
11         scanf("%d", &x);
12         if (x < min1) {
13             min2 = min1;
14             min1 = x;
15         } else if (x < min2) {
16             min2 = x;
17         }
18         if (x > max1) {
19             max2 = max1;
20             max1 = x;
21         } else if (x > max2) {
22             max2 = x;
23         }
24     }
25 }
```

测试结果

① 0/12 p2.c:8:15: error: stray '\357' in program
scanf("%d", &n);
^

p2.c:8:16: error: stray '\274' in program
scanf("%d", &n);
^

上机问题 (2)

- 一些符号的滥用：表示 10^8 不能使用 10^8 ， $^$ 表示的是位运算符。应该使用pow函数pow(10,8)或者1e8。
- 数值类型有一定的表示范围。int类型范围为 $-2^{31} \sim (2^{31}-1)$ 即-2147483648~2147483647。当使用到平方之类的运算可能导致数值溢出。

右图可以提升的地方：

1. 定义时候及时初始化
2. 命名方式和缩进可以做的更好一点
3. 忽略了if else语句中需要大括号包住多行语句，C/C++中并不是缩进来区分语句块。
4. 错误点：没有及时清空a的值。

```
1  #include<stdio.h>
2  int main(){
3  → int n;
4      scanf("%d",&n);
5      int guess;
6      int counter=0; ←
7      int a=0;
8      while (counter<=6)
9      {
10         scanf("%d",&guess);
11         counter++;
12         if(guess>n)
13             printf("+1 ");
14         else if(guess<n)
15             printf("-1 ");
16         else
17             a=a+1; ←
18             printf("0 ");
19             I
20     }
21     if(a>0)
22         printf("Congratulation ");
23     else
24         printf("Failed ");
25     return 0;
26 }
```

上机问题 (3)

- ▶ 谨慎使用比较运算符。以OJ 2 中的三角形问题为例，有些同学使用sqrt函数计算三条边的边长，对于某些输入用例来说是可行的，但是在某些复杂的数据输入下，sqrt运算过程中产生了无限小数的情况，超出存储位数的部分会进行舍入，误差会影响后续的比较运算。
- ▶ 解决方法：定义一个比较误差eps，只要两个浮点数差值小于eps则可以认为两者相等。

```
int x1, x2, x3, y1, y2, y3;
int ans1 = 0;
int ans2 = 0;
int ans3 = 0;
scanf("%d%d", &x1, &y1);
scanf("%d%d", &x2, &y2);
scanf("%d%d", &x3, &y3);
double a = sqrt((x1 - x2) * (x1 - x2) + (y1 - y2) * (y1 - y2));
double b = sqrt((x1 - x3) * (x1 - x3) + (y1 - y3) * (y1 - y3));
double c = sqrt((x2 - x3) * (x2 - x3) + (y2 - y3) * (y2 - y3));
//ans1钝角
if (a * a > b * b + c * c || b * b > a * a + c * c || c * c > a * a + b * b)
    ans1 = 1;
else
{
    ans1 = 0;
}
//ans2等腰
if (b == a || a == c || c == b)
{
    ans2 = 1;
}
else
{
    ans2 = 0;
}
//ans3直角
if (a == sqrt(b * b + c * c) || b == sqrt(a * a + c * c) || c == sqrt(b * b + a * a))
{
    ans3 = 1;
}
```

上机问题（4）

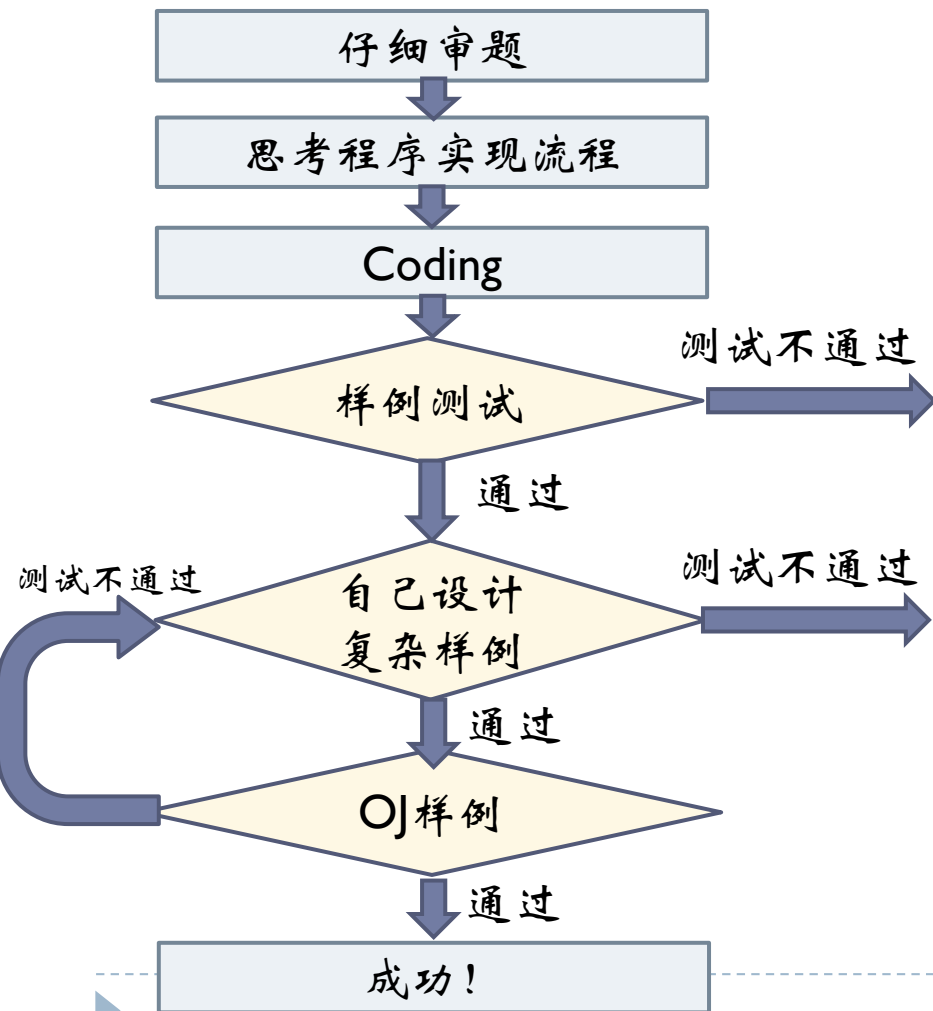
► 为什么我样例通过了但是没办法拿满分？

有时候只是你的代码恰好输出了样例对应的答案，并不代表能满足一些复杂的样例的需求。比如是否考虑了数据溢出？算法是否能够应对一些更复杂的输入？（比如OJ2中一些三角形在你的算法计算中会不会产生精度误差？）



上机问题 (5)

如何进行Coding和Debug?



针对样例Debug的方法

检查输入输出格式正确

从程序执行开始, 检查每一步算法流程中, 变量数值是否符合预期

把不符合预期的变量通过printf或者断点找到, 一句句回溯找到最先不符合预期的语句, 进行修改。错误可能源于算法没有考虑到一些边界情况, 或者实现上有问题