

第二周验收

建议使用电子版提交，手写之后拍照上传也可以，最终的提交格式为一个pdf文件。

写作业时请写明题号，按照题目的要求进行作答。

推荐的软件是：Typora，飞书云文档，Word（Word中代码可以截图）【请务必注意代码的排版，要尽量美观】

本次作业的DDL为 3月9日19:00，命名/提交方式见课程网站通知。

一、时间复杂度分析

1. 分析函数f1和f2的时间复杂度

C++

```
1  set<int> s;
2
3  void f1(int n){
4      for(int i = 0; i < n; i++){
5          s.insert(i);
6      }
7  }
8
9  void f2(){
10     // 假设调用时 s 中有 n 个元素
11     for(auto i: s){
12         cout << i << ' ';
13     }
14 }
```

2. 分析以下过程的时间复杂度

C++

```
1  vector<string> v(n);
2  for(auto &i: v) cin >> i; // 假设输入的字符串为长度为 m 的随机字符串
3  sort(v.begin(), v.end())
```

二、简答

1. 既然有sort函数，为什么list又提供了一个sort成员函数？

2. 既然有find函数，为什么set和map又提供了find成员函数？它们的时间复杂度分别是什么？
3. set中元素按照顺序从小到大排列。查找资料，给出让set中元素从大到小排列的方法。

三、作业H2

1. 请给出题目 C(桶装数字) 的实验报告
2. 请给出题目 D(笔记本)的 实验报告

附件：实验报告书写规范（以A+B Problem 为例）

题目大意：

输入 A, B，求 $A + B$ 的和。

解法：

（描述你实现当前题目的思路，要逻辑清晰，语言凝练）

时间复杂度：

（先给出题目的时间复杂度，再分析为什么是这个时间复杂度）

代码：

（请给出解题的代码，在关键的位置要带有注释，注释不要每行都写，但是一定要让阅读人了解你的意图，这会成为评价的重要指标）

C++

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main(){
4      int a, b;
5      // 输入 a 和 b
6      cin >> a >> b;
7      // 计算 a + b 的和，并输出
8      cout << a + b << endl;
9      return 0;
10 }
```