

2018级面向对象程序设计实践课项目要求

一、小组要求

每个小组1-4人，设置小组组长一名。

由小组长带领组员完成以下工作：

1. 系统功能设计
2. 分工：要求每个人的工作量必须相当
3. 程序编写与调试
4. 实践课报告的撰写
 - 用markdown编写
 - 报告内容组成见附件
5. 实践课答辩PPT编写，PPT包含以下几个部分：
 - 项目介绍：项目名称、功能模块；
 - 组员及分工介绍；
 - 使用技术介绍
 - 难点及解决方法介绍

二、语言要求

C++，C++11及以上标准。

三、项目复杂度要求

1. 代码量：不包含注释、空行和预处理指令，1至3人小组1000行以上，4人小组1400行以上；
2. 模块数：不算主模块，3个以上；
3. 多文件组织：每个模块至少对应一组源文件和头文件。

四、技术要求

1. 技术要求

1.1 必须使用的技术：

- 类：必须自己定义默认构造函数、拷贝构造函数、移动构造函数、析构函数、赋值运算符、移动赋值运算符；
- 类的继承和派生
- 抽象类及动态多态
- 运算符重载：至少重载=、<<、>>
- 文件操作
- new和delete
- 命名（名字）空间：每个组员均须将定义自己的命名空间，使其包含自己负责模块中所有标识符，命名空间名称为组员名字全拼。

1.2 必须包含的算法：

- 排序
- 查找

1.3 必须使用的STL：

- vector或array
- map
- string

2. 规范要求

2.1 注释：所有的函数、类均需编写详细的注释

2.2 命名规范

- 标识符：英文单词或其缩写，单词之间用下划线连接，例如：

`show_time;`

- 常量：全部大写：例如`const int PI = 3.14;`
- 类名：首字母大写：例如`class Student;`
- 类成员：前缀“m_”，例如：`string m_name; void m_show();`
- 函数形参：前缀“p_”，例如：`int add(int p_a, int p_b);`
- 其他：全小写，可自己根据需要增加前缀或者后缀。

2.3 函数：每个函数代码行数不能超过40行。

五、答辩要求

1. 答辩流程

- 执行程序：5分钟
- 讲解PPT：5分钟
- 回答问题：5分钟

要求提前演练，准确把握时间，不得超时。

1. 答辩方式

- 组长选定2人完成“执行程序”和“讲解PPT”的环节；
- “回答问题”环节由全组人共同完成。

六、答辩时间及地点

1. 地点：会议室；
2. 时间：2019年秋季学期第一周，具体时间另行通知。

七、进度管理

1. 代码提交，代码提交根据代码量分为三个阶段：
 - 20%：7月20日；

- 60%: 8月10日;
- 100%: 8月25日。

2. 报告和PPT提交: 提交时间为8月28日。

八、评分标准

1. 平时分 (10%): 是否按照时间节点完成工作;
2. 标准分 (20%): 是否符合“技术要求”和“规范要求”;
3. 报告分 (20%): 报告撰写是否规范、完整, 措辞是否合理、精确;
4. 答辩分 (50%): 程序执行、报告、回答环节计分。

评分分为小组分和个人分, 小组分为1至4项分数之和, 个人分 = 小组分 \times 50% + 个人环节分 \times 50%。