**2022春高级程序设计大作业评分细则**

大作业分数总分100分，分数划分：

1. **基本要求（50分）**

项目完成基本要求即可获得分数：

* 1. 学生项目运行成功
  2. 代码行数不低于500行
  3. 提交实验报告

**2.技术使用（20分）**

为了实现项目，使用了哪些C++的语言特性、已有库或框架？如何融合到项目之中？此部分满分30分，技术赋分如下给出，超过30分按照30分计入总分。

**2.1 C++语言特性**

1. C++基本使用（函数、指针、类、结构体、枚举、递归等）：每用1个给1分最多5分 5分
2. 面向对象思想
   1. 合理继承：2分
      1. 合理使用私有继承和保护继承：1分
      2. 合理使用虚基类：1分
      3. 合理使用多继承：1分
   2. 合理多态：2分
      1. 使用运算符重载：1分
      2. 使用虚函数：1分
   3. 合理封装：2分 2分
      1. 可见性和作用域清晰明确：1分
      2. 静态成员的合理使用：1分
      3. 使用友元类或友元函数：1分
      4. 使用const对共享数据保护：1分
3. 模板元编程 5分
   1. 使用函数模板或类模板：5分
4. 流类库 5分
   1. 合理使用不同输入输出流：5分
5. 异常处理 8分
   1. 合适位置使用异常：4分
   2. 声明自定义异常：4分

**2.2 STL库的使用**

1. 合理使用STL容器（如栈、队列、列表等）：3分
2. 使用迭代器：3分 3分
3. 使用STL算法：5分 5分

**2.3 其它已有框架或库的使用**

1. 阐明使用该库的必要性：2分
2. 说明该库的特性：2分
3. 使用该库实现了特殊的功能：2分

**3.系统设计（20分）**

此部分满分20分，设计赋分如下给出，超过20分按照20分计入总分。

1. 绘制UML图：0～5分
2. 有清晰的模块设计（如前后端分离、数据视图分离等）：0～5分
3. 界面美观并易于操作：0～5分
4. 丰富的文档支持（包括使用说明、技术文档等）：0～10分
5. 系统设计的创新性：0～10分
6. 设想项目的未来工作和版本更新：0～5分

**4.提高部分（10分）**

此部分满分20分，提高赋分如下给出，超过20分按照20分计入总分。

1. 有目的地使用课本上未出现的高级算法：5分
2. 调研近期高质量论文并复现其算法应用到实际场景中：10分
3. 使用网络进行信息传递：3分
4. 使用数据库或合理的数据管理方式进行数据可持久化：3分
5. 为系统添加安全保护：3分
6. 使用多线程进行并发编程：3分
7. 考虑版本的可持续继承性和一键部署能力：3分
8. 使用Git进行版本控制，并开源代码至Github或Gitee等代码托管平台：3分
9. 项目少部分尝试使用C/C++外其它语言（主体应仍为C++）：3分

**5.工作量赋分（额外20分）**

超过1000行代码每100行代码给1分（不允许出现恶意大量空行）

1700行 7分？