**实践3： 体系结构设计（同实践1，2项目背景）**

## 一、体系结构设计步骤

书第10章给出的设计步骤图。



### 1.分析体系结构需求

目的主要是分析系统的质量需求。质量需求主要源于非功能需求、已经工程和产品化要求。

质量属性主要包括第4和5章给出的质量属性和可信赖属性。

在此，要分析出本需求中提出的相关质量属性，以及，具体的质量指标。

质量指标要尽可能量化，指标要符号实际，不能提过高的要求。过高要求会增加工程成本(硬件购买和软件开发成本)。

这部分主要对应于：《模板》的第2章

### 2.体系结构（草案）设计

分为几个方面：

### 2.1 调研市场上现有的体系结构或开发框架：

开发框架（例如，SSH，J2EE等）是针对某类应用系统，给出的体系结构和开发工具的总称。

开发框架可以提高工程质量(例如，可维护性、集成性等)。

开发框架中，会给出一些体系结构模式，以及构成这种体系结构模式的软件部件，以及将这些部件管理起来（信息或数据）通信机制（例如，并发、数据集中等），从而影响系统的运行质量（性能、密安性等）。

### 2.2考虑体系结构模式

一个系统的体系结构中，包括了多种模式（例如，C/S模式、Pipe-Filter模式等）。不同的模式会对质量产生不同的影响。

### 2.3采用合理的设计方法

书上提到6种：分割、抽象、 压缩、组合、复制、 资源共享等。这些方法，对质量也有影响。

### 3. 编写体系结构文档(草案)

对应于《模板》的第3和 4章。

### 4. 评价和验证体系结构方案

对应于《模板》的第5章。

## 二、设计工作总结

结合课程学习，总结

1. 采用了哪些设计方法？
2. 采用了哪些设计(体系结构)模式？
3. 它们对质量产生了哪些影响？
4. 你调研了哪些开发框架？

5）设计工作中，有没有发现你的需求文档存在的问题？存在哪些问题？(如果设计文档中附录A已写，这里写：见设计文档的附录A)

**作业文档正文内容，不少于30页(按模板的要求字号、行间距和格式)。**

## 三、作业提交时间：

2022年12月2日前。