ESU课程注册系统

软件体系结构需求说明书

（需求以图书《IBM RSA和UML可视化建模指南》中内容为主，本文档内容仅供参考，其中红色字体为在图书内容之外添加的内容）

**一、功能需求**

1. **课程信息录入功能：**在教授们决定了这一学期将要讲授的课程之后，教务人员将这些信息输入到计算机系统中。
2. **选课功能；**允许学生为即将到来的学期选择4门课程。另外，每个学生还要提供两个备选课程，以便所提供的课程满员或被取消的情况下进行调整。选择某门课程的学生数不能超过10名或少于3名（少于3名学生的课程将被取消）。
3. **缴费功能；**学生完成课程注册过程后，注册系统就会将有关选课信息发送给计费系统，这样这名学生就可以为这个学期付费了。
4. **打印选课报表功能：**选课系统能够打印出一批报表，告诉教授们他们将教哪些课程。
5. **打印课程目录功能：**为学生打印课程目录，目录中列出了本学期提供的课程，其中还包含了每门课程的相关信息，比如教授、系、先修课程。
6. **导出花名册功能；**在选课结束后，教授可以导出他计划上的每门课的学生花名册。

**二、非功能需求（质量需求）**

1. **性能：**
2. 系统后台服务的响应时间小于1s；
3. 允许用户并发数量大于50000（考虑学校学生规模）；
4. **可移植性：**

服务器程序能够在主流的操作系统下进行部署。

1. **可维护性：**

要求记录日志，用于记录用户的操作以及故障信息。

1. **可用性：**
2. 对于课程注册系统来说，我们希望用户能够通过任何Web浏览器在任何时候访问该系统。
3. 操作界面简单明了，能对格式和数据类型进行验证，包括客户端和服务器端的验证，并采用错误提醒的方式，提示用户输入正确的信息和正常的操作系统。
4. **安全性：**

只有合法用户才能登陆使用系统，对每个用户都设置权限。对用户名、密码以及用户的其他重要信息进行加密。

**三、设计约束**

1. 开发语言：后台使用Java语言，前端使用JavaScript、HTML等。
2. 操作环境：基于浏览器的Web应用。
3. Web服务器： Tomcat。
4. 数据库： SQL Server。