# 软件设计与体系结构

# 课程报告文档

项目名：教室管理系统

组员：朱家伟 金泽辉

项目链接：https://github.com/LcKnight/ClassRoomManagement

# 设计思路分析：

本项目主要采用了**抽象工厂模式**和**数据访问对象**设计模式，在最后的项目实践中我们还会采用MVC设计模式。

本项目的主要目标就是实现老师学生等校内人员，对不同时间段，不同教学楼和不同类型的教室进行预定，撤销，反馈信息等等。

因此可以很自然的想到将教室信息表，成员信息表，反馈信息表以数据库的形式保存在服务器端，因此我们选用了**数据访问对象**模式。

同样的，针对不同种类的教室，不同优先级的用户，都是基于最基本的Classroom类和User类，因此我们可以将这几个基类抽象出来，形成一个个的抽象工厂，便于后续的直接拆箱。

本项目采用Java SpringBoot作为实现框架，后端采用springboot+mybatis，前端采用基础的jsp界面（后续可能升级为vue前端和springboot进行前后端分离）。

# 设计模式优势：

**数据访问对象**模式不同于只将数据存于程序当前堆栈区，可以将程序执行过程中产生的变量存储在服务器中，前端用户访问时也可以通过restapi直接从后端service 层次提取数据信息进行返回，通过使用数据访问对象模式，程序具有更好的衍生型和实用性。

**抽象工厂**模式，底层来说可以更好的实现模块之间的解耦，类与类之间的调用层次降低，都由统一的抽象工厂来统一调用。在本项目中，我们早期采用了mybatis-string这一包作为mybatis和IoC容器的嵌合，通过IoC来统一管理mybatis中的mapper映射对象来实现工厂模式管理数据库映射，后续可能由于使用springboot+mybatis的结合而放弃这种做法。