# 实验报告

## 一、实验目的

通过实现健康码管理系统，培养自己WEB应用设计与开发的能力，综合应用WEB开发中JavaScript技术、Servlet与JSP，以及JavaBean等技术，结合后台数据库管理，设计并实现基于MVC架构的管理系统，以提高对WEB应用系统的可维护性、可扩展性、可移植性和组件的可复用性的分析设计能力和解决实际问题的能力。

## 二、实验原理

2020年伊始，一场突如其来的新冠肺炎疫情席卷全球。

这场疫情，在过去的几个月中深刻改变了人们的日常生活轨迹和习惯，令许多行业陷入周期性迷惘的同时，也为许多行业带来变革性生机。为了维护学校管理秩序，保证师生的生命健康安全，一套健康码管理系统应运而生。

本实验要求我们实现用户功能：学生和教师通过申领学校健康码页面填报信息，系统根据师生填报的信息自动生成每个人唯一的健康码（二维码信息包括姓名、身份（老师或同学）、工号或学号、学院），师生可以查看自己的专属二维码作为进出校园的凭证，绿码可以进出校园，黄码需居家观察7天不得进入校园，红码需居家医学观察或集中隔离14天不得进入校园。所有教师和学生根据姓名、学号和身份证后8位登录系统进行申领健康码和每日打卡。系统管理员可设置学院、专业、班级等信息并进行管理，可在后台导入教师数据和学生数据并进行管理，教师数据包括姓名、身份证号、工号、学院、角色（系统管理员、校级管理员、院级管理员、普通教师），学生数据包括姓名、身份证号、学号、学院、专业、班级等信息。也可查询统计师生的健康码和每天的打卡情况。

## 三、实验环境

运行Windows或Ubuntu Desktop的PC机，具有JDK11以上Java编译环境以及IntelliJ IDEA Ultimate的集成开发环境。

运行Ubuntu Server，带有公网IP，并且有其80及443号端口访问权限的服务器，搭载了JRE11及以上的Java运行时，和9.0以上版本的tomcat容器。

## 四、小组成员及分工

胡皓睿（201806061108 软工1805），主要负责用户逻辑的实现，前端界面的美化，NFC刷卡登陆等额外功能的设计，文档的编撰。

王程飞（201806061219 软工1805），主要负责数据库的建立和管理，数据库导入及显示功能的实现，使用kotlin进行代码的优化，以及部分文档的编撰。

## 五、功能需求

（1）系统管理员可设置学院、专业、班级等信息并进行管理，可在后台导入教师数据和学生数据并进行管理，教师数据包括姓名、身份证号、工号、学院、角色（系统管理员、校级管理员、院级管理员、普通教师），学生数据包括姓名、身份证号、学号、学院、专业、班级等信息。也可查询统计师生的健康码和每天的打卡情况。

（2）校级管理员通过工号、密码（密码由系统管理员设置）登录系统，可以查看整个学校的学院信息、专业信息、班级信息、教师信息、学生信息、查询统计师生的健康码和每天的打卡情况。

（3）院级管理员通过工号、密码（密码由系统管理员或校级管理员设置）登录系统，可以查看本学院的专业信息、班级信息、学生信息、查询统计本学院师生的健康码和每天的打卡情况。

（4）学生和教师通过申领学校健康码页面填报信息，系统根据师生填报的信息自动生成每个人唯一的健康码（二维码信息包括姓名、身份（老师或同学）、工号或学号、学院），师生可以查看自己的专属二维码作为进出校园的凭证，绿码可以进出校园，黄码需居家观察7天不得进入校园，红码需居家医学观察或集中隔离14天不得进入校园。所有教师和学生根据姓名、学号和身份证后8位登录系统进行申领健康码和每日打卡。

## 六、实验结果

本实验完成了浙江工业大学健康码管理系统，主要功能包括学院管理、专业管理、班级管理、教师管理、学生管理、健康码查询与统计、打卡情况统计。技术报告和系统使用说明书见附件。

## 七、实验总结

经过一个月时间的系统需求分析、设计、开发和测试，实现了健康码管理系统的基本功能，使我们在Web应用系统开发方面有了巨大的提高和认识，在提高书本上知识的同时也增加了实践性，让我们掌握了Web应用系统开发的具体流程，培养了自己的WEB应用设计与开发能力。