

# 移动互联网实践

## 课程设计

题 目：UPC 核酸检测信息系统

完成人 \_\_\_\_\_ 刘禹铄（2003020218）\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 章震豪（2014020228）\_\_\_\_\_

2023 年 2 月 25 日

## 一、 功能简介

本 APP 包括核酸信息通知发布、扫码录入核酸信息、每日核酸信息统计、未做核酸信息查询等功能，将石油大学每日核酸检测各项步骤融为一体，简化了由上到下传递信息的过程，只需一个 APP，即可完成学校核酸检测的全部任务。

本系统共有三类用户：管理员、核酸检测者以及普通学生用户，其中全部用户均有核酸信息统计以及未做核酸信息查询这两个通用功能。APP 全部功能如下：  
**通用：**

- **核酸信息统计：**此模块显示了每日全体学生核酸检测情况（何时在哪个检测口做了核酸）。相对于学校之前采用的方式，本功能可作为学生每日核酸记录的凭据，尤其是当某个窗口试管出现问题时（如某窗口某个混检试管为阳性），便可以追踪到对应窗口学生的信息并及时应对（核酸检测记录按时间编号，很容易找到有问题的试管包含的学生）。
- **未做核酸信息查询：**该功能主要用于学院内部核查未做核酸的学生并及时提醒。此功能为通用功能，同学之间看到谁没做核酸也可相互提醒，降低了漏做核酸的风险。

**管理员：**

- **用户管理：**可修改用户类型或删除不合法的用户，其中 0 代表普通用户，100 代表管理员，0-100 之间的数字代表核酸检测者以及其被分配的核酸检测口（如类型为 1 代表该核酸检测者在 1 号窗口为他人进行核酸检测）。
- **发布核酸检测通知：**核酸检测通知发布后，全部用户主界面会显示今日以及明日的核酸检测通知，以做好相应的规划。若核酸检测通知尚未发布，将会相应位置显示未发布。

**普通学生用户：**

- **二维码出示：**该功能用于做核酸时进行扫码登记信息。每个学生的二维码包含了其学号信息，供核酸检测者扫描登记。

**核酸检测者：**

- **二维码出示：**功能同普通学生用户（核酸检测者也是学生，也需要进行核酸检测）。
- **扫码：**对学生的二维码进行扫描，将其学号信息、核酸检测时间、检测窗

口等信息录入数据库。相对于之前学校采用的电脑结合硬件设备扫描的方式，简化了操作，提高了核酸检测的效率。

## 二、需求分析

2022 年下半年，疫情形势多变，为了保障学生的学习生活，及时排除掉可能存在的疫情隐患，学校进行了长期的每日全员核酸检测，其中暴露出了很多问题。

每日核酸检测通知由学院领导通过社交软件通知导员，导员再通知各班长，各班长再在班群里发布信息，对于漏做核酸学生的提醒更是如此。中间过程过于繁琐，学生甚至需要不断关注很多群的消息，而且难免有导员、班长由于工作忙等元音未及时看到消息导致通知下发时间过晚，影响学生的时间规划。

核酸检测信息采用的电脑结合硬件设备扫描的方式。在每个核酸检测口均需布置一台电脑，而且用硬件设备扫描条形码后需在电脑设备手动点击确认，扫描可能会产生时间延迟，点击确认也有可能，操作略显繁琐，降低了核酸检测的效率。

值得一提的是，在学校 2022 年 11 月份的一次全员核酸中，某个时间段的一个检测口的设备出现了故障，没有录入信息，需要在该时间段该检测口做核酸的同学重新做一遍。这看似很简单的一次处理，也出现了问题，很多人不清楚自己当天具体在什么时候在哪个检测口做的核酸，因为自己这里没有任何相关核酸记录，保险起见，有些本来不需要重新做核酸的同学因为记忆模糊也只能过去再做一次，浪费了学生的时间。

综上，开发一款将学校每日核酸检测各项步骤融为一体的、全员可见的、简单方便的手机 APP 显得尤为重要。

## 三、详细设计

### 3.1 前端设计

#### 注册登录界面：

我们在对注册登录界面的设计中背景采用了浅色调，并隐去了 EditText 的边框，使得画面更加简洁。为了简化用户登录操作，我们在下方增加了 CheckBox