《编程能力实践课程2023智科》第二阶段要求

# 一、作业要求

请在完成影院管理系统基本功能的版本（V1.0，**难度系数：2星**）的基础上，**对基本版进行升级开发，其中1.1必做，之后版本为选做。**

## **1、系统1.1版（必做）**

如果之前用数组存储用户账户信息、电影场次信息，升级到使用集合框架类ArrayList、LinkedList等，**并且**将文件存储用户账户信息、电影信息等存放到**Excel**或**Txt文本文件**中。

注意：（1）不需要在管理员/用户在操作过程中，随时去读写文本文件，操作过程中，程序读写的是集合框架类的对象。只需要在程序退出时将用户信息、电影场次信息和购物历史等从ArrayList对象中读取出来写到文本文件中，然后在下一次程序启动时，将这些信息从文本文件中读取出来。**即：退出时写一次文本文件（可能有多个文件），启动时读一次文本文件。**

（2）对用户密码的存放不能直接用明文形式存放。要用MD5加密处理后再进行存放，相应的密码验证功能也要升级。**难度系数：3星。**

## 2、系统1.5版

该版本支持将所有信息存放在一种数据库中（例如：MariaDB（即MySQL）、sqlite、SQL server等，推荐使用Mysql）。**难度系数：4星。**

## 3、系统2.0版

支持图形化界面。**难度系数：4星。**

## 4、系统3.0版

即使实现上述功能，依然不能实现一个网络版的在线影院管理系统，可进一步学习B/S架构的内容，例如前后端分离的设计方法，实现真正的网络版的在线影院管理系统。**难度系数：5星。**

# 二、提交

1、提交日期：电子版和纸质版提交截至时间为2023年10月7日（**暂定**）

2、每个版本开发调试完成后，先录制运行视频，并单独复制备份到另外的目录，再做升级。不要在一个文件夹完成所有的版本升级工作！以防升级新版本导致老版本无法运行。推荐学习用Git、SVN做本地代码版本控制管理，或者Gitee、Github之类的代码托管网站来管理代码的版本。提交源码工程时，不同版本放不同目录打包。

3、个人报告纸质版（双面打印），截止日期前**提交到学院1518张有老师办公处；**

4、电子报告提交至雨课堂（若雨课堂无法提交压缩文件，则提交至邮箱yzhang0202@ynu.edu.cn），电子版必须将每人的课程报告（按所给模板）和源码、录屏文件一起打包，并用“2023实训+学号+姓名.zip”或rar作为文件名和邮件标题。例如：2023实训20210007张三.zip

打包文件中包含：

1. 课程报告doc文档
2. 所完成版本的全部源码（含目录结构，其中，完成了数据库版本的提供建表SQL文件）
3. 录屏文件

打包文件目录类似下图：

