

信息与通信工程学院

计算机科学与技术专业 2019 年中期实训方案

一、实训公司和对象

实训公司：武汉软帝集团，实训对象：计科 Q1641 班全体学生 55 人

二、实训周期

初步计划实训周期 15 天：2018 年 7 月 13 日-20 日，7 月 22 日至 7 月 28 日。

三、实训目标

通过引进真实的企业项目开始，让学员快速了解新型互联网社交平台的架构和分工、新型互联网社交平台的各个环节流程和技术实现，通过实战来展开基于 JAVA 的前端、后台系统开发训练。同时，还培养学员掌握正确的学习方法和良好的学习态度，加强动手能力，调错能力，发现自身的不足，了解企业用人标准和项目实现方式，同时提升团队合作意识和项目设计能力，为今后的就业提高自身竞争实力。

四、实训方式

全机房实践方式集中实训，使用企业员工培养标准，理论同时结合实操，以项目为主线驱动实训进度。

五、实训内容

（一）项目概述

1.1、项目背景

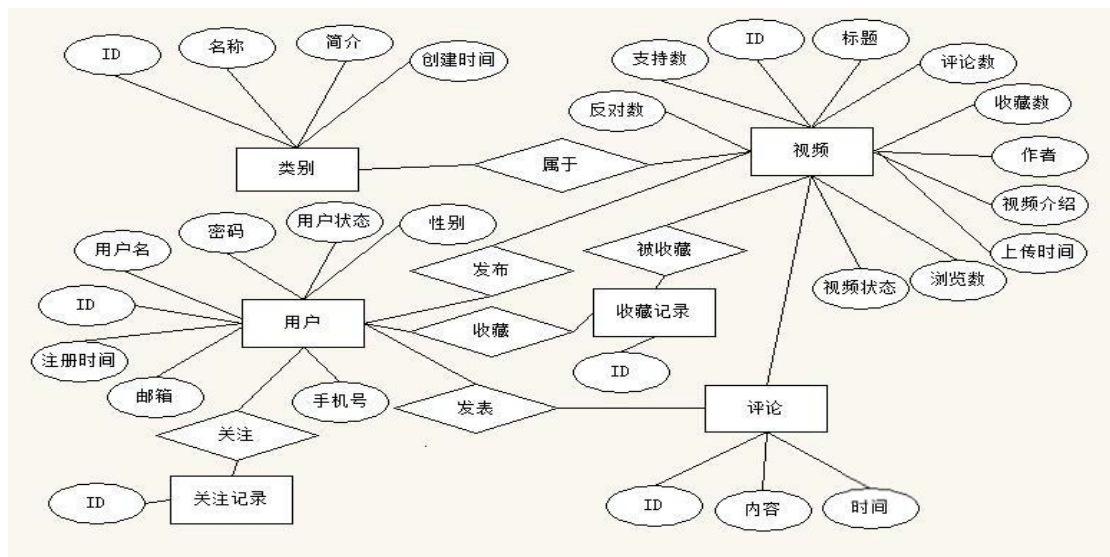
短视频通常指时长在 5 分钟以内的视频，相比微电影、播客，短视频生产简单、传播及时，通过碎片化的内容在网络上进行传播、分享，强社交媒体属性满足了公众娱乐+分享的精神需求，同时，一些非娱乐主题的短视频（公益、政府、新闻、民权...）也展现出极大的商业价值。目前国内短视频网站项目也是层出不穷，以美拍为代表的视频 APP 出现，引爆短视频跟风潮，其中具备代表性的短视频应用包含有：抖音、火山小视频、陌陌、秒拍等知名 APP。

1.2 需求概述

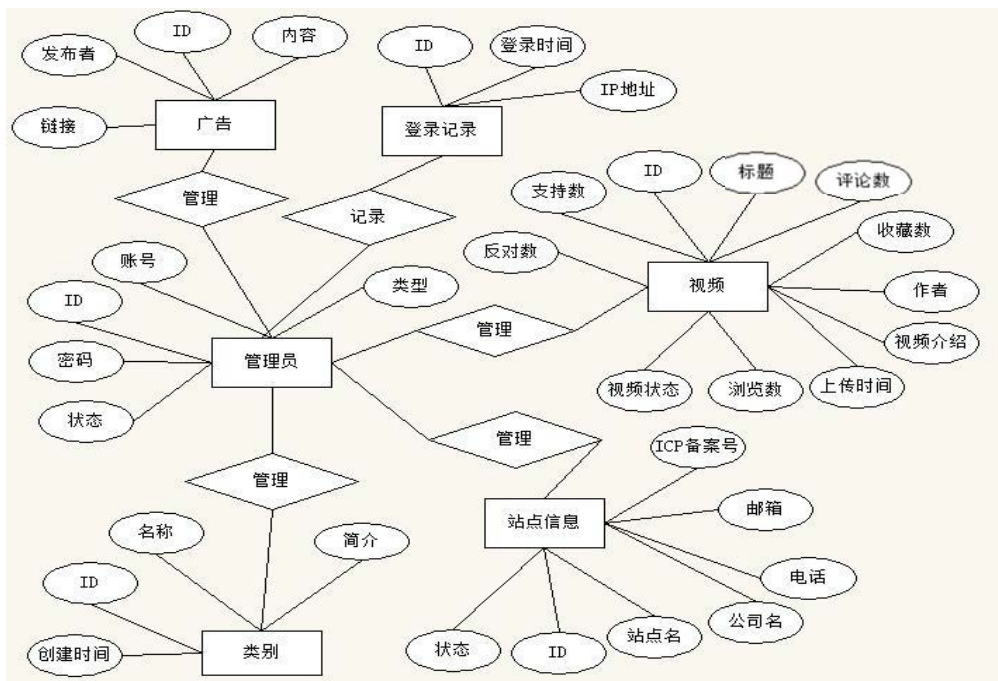
本项目主要为短视频内容分享网站的 PC 端解决方案，系统涵盖前台子系统以及后台子系统；其中前台子系统主要目标用户群体为网站游客以及注册会员，其中包含：视频浏览、视频检索、分类显示、新用户注册、登录、视频上传、点赞、评论与分享等功能；后台子系统主要为网站后台管理员以及视频审核员使用，其中主要包含：视频管理、类别管理、视频审核、用户管理、系统设置等功能模块。

1.3 详细设计

1.3.1、数据库设计

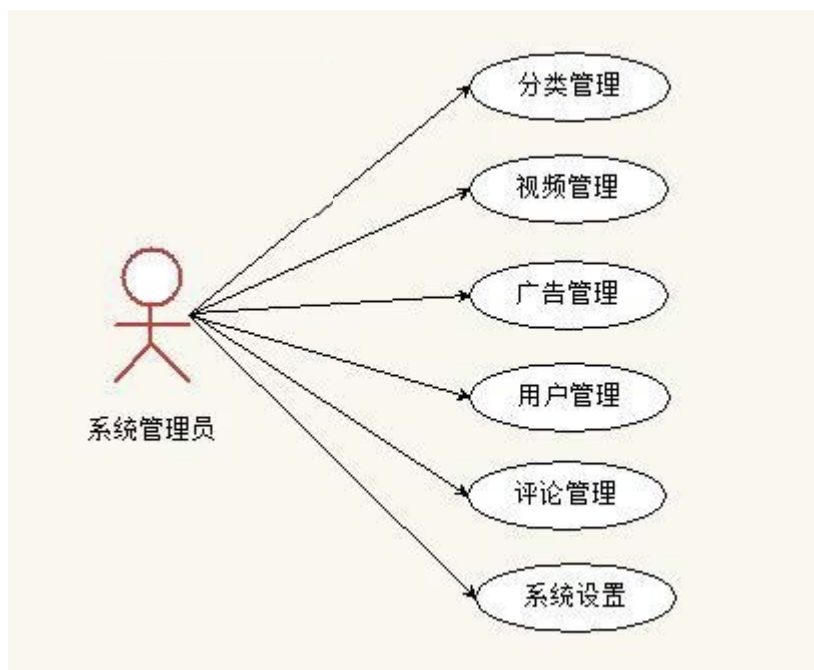


前台子系统 E-R 图

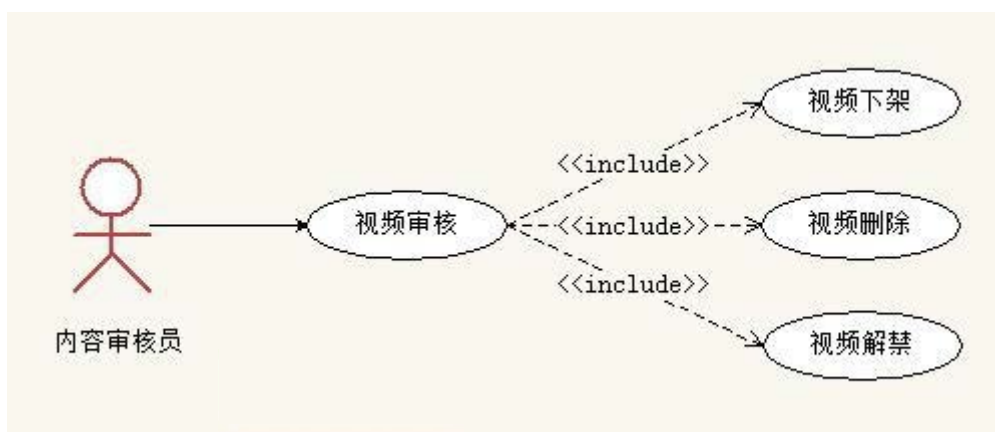


后台子系统 E-R 图

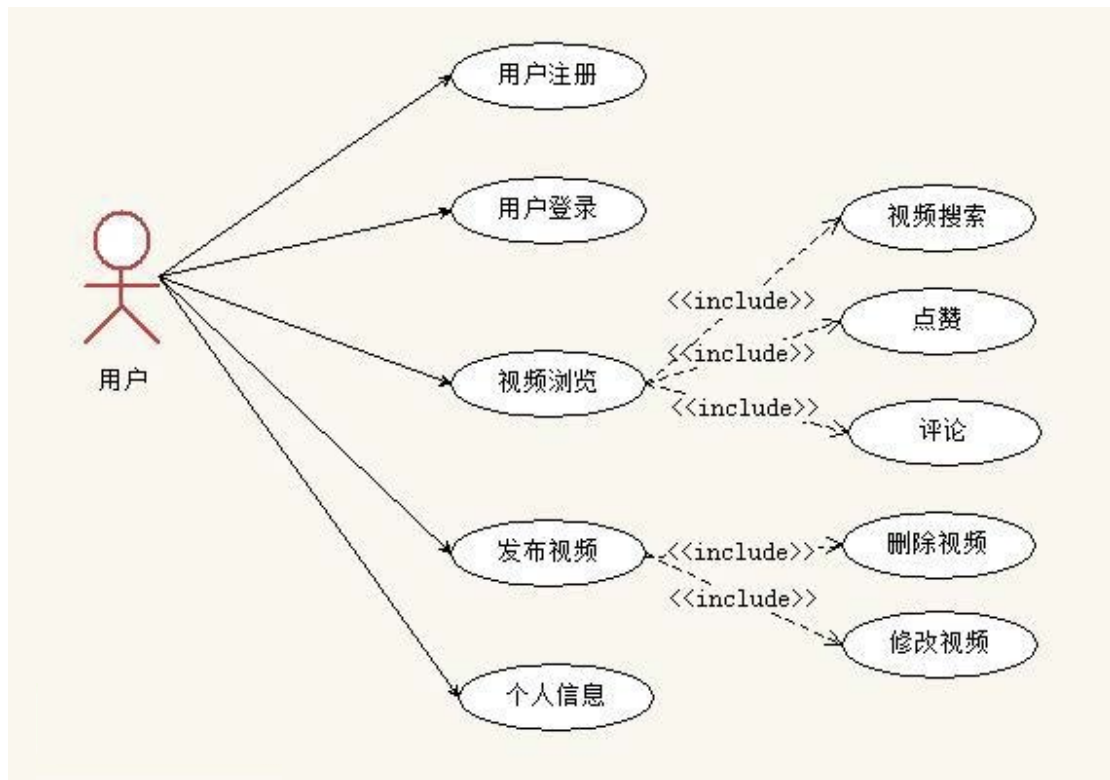
1.3.2 用例图



系统管理



内容审核



用户

1.3.3 功能概述

1.3.3.1、前台功能

1. 用户登录

功能：实现用户登录功能，用户输入正确账号和密码，系统记录用户信息；否则提示错误信息

输入：账号和密码

输出：正确记录信息，错误提示错误信息

2. 视频上传

功能：实现用户拍摄或其他视频上传，选择需要上传视频进行上传，成功给出响应提示，失败提示具体错误信息

输入：视频资源

输出：正确输出成功信息，错误输出错误原因

3. 视频搜索

功能：实现视频关键词搜索，根据关键词通过列表或者网格显示复合条件视频资源

输入：搜索关键词

输出：符合条件视频信息，以网格或列表呈现

4. 视频点赞

功能：实现视频点赞功能，将视频标记为受指定用户欢迎视频，根据结果以高亮图标标记

输入：无

输出：对指定用户显示高亮点赞标记

5. 视频评论

功能：实现视频评论功能，登录用户对指定视频发表评论信息，在评论列表中显示评论内容

前置功能：用户登录

输入：评论内容

输出：置顶显示评论内容

6. 视频收藏

功能：实现视频收藏功能，用户对视频收藏，在用户收藏视频列表中显示收藏视频

前置功能：用户登录

输入：无

输出：提示收藏结果

7. 用户关注

功能：实现用户间关注功能，在用户登录前提下，对指定视频的发布者进行关注，并在我的关注列表中显示主动关注的用户

前置功能：用户登录

输入：无

输出：提示关注结果

8. 登出(注销)

功能：实现用户登出功能，在用户登录前提下，退出当前登录，注销用户信息

输入：无

输出：提示退出信息

1.3.3.2 后台功能

1. 管理员登录

功能：完成管理员、审核员登录，输入账号密码，成功进入管理主界面，失败在登录页面提示错误信息

输入：账号密码，选择登录角色

输出：成功跳转到管理主页，失败在登录页面显示错误信息

2. 分类管理

功能：完成视频类别相关管理，包含类别列表显示，类别添加，类别删除类别合并等功能

输入：无

输出：显示操作结果

3. 视频管理

功能：完成视频相关管理，包括视频上架，视频下架，视频删除的功能

前置功能：视频审核通过

输入：无

输出：显示操作结果

4. 视频审核

功能：完成视频审核相关操作，包含审核通过，审核驳回，待审核区以及审核通过区

输入：无

输出：显示操作结果

5. 评论管理

功能：完成评论相关功能，包含评论搜索，评论列表，评论删除等功能

输入：无

输出：显示操作结果

6. 用户管理

功能：完成用户相关管理，包含用户封禁和解禁相关功能

输入：无

输出：显示操作结果

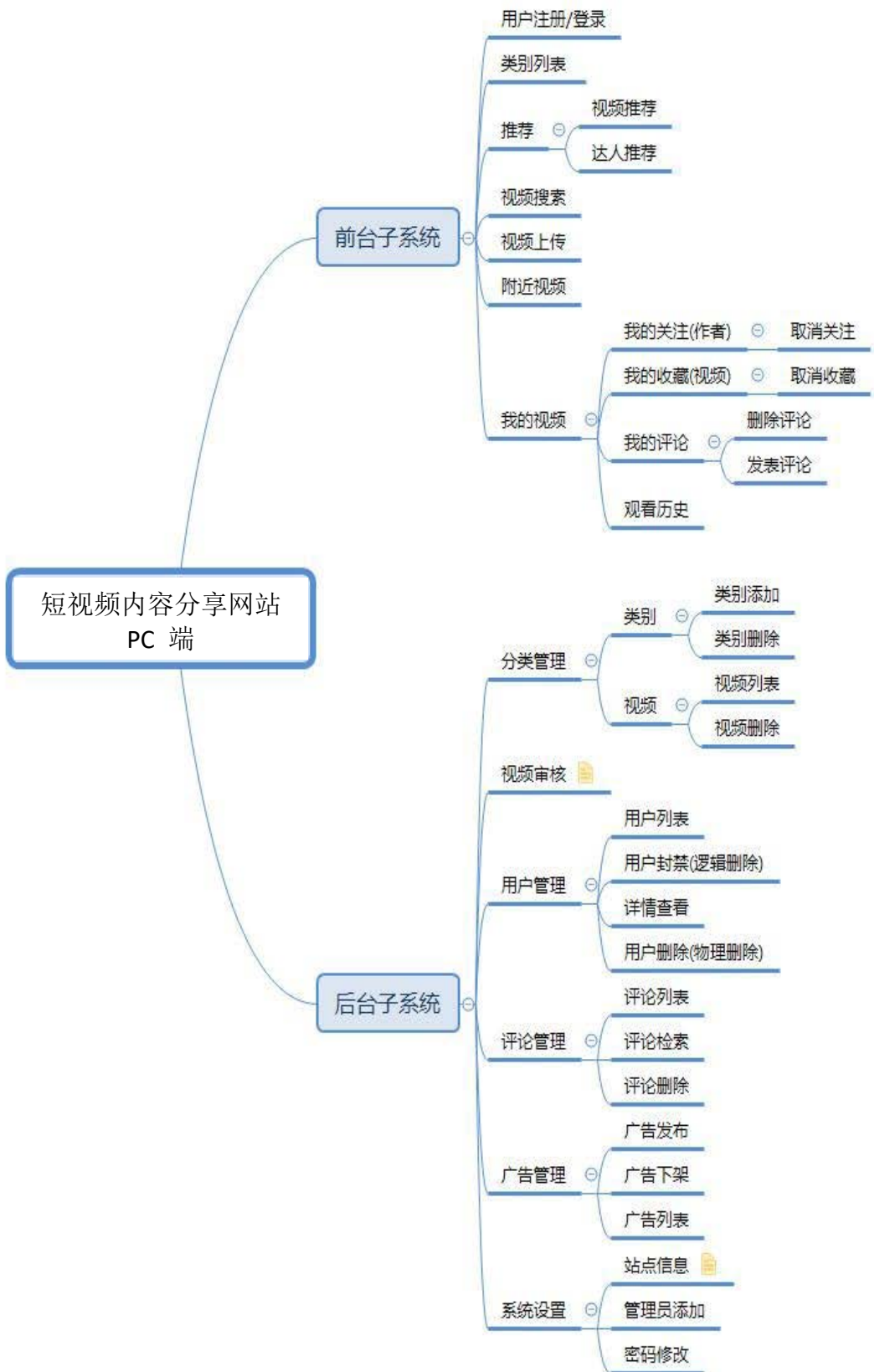
7. 系统设置

功能：完成系统设置相关功能，包含管理密码修改，网站信息，缓存清除等

输入：无

输出：显示操作结果

整体功能结构图，如下所示。

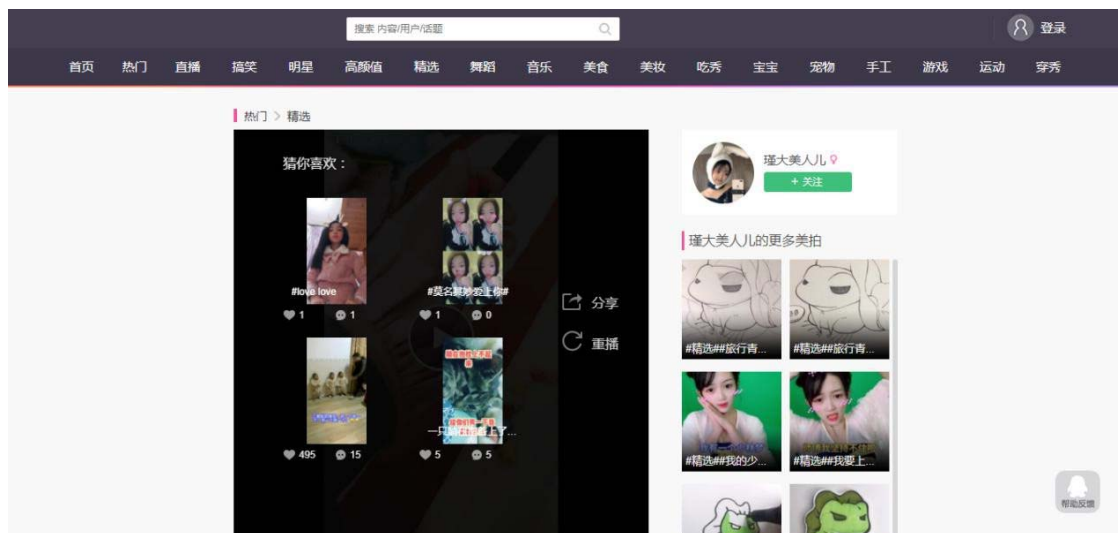


1.3.4、项目效果图

1、前端效果图



首页



视频详情页

手机号登录

中国 (+86)

请输入手机号

请输入密码

下次自动登录 [忘记密码?](#)

[登录](#)

[还没有帐号? 立即注册!](#)

用户登录

搜索 内容 用户 话题

首页 热门 直播 搞笑 明星 高颜值 精选 舞蹈 音乐 美食 美妆 吃秀 宝宝 宠物 手工 游戏 运动 穿秀

上传视频

我的视频



上传视频

或将文件拖放到此处

温馨提示:

1. 视频仅支持mp4格式的文件，文件大小≤100M。
2. 您自行上传的字幕将在拍摄时作提示作用。
3. 通过上传视频制作的作品可被其他用户选择翻拍，依据用户对作品翻拍的热度，您的作品可能被自动展示于相关产品页面之中。
4. 每天最多可上传10个视频。

帮助反馈

视频上传

2、后台效果图



后台管理登录



后台管理主页

(二) 实训安排

2.1、项目开展方式

为保障项目开发最终效果，项目建议以小组方式展开，协同开发；具体根据 分组根据实训学生人数决定，每组选举一名组长负责组内项目管理以及任务分 配；每位实训学生必须以人为单位每天填写日报，日报主要包含如下三方面内容：

1. 当天收获情况
2. 项目开发中遇到的疑问

3. 对当天实训内容的意见以及建议

由组长负责收集每位组成员的日报并打包提交到项目经理提供的指定位置 (QQ, 微信, 网站), 项目经理会根据每组的问题逐个分析并在第二天实训开展前统一协商解决。

2.2、技术参数

技术参数主要包含内容为实训项目中涵盖的技术要点, 总体如下:

- Java 基础语法, 面向对象相关特征
- 集合框架、正则表达式、常用类
- Mysql/Oracle 关系型数据库使用
- JDBC 技术、ORM 相关框架(Mybatis、Hibernate)
- HTML5、CSS3、JavaScript、AJAX、JQuery、JSON 等 web 前端技术
- JSP、Servlet 技术、MVC 相关框架(SpringMVC)
- Tomcat/Jetty 等 web 容器
- 线程并发与事务、常用网络协议
- XML 解析、反射与常用设计模式

2.3、实训项目开展流程

阶段	概述	内容
第一阶段	项目分析	需求确定, 对项目整体功能结构分析, 完成技术评估, 项目开发流程确定以及人员分配, 完成项目原型图以及相关流程图, 启动项目。
第二阶段	数据库建模	分析项目中涉及数据字典, 对项目数据库整体设计完成 ER 图以及相关概念模型, 通过 ER 图实现概念模型转换到物理模型, 创建数据库以及相关数据表。

第三阶段	编码	通过前期需求与概要设计完成项目框架结构搭建，选定开发模型，进入编码阶段，项目整体基于 MVC 架构完成从模型-控制器-视图的设计与编码。
第四阶段	调试	编码过程中同时进行项目单元测试以及功能相关调试，通过测试结果总结 bug 进行排查修复。
第五阶段	验收总结	项目版本确定，完成部署并发布（可上线），进行项目相关文档编写，完成总结。

2.4、实训具体流程

时间		内容	技术参数
第一天	上午	实训开始，实训流程介绍，完成项目分组，组员分配选定项目组长，项目分析与需求确定	PowerDesigner 使用 Mysql/Oracle 数据库 Navicat 工具使用
	下午	进行数据库建模，完成数据库概念模型设计，将概念模型转换为物理模型，完成数据库设计与数据表创建	SQL 语句详解（建库、建表、数据操作）
第二天	上午	完成后台管理登录界面设计与实现，并实现表单验证，特效处理等功能	HTML5 常用标签 CSS3 选择器与属性 DIV+CSS 界面布局
	下午	实现后台主界面设计，页面模块划分，顶部工具条，左侧菜单栏以及内容区域构建	过渡效果 JavaScript-DOM 编程

			JS 对象使用
第三天	上午	完成 web 项目系统架构，基于 MVC 模式对项目结构划分，完成持久层解决方案	Eclipse-JEE/IDEA 工具 MVC 模式 ORM 概念
	下午	实现 ORM 相关功能，完成通用 DAO 层设计与封装，实现数据访问操作	JDBC 属性文件读取 连接池 (Druid/C3P0) 封装与回 调函数使用
第四天	上午	完成业务逻辑层架构，实现管理员登录部分功能的业务逻辑处理	阿里编程规约 常用设计模式 反射
	下午	实现控制层封装，编写顶层控制器，实现通用控制器解决方案	Servlet 详解 BaseServlet 封装 doGet/doPost Servlet3.0 技术 Tomcat 服务器配置
第五天	上午	项目功能实现-完成视频类别管理与视频管理	JSP 技术 EL 表达式与 JSTL
	下午	项目功能实现-通用分页工具类封装	常用内置对象 redirect 与 forward

第六天	上午	项目功能实现-完成视频审核与用户管理	通用分页技术 JUnit 单元测试
	下午	项目功能实现-完成评论信息管理与广告管理	BootStrap 异步刷新技术 AJAX
第七天	上午	项目功能实现-完成视频审核与用户管理	Jquery JSON 数据格式
	下午	项目功能实现-完成评论信息管理与广告管理	FastJSON 文件上传
第八天	上午	项目功能实现-实现前端视频类别概况	验证码技术 Echarts/Highcharts
	下午	项目功能实现-实现前端用户相关功能模块	第三方登录 分享技术
第九天	上午	项目功能实现-完成视频详情页开发与功能实现	文档编写 PPT 制作
	下午	项目功能实现-完成视频收藏, 评论与用户关注功能	
第十天	上午	项目功能实现-完成视频详情页开发与功能实现	
	下午	项目功能实现-完成视频收藏, 评论与用户关注功能	

第十一天	上午	项目功能实现-完成视频审核与用户管理	
	下午	项目功能实现-完成评论信息管理与广告管理	
第十二天	上午	项目功能实现-完成网站信息管理等系统设置功能	
	下午	项目功能实现-构建前端主页,实现分类菜单与视频分类显	
第十三天	上午	项目功能实现-实现前端视频类别概况	
	下午	项目功能实现-实现前端用户相关功能模块	
第十四天	全天	项目集成测试与试运行	
第十五天	全天	项目版本发布,每个小组依次上台接受验收 培训总结	

2.5、项目验收

项目验收以小组为单位展开,每组学员将本次实训完成的项目成果、学习心得体会、收获和不足以及对今后的展望以 PPT 的形式形成书面文稿,由一名表达沟通较好学生进行项目讲解,另安排一名技术能力相对突出学生进行项目展示。项目展示与讲解同步进行,其余组员负责对项目运行进行监控及时反馈问题,以此为目的考察学生的协调能力与团队协作能力;演示完毕,由组长发表最终项目感言。此外,还要能够解答演示过程中评委老师提出的问题。

完成项目演示后,由实训相关参与人员(项目指导老师,校方领导)共同进

行综合点评，并评定项目得分。附项目评分表 (参考)。

组别	项目名	组长	项目组成员	评分		
				界面效果	具体功能	总评

2.6、奖惩制度

实习考核采用校方和企业方联合考核制度，考核内容由三部分构成：

实习纪律分，权重为：0.3

项目质量分，权重为：0.4

知识掌握分，权重为：0.3

2.7、简历制作与面试技巧

进入职场第一步必然是经过企业人事人员以及技术人员的专业面试，本次实训的合作公司经过多年行业发展以及与合作伙伴间的沟通，对企业招聘环节也已深入知晓；在实训期间为提高学生的综合就业能力，本次实训的合作公司会根据课程安排指导实训学生进行简历制作以及面试技巧方面课程培养，从而让学生能够在进入岗位前赢在起点。

2.8、职业礼仪与职业素养

实训期间除了对学生项目进行与技术方面指导外，同时，本次实训的合作公司也会根据企业需求对实训学生进行基本的职业礼仪与职业素养方面软技能培养，目的旨在提高学生整体的职业素养，以更好的适应企业文化与职场生活。

2.9、机房环境要求

● 硬件资源

人手一台机器(PC 或笔记本)，由校方、学生或者本次实训的合作公司提供(校内实习由 校方或者学生自带，建议统一提供；校外实习由本次实训的合作公司统一提供)，建议提供广域网支持(100M 光纤或 wifi 热点)

● 软件资源

类型	软件（每项任选其一）
操作系统	Windows7/Window10
数据库	MySQL5.5/MSSQLServer2012/Oracle11G
JDK	JDK8+

集成开发工具	Eclipse4.5 (JEE) /MyEclipse2014/IDEA
服务器	Tomcat8+/Jetty(9.2/9.3)
浏览器	Chrome/FireFox/IE9+
前端工具	VSCoDe/HBuilderX/SublimeText3
其他工具	SVN、Navicat Premium、PowerDesigner

六、实训期间指导老师安排

7月13日	唐建宇	7月22日	王婷
7月14日	杨欣	7月23日	王婷
7月15日	杨欣	7月24日	邱月
7月16日	李晶晶	7月25日	邱月
7月17日	王茜	7月26日	吴保荣
7月18日	王茜	7月27日	吴保荣
7月19日	王茜	7月28日	吴保荣
7月20日	王婷		

信息与通信工程学院 计算机科学与技术系

2019年5月10日