

# 天津大学

## 视频审阅平台



学 院	智能与计算学部
专 业	软件工程
年 级	<b>2018</b>
组 长	尤嘉宁
学 号	<b>3018216116</b>
姓 名	任林杰
学 号	<b>3018216081</b>
姓 名	田家硕
学 号	<b>3018216084</b>

2020 年 11 月 7 日

# 目 录

第一章	简介	1
1.1	题目名称	1
1.2	题目背景	1
1.3	定义、缩略语	1
1.4	约束	1
1.5	范围	1
第二章	基本功能	2
2.1	浏览器前台	2
2.2	管理员后台	2
第三章	涉众分析	4
第四章	业务流程分析	5
4.1	总流程概括	5
4.2	上传视频流程图	5
4.3	创建会议流程图	5
4.4	审阅会流程图	7
第五章	非功能性需求	9
5.1	系统架构要求	9
5.2	界面原型设计	9

## 第一章 简介

### 1.1 题目名称

视频审阅平台

### 1.2 题目背景

受新冠疫情的影响,人们的出行受到限制,居家办公开始成为新的潮流.为了满足人们在工作上的远程协同的需求,腾讯会议和zoom等产品推出了相关的远程会议及交互功能,但是也还不够.特别是对于视频制作团队中的审阅人员,他们在视频审阅环节中,往往需要多人同时观看视频样片并进行讨论.然而线下的工作环境下,这种传统的工作方式将变得困难.

因此,为了解决视频制作的审阅环节中相关人员线上沟通的痛点,我们的Web应用需要在腾讯会议接口的基础上(即由腾讯会议提供团队成员之间语音和摄像头数据传输的功能),通过提供对视频做实时标注的核心功能来为视频审阅人员提供便利.同时当审阅人员完成审阅后,系统可自动生成审阅结果报告,供视频上传人员(即制作团队)查看.

### 1.3 定义、缩略语

- 项目: 针对某个特定视频开发任务相关的用户和资源的集合. 在本平台中, 一个项目包含了若干用户、视频文件和会议.
- 视频制作人员: 一个项目中负责制作视频的用户.
- 视频审阅人员: 一个项目中负责审查视频质量的用户, 可能还会包括团队外的甲方人员.
- 样片: 视频制作人员完成了制作任务, 但还未进行审阅的视频文件.
- 审阅: 当视频制作人员完成了视频的制作后, 需由若干审阅人员和项目甲方浏览样片, 并在浏览过程中给出意见. 只有在审阅人员满意后, 才能认为视频真正完成了制作.
- 审阅会议: 用以审阅视频样片的会议. 下文中以“会议”简称. 本平台中所指会议功能在逻辑上为“腾讯会议”的超集. 可认为本平台所指会议是对腾讯会议的封装.

### 1.4 约束

- 依赖: 用户需在自己设备上安装腾讯会议APP才能加入会议.

### 1.5 范围

- 会议能力: 语音通话, 摄像头视频等功能由腾讯会议提供.

## 第二章 基本功能

### 2.1 浏览器前台

- 登陆: 用户可以创建/登陆自己的账号, 并与腾讯会议的账号做绑定. (或者直接登陆腾讯会议账号, 待定).
- 管理会议: 用户可以管理自己的腾讯会议列表, 包括对会议做增删查改.
- 加入会议: 用户可以通过会议列表直接加入会议, 也可由会议链接加入会议.
- 建立项目: 用户可以建立项目. 且可以根据其它用户的姓名, 手机号码或者邮箱地址等添加用户. 通常来说一个本平台中的项目代表实际中一个视频制作项目. 这个项目里应至少需要包括一位视频制作者和若干视频审阅人员
- 管理项目: 用户可以对项目进行管理. 一个用户可以同时参加多个项目, 因为一个工作人员可能同时在负责多个视频制作项目.
- 视频文件管理: 用户(视频制作者)可以上传/浏览视频. 同时可设置自己所上传视频的浏览权限, 例如:
  - 项目内可浏览: 只要发布上传到某个项目, 该项目内所有成员都能浏览该视频.
  - 输入密码可浏览: 视频发布上传到某个项目, 该项目内成员可以看到该视频的名称, 缩略图等简要信息, 但仍需要输入正确的密码后方可浏览视频内容.
  - 仅与自己在同一会议可浏览: 当且仅当与视频上传者处于同一会议时, 方可浏览视频. 当会议结束后不可浏览, 仅能查看视频简要信息.
- 审阅环节: 多个用户在同一会议中时, 可以共同观看同一个视频, 同时可以使用视频播放器所提供的画笔工具来做标记和编辑批注文本. 用户间的操作都是同步的. 例如某一用户对视频中某一画面进行标注后, 其他用户的视频自动暂停, 且实时显示出其他用户做出的批注.

### 2.2 管理员后台

- 用户管理: 可以浏览所有用户列表, 并查看相关信息.
- 管理视频: 可以查看每个用户所上传的视频列表, 并查看相关信息.
- 用户权限管理: (例如: 可入会, 可新建会议, 可上传视频, 可浏览视频等), 这些权限可由管理员手动编辑组合.
- 平台运行: 可以显示平台运行的相关信息, 例如共有多少用户, 此时此刻有

多少会议正在举行等. 同时可对这些信息可视化.

### 第三章 涉众分析

表 3-1 涉众分析

序号	角色	可执行操作
1	视频制作者	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以上传视频文件, 并设置相关浏览权限.</li> <li>2. 可以查看视频文件的审阅报告.</li> </ol>
2	视频审阅人员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 方便的查看管理自己的会议.</li> <li>2. 可以管理项目.</li> <li>3. 可以浏览视频.</li> <li>4. 可以在网页中参加会议, 并播放相关视频.</li> <li>5. 当会议室播放视频时, 可以使用画笔工具做标注. 所有标注会被收集到审</li> </ol>
3	平台管理员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浏览用户概括, 查看某用户的相关信息.</li> <li>2. 查看用户上传文件的概要信息.</li> <li>3. 可以编辑用户所拥有的权限.</li> </ol>

## 第四章 业务流程分析

### 4.1 总流程概括

1. 视频制作者和视频审阅人员要事先建立项目, 通过邀请的方式添加其它用户加入项目. 项目内成员原则上均为该视频制作团队内成员.
2. 视频制作者完成视频样片, 由相关人员上传视频文件至本平台. 在上传时必须指定到上传到哪个项目内, 同时还可以设定视频的浏览权限. 视频上传完成后, 项目内其它成员均可知晓该视频的存在(但不一定有权限查看视频的内容).
3. 在条件成熟时视频审阅人员, (通过本平台)建立腾讯会议线上会议作为该视频的审阅会. 会议建立完成后, 项目内其它成员会收到关于此次会议的通知.
4. 预定的会议开始的时候, 所有视频审阅人员进入会议, 由会议的主持人控制视频播放器. 当会议正式开始时, 主持人播放需要审阅的样片, 会议室中的所有人员同时可以进行观看, 且所有用户的进度条保持同步(拖动进度条的权限可由主持人进行管理).
5. 当某位用户(即视频审阅人员)有需要发表的意见时, 可以点下暂停键, 使所有人的视频同时暂停(此权限也可由主持人随时编辑). 暂停后, 可使用画笔工具进行圈点画, 并编辑批注文本. 圈点画实时同步到其他会议成员的画面中. 当完成批注后, 可恢复播放视频. 会议上可自由切换项目内任何视频, 以方便用户进行对比.
6. 重复批注的过程, 直到视频的审阅完成.
7. 平台根据会议中产生的所有批注, 自动生成审阅报告.
8. 上传视频的用户(即视频制作者)登陆后, 可看到此审阅报告, 以决定是否重新修改视频. 若需要修改, 则直到下个版本视频制作完成后, 重复步骤2.

如图4-1.

### 4.2 上传视频流程图

如图4-2.

### 4.3 创建会议流程图

如图4-3.

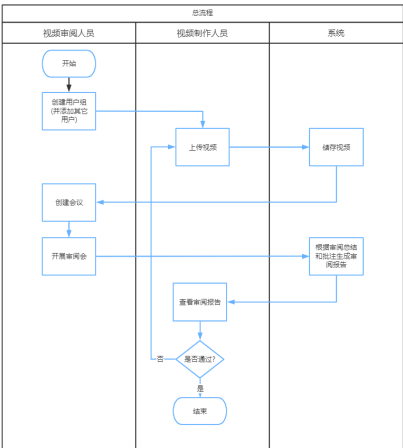


图 4-1 总流程

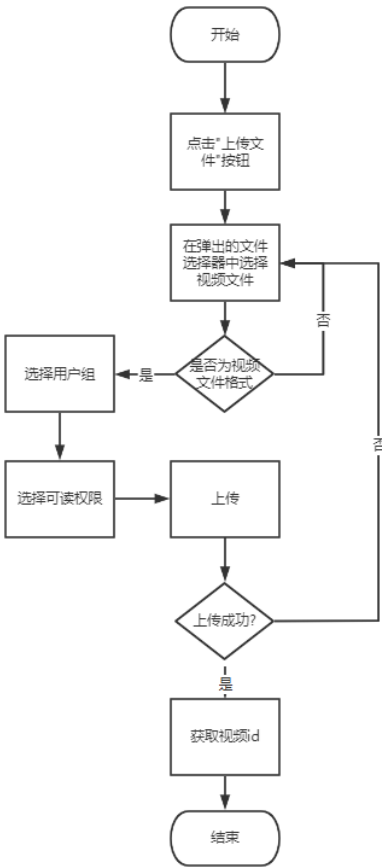


图 4-2 上传视频



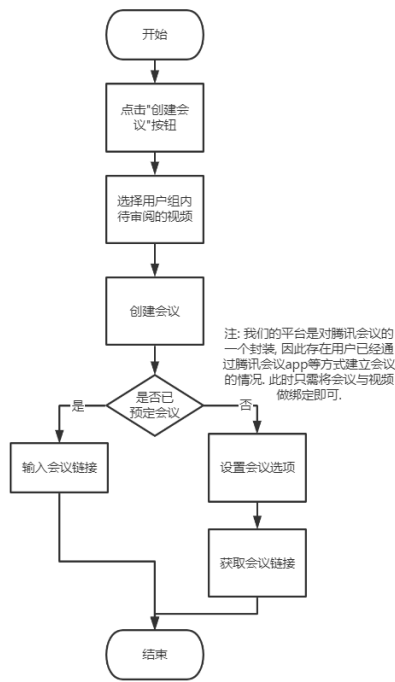


图 4-3 创建会议

4.4 审阅会流程图

如图4-4

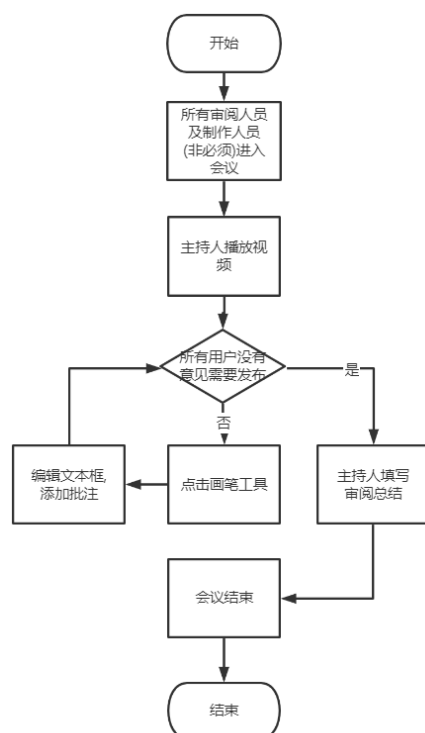


图 4-4 审阅会议流程

## 第五章 非功能性需求

### 5.1 系统架构要求

服务器要操作系统：Ubuntu

数据库：MongoDB

Python：version  $\geq 3.7$

网络：支持HTTP或HTTPS协议.

客户端要求浏览器：安装Chrome, Firefox等主流浏览器.

### 5.2 界面原型设计

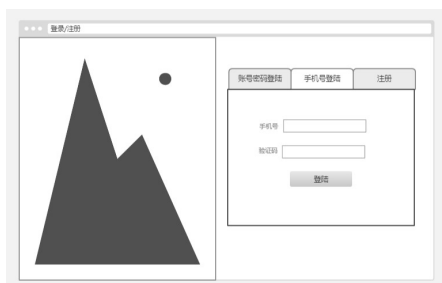


图 5-1 手机号登陆

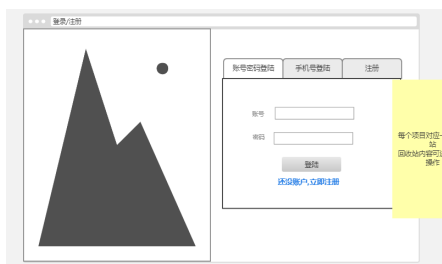


图 5-2 账号密码登陆

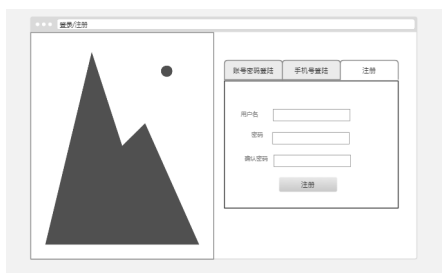


图 5-3 注册



图 5-4 展示项目内容



图 5-5 用户个人空间



图 5-6 回收站

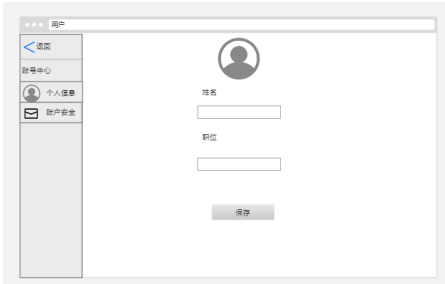


图 5-7 用户信息

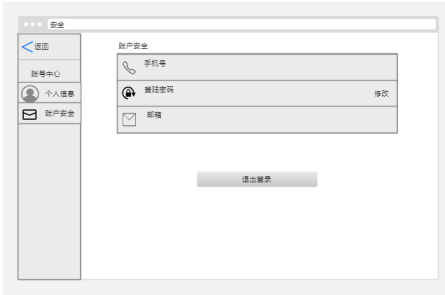


图 5-8 身份信息

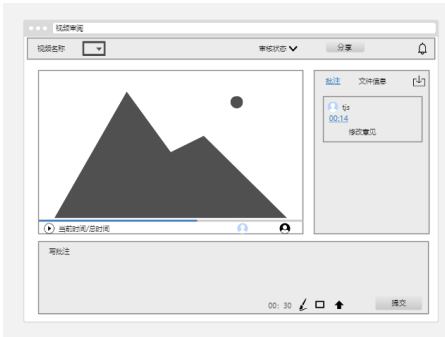


图 5-9 审阅会议页面