



基于情感分析的智慧养老系统

项目开发总结报告

项目组成员：

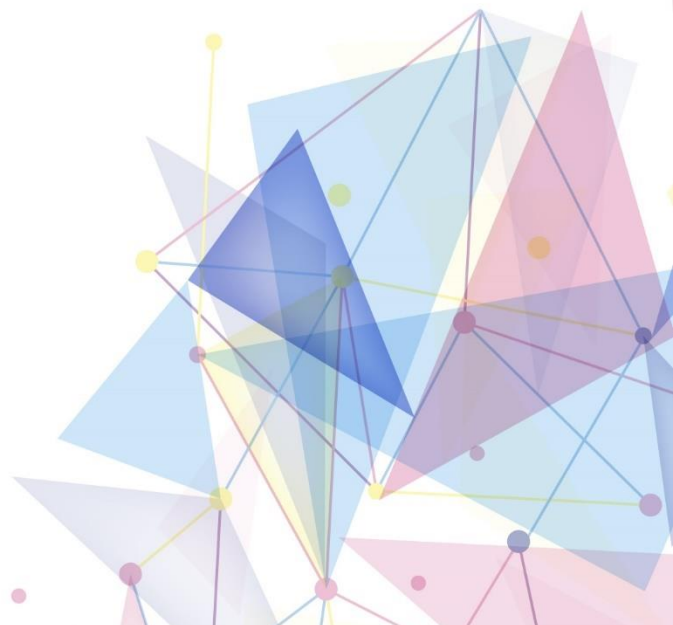
组长：17301152 段柄宇

组员：17301106 王永瑞

17301121 邓志文

17301128 刘嘉欣

17301144 张雨桐



目录

1 引言.....	3
1.1 编写目的	3
1.2 背景.....	3
1.3 参考资料	3
2 实际开发结果	3
2.1 产品.....	3
2.2 主要功能和性能	8
2.3 基本流程	10
2.4 进度.....	10
3 开发工作评价	11
3.1 对生产效率的评价.....	11
3.2 对产品质量的评价.....	11
3.3 对技术方法的评价.....	11
4 经验与教训.....	13

1 引言

1.1 编写目的

本文档目的在于记录项目开发的整体流程和针对项目的各个方面的总结汇报

1.2 背景

开发者：段柄宇小组

用户：养老院管理人员

1.3 参考资料

任务书

网上参考资料

老师助教指导

2 实际开发结果

2.1 产品

系统：智慧养老系统

git 仓库：

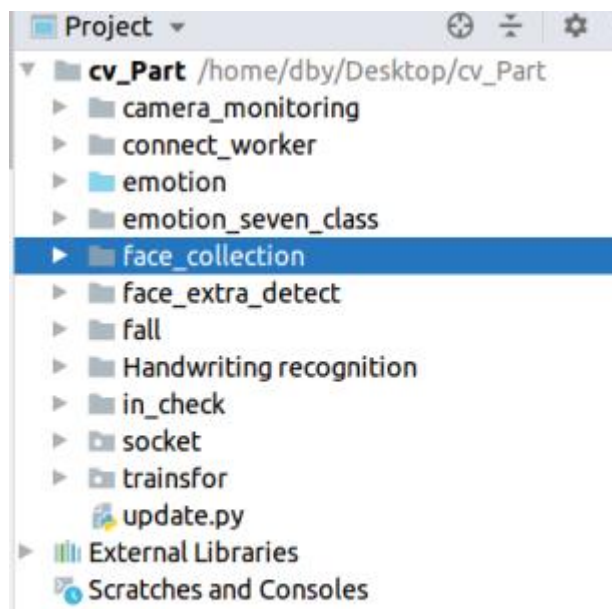
..		
Handwriting recognition	手写体识别	11 days ago
camera_monitoring	集成监控功能	10 days ago
emotion	使用MINVG二分类表情	10 days ago
emotion_seven_class	七分类表情训练	10 days ago
face_collection	人脸检测，人脸信息录取，陌生人检测	13 days ago
face_extra_detect	人脸检测，人脸信息录取，陌生人检测	13 days ago
fall	Add files via upload	8 days ago

📁 .mvn/wrapper	Initial commit	14 days ago
📁 src	以文件的方式接收图片	20 hours ago
📄 .gitignore	Initial commit	14 days ago
📄 README.md	Update README.md	7 days ago
📄 mvnw	Initial commit	14 days ago
📄 mvnw.cmd	Initial commit	14 days ago
📄 pom.xml	实现cv服务器向后端服务器发送图片，修改接收前端图片的逻辑	2 days ago

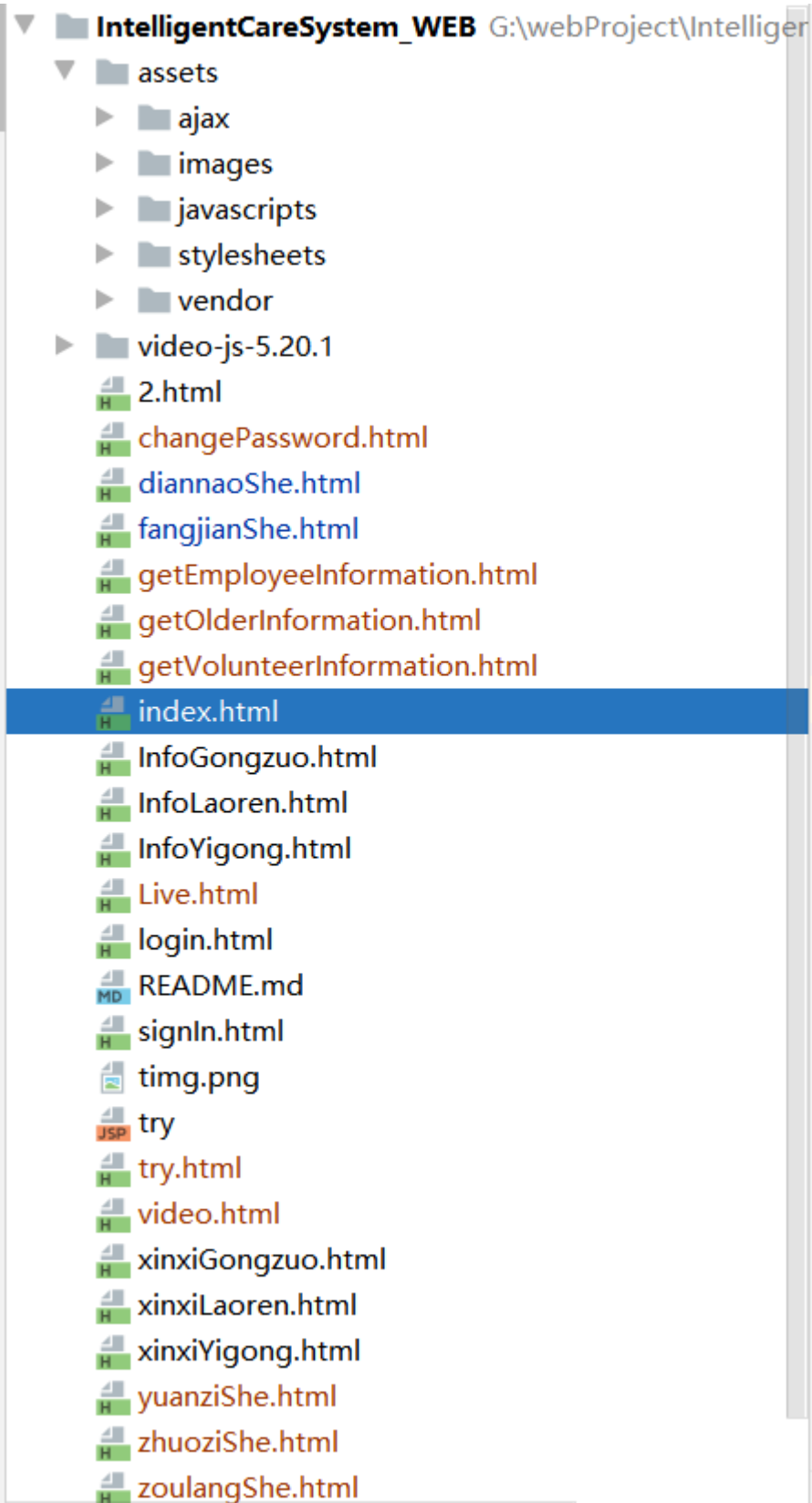
📁 video-js-5.20.1	video.js 5-20	5 days ago
📄 2.html	测试其他接口	12 days ago
📄 InfoGongzuo.html	Final Version2	11 hours ago
📄 InfoLaoren.html	Final Version2	11 hours ago
📄 InfoYigong.html	Final Version2	11 hours ago
📄 README.md	Update README.md	12 days ago
📄 changePassword.html	修改“修改密码”界面标题	15 hours ago
📄 diannaoShe.html	final version	16 hours ago
📄 fangjianShe.html	final version	16 hours ago
📄 getEmployeeInformation.html	Final Version2	11 hours ago
📄 getOlderInformation.html	Final Version2	11 hours ago
📄 getVolunteerInformation.html	Final Version2	11 hours ago
📄 index.html	修改跳转逻辑	15 hours ago
📄 login.html	测试时token存储位置改变	15 hours ago
📄 signIn.html	修改登录界面逻辑	4 days ago
📄 timg.png	初步实现登录功能	12 days ago
📄 try	Create try	14 days ago
📄 xinxiGongzuo.html	表中内容增加年龄显示	14 hours ago
📄 xinxiLaoren.html	表中内容增加年龄显示	14 hours ago
📄 xinxiYigong.html	表中内容增加年龄显示	14 hours ago

📄 会议记录 -09(7.7).docx	整理会议记录	3 days ago
📄 会议记录 -10(7.8).docx	Add files via upload	3 days ago
📄 会议记录 -11(7.9).docx	整理会议记录	3 days ago
📄 会议记录-01(6.29).pdf	整理会议记录	13 days ago
📄 会议记录-02(6.30).pdf	整理会议记录	13 days ago
📄 会议记录-03 (7.1) .pdf	整理会议记录	11 days ago
📄 会议记录-04 (7.2) .pdf	整理会议记录	11 days ago
📄 会议记录-06 (7.4) .pdf	Add files via upload	7 days ago
📄 会议记录-07 (7.5) .pdf	整理会议记录	7 days ago
📄 会议记录-08 (7.6) .pdf	整理会议记录	6 days ago

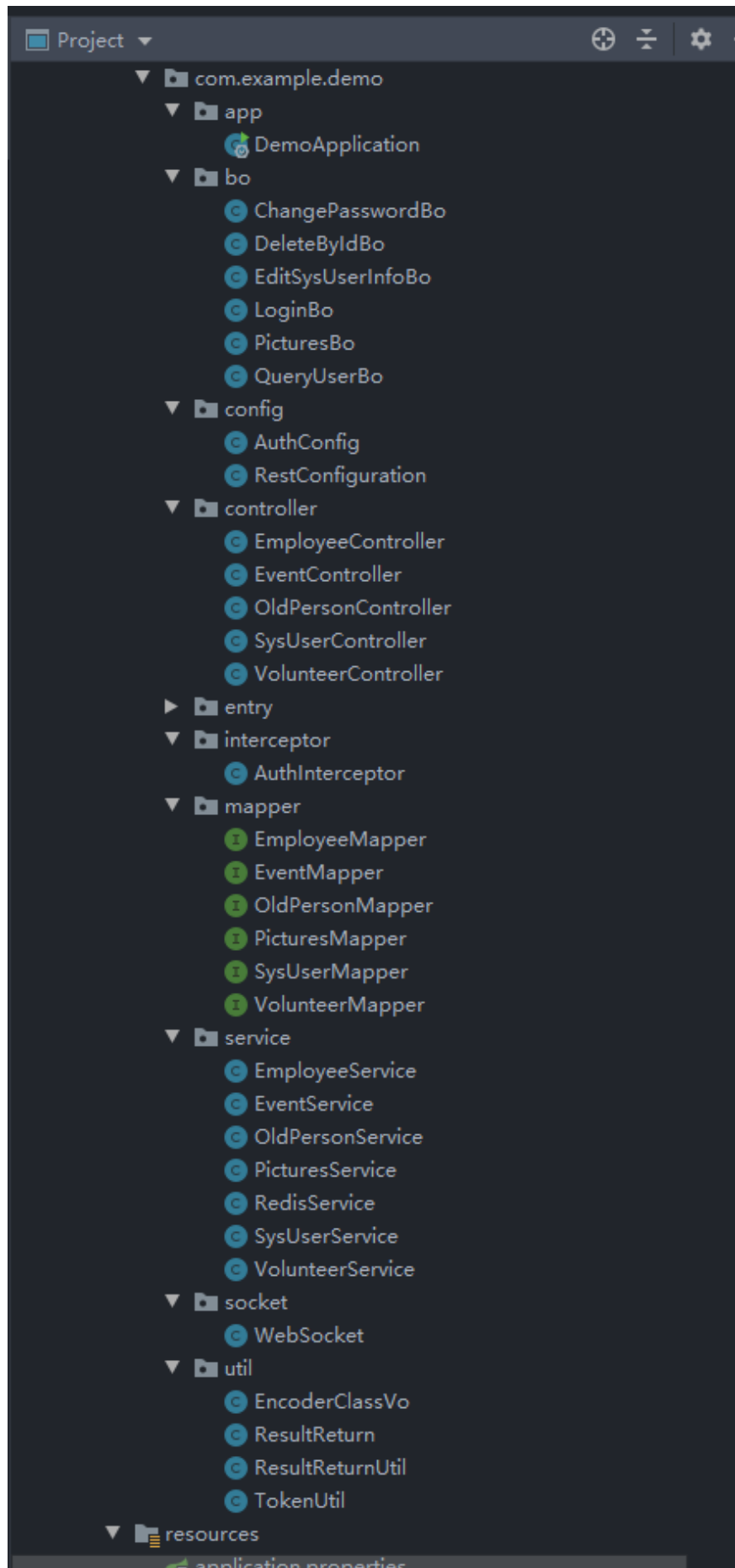
代码结构：



CV 端:



前端:



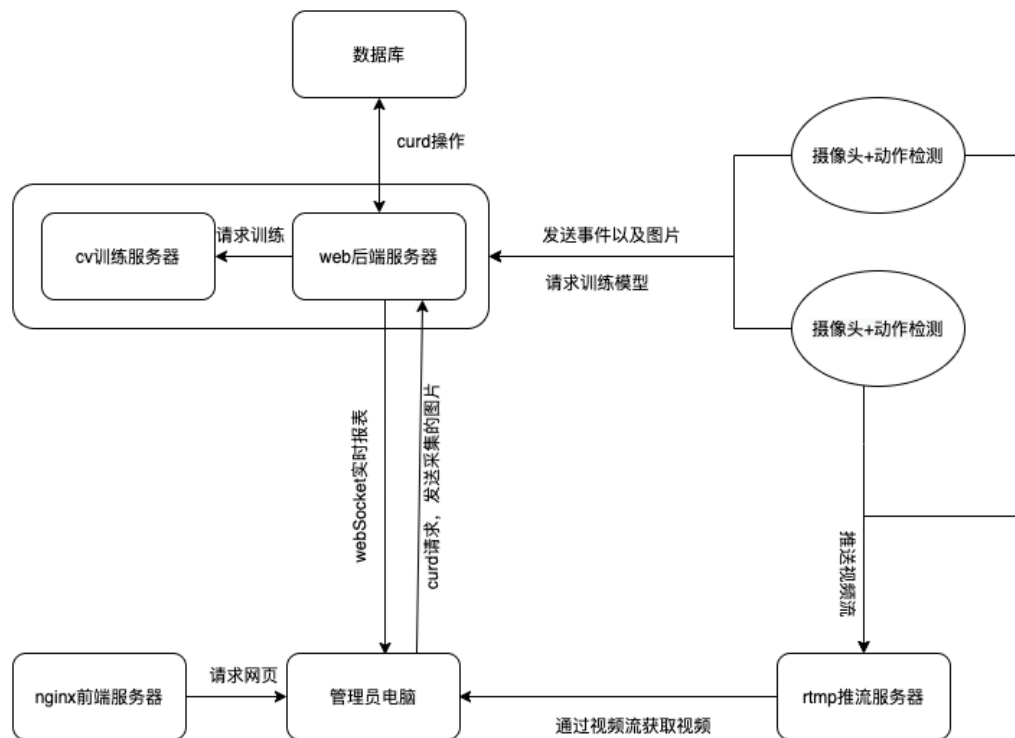
后端:

2.2 主要功能和性能

需求名称	优先级	完成情况	运行效果
登录系统	1	已完成	
修改密码	2	已完成	
老人和义工信息录入，修改，查询，删除	1	已完成	
老人，义工信息统计分析	1	已完成	
实时查看摄像头画面	1	已完成	
实时报表展示	1	已完成	
编辑信息	1	已完成	

采集人脸数据	1	已完成	
训练人脸识别模型	1	已完成	
训练情感分析模型	1	已完成	
训练摔倒检测模型	1	已完成	
检测义工老人互动	1	已完成	
检测并追踪陌生人	1	已完成	
检测是否有人闯入禁止区域	1	已完成	
查询	1	已完成	

2.3 基本流程



2.4 进度

[illegible]

使用 VGGNet MiniVGGNet 对摔倒模型进行预测训练。

CV 端技术评价：VGG 模型复杂，训练所得模型预测准确率较高，但训练时间较长，且与前端推流交互时处理速度慢。适用于大型项目。

后端主要技术方法：

采用 spring boot 框架。

Nginx 推流服务器

前端主要技术方法：

html, css, js, bootstrap

使用 nginx 静态代理部署服务器

前后端口分离。

交互主要技术方法：

前端-后端：websocket 长连接，http post 请求

前端-CV 端：nginx-rtmp 推流

后端-CV 端：http post 请求。

交互技术评价：

最初方案：将画面每帧传给后端，后端处理后拼成视频传给前端播放。卡顿明显，延迟时间长。

rtmp 推流广泛应用于直播中，在 cv 端用多线程将视频每帧暂存在 pipe 中，从 pipe 中取出每帧图像进行处理，再直接推流给前

端。不经过后端，rtmp 推流具有延迟低，流畅实时的特点，更符合系统的要求。

4 经验与教训

经验：

项目管理：每天开始任务结束任务时固定开展小组会议，定期分配任务，汇报进度，并及时整理会议记录，能达到控制项目进度，及时发现并解决问题的目的。进度控制方面，前紧后松，保证在规定时间内及时交付成果。

技术开发：多学习新颖的技术，保守的技术不一定是适合项目的最优选择。前后端分离开发，上传 git 仓库同步代码，便于团队协作。

教训：

忽视了除项目程序外的文档等其他交付物的完成，在最后几天比较赶。在之后的项目中，要每日总结，完善文档。