教学辅助系统 产品构思

## 问题描述

基于软件学院的教学模式，有许多因素导致我们上课的效率不够高，为了减轻老师的工作重担和提高教学质量水平，我们发现可以了以下几个方面的问题：

1. 考勤点名浪费时间
2. 上课提问不积极
3. 投影模糊看不清
4. 老师和学生的电脑之间并不能相互交流
5. 课件或资料没有统一平台管理

改进：鉴于这些问题，我们想出了以下几个功能点：

1. 人脸签到
2. 随机点名
3. 远程连接
4. 远程控制和实时投影
5. 资源分享

# 产品愿景和商业机会

**定位：** 为软件学院创造更舒适的软件服务，提高上课效率，减轻教师工作负担。

**商业机会：**前期为开放模式，后期加入vip服务。可以将人脸签到、远程连接等功能作为单独模块向外推广。

# 用户分析

用户群主要定位软件学院的学生和老师

* 学生
  + 愿望：看清屏幕，获得教学资源
  + 优势：用户基数大，有较高的计算机能力
* 老师
  + 愿望：减轻工作负担，可以和学生有效交流，期末录入平时成绩方便快捷
  + 优势：笔记本电脑普及程度高，熟练上网，对软件有自主权。

# 技术分析

窗体：Swing框架

技术难点：Opencv框架（人脸识别）：现有资料不足，需要自己摸索；并且对于人脸识别用到的归一化处理及分类器的选用，都没有系统接受过类似指导。

远程控制：如何负载100台电脑同时输入输出，需要自己深挖负载均衡相关内容，以及碰到断网情况设置心跳，保证用户在一定时间内使用软件的流畅度。

# 资源需求估计

人员

产品经理：依据本产品的商业背景和定位，吸取已有软件的成熟经验，结合地方特点和用户特征，设计符合师生学习的模式的产品。

UI人员：设计界面原型，包括学生端和教师端两个CS平面和一个BS平面

IT技术专家：完成基础功能，包括人脸签到，远程连接，文件上传下载等功能点。

资金

暂无需要。

设备

一台本地PC服务器；

设施

10平米以内的固定工作场地；

# 风险分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **事件描述** | **根本原因** | **类型** |
| R1 | 学生认可度不高 | 软件的功能不够全面 | 商业风险 |
| R2 | 近期无法将各项技能指标优化 | 技术人员遭遇瓶颈，需要高质量人才加入团队 | 人员风险 |
| R3 | 无法获得足够的推广费用 | 产品快速推广时，需要大量的资金，目前团队不具备，需要寻找投资 | 资金风险 |