TTOOL 产品构思

# 问题描述

1. 现在学校的教室比较大，科技比较进步，一般学校上课都会使用投影。但是坐在后排的同学依旧无法看清楚投影屏幕，同时因为后面的字比较小，有时候跟不上老师的操作步骤。
2. 老师上课每天点名比较浪费时间，而且每次还得统计出勤状况，期末的时候还得整理所有的文档，比较麻烦。
3. 对于倾向于实践的课程，我们一般喜欢展示一些比较优秀的作品。比如我们软件学院的学生，写的demo想要演示，还得拿到讲台上，连接上投影，比较麻烦。

# 产品愿景和商业机会

**定位：**可以使在校拥有电脑的大学生能够清晰地看到老师的屏幕，清晰直观地看到老师的操作，同时可以实时分享观赏其他优秀的学生的作品。为教师点名提供便利。

**商业机会：**

* + 主要通过售卖软件，使软件能够上线带来更多的利润。为学生和老师带来方便。

**商业模式**

* 创新性

# 用户分析

本产品主要服务三类用户：

* 在校大学生（使用电脑上课的学生）。
  + 愿望：能够看清楚屏幕，更好地和老师互动；
  + 消费观念：无需消费
  + 经济能力：有生活费额度限制，但消费需求和冲动消费潜力大，尤其是价格不多的小商品；
  + 计算机能力：熟练上网，连接局域网。
  + 其它：经常迟到，签到可以减少迟到的现象
* 在校老师（简称老师）。
  + 痛处：老师上课点名浪费时间，期末统计成绩费时间。平时上课点名记不住名字。
  + 计算机能力：会连接网络，同时有一定的使用互联网产品的经验。
  + 优势：可以给老师节省时间，让其在上课的时候不用点名，同时能够使用随机点名让系统为自己分配提问的同学名字。
* 学校教育负责人。
  + 愿望：能够促进教学质量，同时减少学生迟到的情况，方便老师和学生；
  + 消费观念：在学校能够负担的经费限度内
  + 经济能力：有一定的经费能力
  + 计算机能力：熟练上网，连接局域网。
  + 其它：购买此产品给教师和学生使用，促进教学。

# 技术分析

采用的技术架构

前端使用了spring框架，后端主要使用了mina框架。同时前端使用了css和ajax技术。后台使用了工具类能够截图，同时运用了相关的网络知识进行多台电脑之间的传输。人脸识别使用OpenCV框架

平台

先在学院使用，然后再面向整个市场。

软硬件、网络支持

需要MySQL数据库的支持，还有服务器和网络的支持。

技术难点

主要涉及到整个数据传输过程中丢包的现象，还有如何截取屏幕更好地实现远程控制。同时人脸识别使用了OpenCV，检测学生的人脸是否和本人匹配。还有多台电脑传输CPU无法支撑。

# 资源需求估计

人员

产品经理：根据本产品的需求制定相关的计划，更好地促进产品的开发。

IT技术专家：快速架构和实现产品，同时确保对未来快速增长交易量及灵活变化的商品展示的支持。

学生代表：能够连接老师的屏幕，实现实时共享。

老师代表：可以及时地查看优秀学生的作品，同时不需要点名就可以查看近期学生出勤的情况。

资金

产品验证阶段前暂无需要。完成产品验证后，需要资金集中快速完成商品的推广以及服务器的支撑；

设备

多台电脑。

设施

紧凑的工作地点，方便交流。

# 风险分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **事件描述** | **根本原因** | **类型** |
| R1 | 服务器无法支撑 | 多台电脑之间传输消耗太多的资源 | 硬件风险 |
| R2 | 商家参与度不高 | 各大学对此产品的认可度不高 | 用户风险 |
| R3 | 使用过程中无法有拖延的现象 | 网络传输延迟，丢包 | 技术风险 |
| R4 | 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 |

# 收益分析

主要是通过售卖软件进行收益。