****

**前景与范围文档**

组长：梁聪聪

组员：梅意婕

白伟婷

韩家乐

目录

[1、业务需求（梁聪聪） 3](#_Toc34472318)

[1.1应用背景 3](#_Toc34472319)

[1.2业务机遇 3](#_Toc34472320)

[1.3业务目标 3](#_Toc34472321)

[1.4业务风险 4](#_Toc34472322)

[2、项目前景（梅意婕） 4](#_Toc34472323)

[2.1前景概述 4](#_Toc34472324)

[2.2主要特性 4](#_Toc34472325)

[2.3假设与依赖 4](#_Toc34472326)

[3、项目范围（白伟婷） 5](#_Toc34472327)

[3.1第一版范围 5](#_Toc34472328)

[3.2后续版本范围 6](#_Toc34472329)

[3.3限制与排除 6](#_Toc34472330)

[4、项目环境（韩家乐） 6](#_Toc34472331)

[4.1操作环境 6](#_Toc34472332)

[4.2涉众 7](#_Toc34472333)

[4.3项目属性 8](#_Toc34472334)

## 1、业务需求（梁聪聪）

### 1.1应用背景

我来上课小程序的应用背景如下：

大部分高校，学生所修课程都是分为平时分+期末考试分数两部分。通常，老师们会选择利用上课实名点到，来计算给学生相应的平时分，同时点到方式也可以计算到课率。而这种点到方式虽然可以提高到课率，方便老师给学生平时分，却会浪费大量的上课时间。再者，学校有些教师觉得日常这样实名点到，麻烦，且不喜欢利用这种方式强制学生来听课。学校，希望提高各门学科的到课率和加强上课效率，同时更好的记录每位学生的平时分，要求实行利用我来上课小程序，让学生上课前后20分钟自主进行签到。

### 1.2业务机遇

我来上课小程序，可以帮助教师对学生进行点到，还可以方便教师计算学生所得平时分，可以方便学生进行课程签到，同时方便学生查看本周需上课程，需签到课程，签到记录以及个人信息相关。利用小程序点到，实行严格的点到制度，一门课程超过三次没有签到，即没有期末考试的资格，本门课程获得学分为零，这种方式对到课率的提升很有帮助。小程序的使用方便快捷，不需要下载软件，直接微信搜索小程序就行，而且登录过使用后，信息保存，下拉微信界面就可以直接看到我来上课不需重新寻找或是登录，很是方便。

具体实现流程：

首先，学校每个教室安装定位设备，学生手机点开小程序，开启蓝牙，定位到所在教室，点击相关课程进行签到，在规定时间内签到成功，即为正常到课，不然早签一般不让签，晚签的话，则计算为迟到。还会随机设置代签学生，帮助其他没有携带手机或则带了手机无法签到的同学进行签到，代签学生和老师可以看到签到情况，即已签人员和未签人员的相关信息。学生可以在课程功能界面，随时查看自己的签到记录，程序会生成学生签到记录表，方便教师打平时分。

### 1.3业务目标

BO-1: 在小程序应用一个月后，各个教室使用程序正常签到。

度量标准：每个教室设备正常，同学都可以进行正常签到

BO-2：在小程序应用两个月后，小程序签到使用率100%

BO-3：在小程序应用三个月后，课上学生到课率提高15%

### 1.4业务风险

RI-1: 刚开始实行小程序签到制度时，一些不愿意来上课的学生会有逆反心理，加之，学生没有还形成利用程序签到的习惯，会忘记签到，小程序使用率会偏低。

RI-2: 实行小程序签到，也不能完全防止同学不来上课，代签同学的存在，及可以让其他同学携带其手机到教室，都可以进行代签，可以让其签到而又可以不去上课，想要提高到课率还是有一定的难度。

## 2、项目前景（梅意婕）

### 2.1前景概述

人脸识别及图像文字获取系统主要分为两个子系统，分别是人脸识别子系统和图像文字获取子系统。其中人脸识别子系统集成了人工智能、机器识别、机器学习、模型理论、专家系统、视频图像处理等多种专业技术，同时结合中间值处理的理论与实现，是生物特征识别的最新应用之一。而图像文字获取子系统则是人工智能的一个重要领域图像识别的应用，也是实现文字高速主动录入的一项关键技术。

人脸识别子系统随着现代计算机技术的发展，我国对人体生物特征识别的基础研究和应用开发工作进行了大量的研究。人脸识别技术可以在安全验证、人机交流、公安系统、医学医疗、档案管理等方面发挥巨大的作用。特别是现在，我国关于该项技术的研究虽然有了较多的成果，但距离真正应用到日常生产生活上，还有一段距离。所以人脸识别在国内还没有得到广泛的应用，这也意味着，在不久的将来，中国将会是普及人脸识别的巨大市场。

图像文字获取子系统的应用前景也十分广泛。在现今的信息时代下，以计算机为核心的办公及业务处理已经非常普及，在信息被电子化后，它得到了更快速的处理和传递。而将信息电子化的最有效的手段之一就是图像识别技术，也就是说，图像文字获取子系统具有广泛的应用价值。因为该技术较传统方式将信息电子化，更加准确、也更加迅速，是高效正确的代表。现在该技术在国外已经得到普遍应用，国内也有很多大型邮局在使用。该项技术在国内的应用前景非常可观，因为其可以代替键盘输入，所以可以应用在需要大量人工填表的行业，像税务申报表、海关申报表、财务发票等等。

### 2.2主要特性

FE-1：实现人脸图像采集及检测。不同的人脸图像可以通过摄像镜头采集，当用户在采集设备的拍摄范围内时，采集设备会自动搜索并拍摄用户的人脸图像。

FE-2：显示人脸图像匹配与识别的结果。

FE-3：实现连接数据库接口。根据人脸识别匹配结果开启不同的功能模块（在人脸识别成功后开启全部功能，可以查询、更新对应数据库个人资料）

FE-4: 实现文本文字图像采集功能。

FE-5: 实现图像文字获取并保存功能。

FE-6: 实现对保存文字进行阅读、修改、上传等功能。

FE-7: 实现数据库实时保存更新数据功能。

FE-8: 实现过渡时间后保护退出重新验证功能。

### 2.3假设与依赖

AS-1:系统功能使用时需要确保具有摄像头等图像采集设备。

AS-2:系统功能使用时要获取必要设备权限（图片权限、相机权限等必要权限）。

AS-3:用户使用系统部分功能时处于能够连接网络的环境中。数据的更新，图像的转存或保存到后台等操作需要在网络环境下。

AS-4:管理员需要在特殊时段对数据库数据进行维护。

## 3、项目范围（白伟婷）

### 3.1第一版范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 特性ID | 内容描述 | 第一版本范围 | 第二版本范围 |
| FE-1 | 地点查找。部署物联网感知设备，对用户要求的地点精准定位。 | 基本实现 | 完整实现 |
| FE-2 | 显示用户的所有课程信息及课程教室安排。 | 基本实现 | 完整实现 |
| FE-3 | 连接选课数据库，及时更新数据。 | 基本实现 | 完整实现 |
| FE-4 | 实现导出签到数据功能。 | 基本实现 | 完整实现 |
| FE-5 | 实现查看各班级课程学生人数及姓名。 | 基本实现 | 完整实现 |
| FE-6 | 实现查看整年校历。 | 基本实现 | 完整实现 |
| FE-7 | 实现我来图书馆小程序进入接口。 | 基本实现 | 完整实现 |
| FE-8 | 实现我来图书馆小程序进入接口。 | 基本实现 | 完整实现 |

### 3.2后续版本范围

### 3.3限制与排除

LI-1：该系统仅适用在大学校园使用。

LI-2：使用该系统时需要学生在自己课程的指定教室使用。

LI-3：使用该系统需要绑定本人的身份信息。

## 4、项目环境（韩家乐）

### 4.1操作环境

用户地理集中情况：所有用户都应该在自己课程的指定教室使用。

各类用户使用系统的时间状况：

|  |  |
| --- | --- |
| 用户类别 | 使用时间状况 |
| 系统管理员 | 全天 |
| 教师 | 授课期间 |
| 学生 | 上课前20分钟到下课期间 |

数据的生成和使用情况:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据类型 | 生成出处 | 使用情况 |
| 学生到课情况 | 教师或系统管理员查询时由系统提供 | 用于分析学生到课情况 |
| 用户签到信息 | 由系统向学生用户反馈自己签到情况 | 用于分析签到情况 |

附加：用户对数据的访问时间有一定的要求，如学生需要在5秒内知道自己的课程签到情况，在学生上课前签到期间不允许发生服务器中断的情况，对于学生的签到情况及学生信息，系统管理员及教师有访问权限。

### 4.2涉众

项目涉众相关信息的具体说明：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 涉众 | 特征 | 主要目标 | 态度 | 主要关注点 | 约束条件 |
| 教师 | 具有查询学生签到情况的权力 | 确保学生都来上课 | 强烈支持 | 使用该系统能否节省时间，以及同学是否都来上课 | 需要使用手机 |
| 学生 | 能够使用手机 | 能够熟练使用手机及时签到 | 部分支持，但有些不愿意上课的学生不支持 | 使用便捷 | 需要使用手机 |
| 领导 | 随时能够查询某一堂课的到课情况 | 监督老师及学生的本分 | 强烈支持 | 学生的态度及到课情况 | 无 |

与该软件系统直接相关的用户以及优先级评定：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户群体 | 任务 | 群体数量 | 优先级 |
| 教师 | 查询学生签到情况 | 1 | 2 |
| 学生 | 签到 | 50 | 1 |

### 4.3项目属性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 执行者 | 约束因素 | 可调整因素 |
| 进度 |  |  | 计划三个月内完成第一版，四个月内完成第二版，在不包括责任人评审的情况下，最多可超期两个星期。 |
| 特性 |  | 第一版中要求实现的特性必须完全可操作 |  |
| 质量 |  | 必须通过99%的用户验收测试；必须通过全部的安全性测试了所有的安全事务都必须遵守公司的安全标准。 |  |
| 人员 | 团队规模包括一名兼职的项目经理、两名开发人员；如果必要，还可以再增加兼职的开发人员 |  |  |
| 费用 |  |  | 在不包括责任人评审的情况下，财政预算最多可超支15% |