

## 2.16【A16】新苗同学 - 大学新生智慧迎新平台【融创软通】

### 1. 命题方向

消费互联方向

### 2. 题目类别

应用类

### 3. 题目名称

新苗同学 - 大学新生智慧迎新平台（可根据参赛队所在院校进行变更）

### 4. 背景说明

#### 【整体背景】

每一个新生在拿到入学通知书的那一刻伴随着喜悦也包含了许多不安，“我该带什么去？怎么到达呢？需要带很多的衣服么？入学的时候要办哪些手续？要带哪些证件？附近有好吃的么？附近有其他娱乐设施？等等，等等……”。针对上述问题，我司与XX大学校方进行了有针对性的沟通，在对若干届新生进行需求调研的基础上，采用人工智能、计算机视觉、地理位置服务等前沿技术，实现新生人脸识别、精准定位和个性化推荐服务，该服务定名“新苗同学”。

新苗同学是一款以“陪伴成长，共谱未来”为使命，服务大学新生的移动应用。该APP专注新生从入学阶段的切实需求，提供全方位、个性化的校园生活指导和服务。

APP用户只需进行一次简单注册（通过身份证 + 录取通知书的形式进行双认证），“新苗同学”就能成为他们大学生活的知心朋友。在新生入学前，APP会根据每位新生的所在地制定专属的指引流程，提供专属新生任务，进行入学前指导；入学当天，APP能实时定位新生在校园的具体位置通过智能导航助手提供校园路线和注册流程指南。在入学注册完成后，系统会转入学习周期，帮助新生适应课程学习，参与社团活动，通过完成各种校园任务获取积分并兑换礼品。新生的大学生活有新苗同学相伴，不再迷茫。

大学普遍采用全国招生模式，大量新生来自五湖四海，对于学校所在城市的情况以及校内情况知之甚少，网上各类道听途说的消息进一步加重了新生报道前的焦虑感，通过该App提供一个官方的指引能有效减缓新生焦虑。

新生到校报到前一般需要准备大量的日常生活物品以及报道要用证件，想要一次性准备好比较伤脑筋，App通过任务形式，将需要准备的物品与报道倒计时结合起来，每天准备一样必备物品，通过拍照打卡上传的形式获取积分，直到预定的出发日期为止。从而让新生能够从容的出发，不会出现临近出行才发现忘带东西的情况。

现代校园规模一般比较大，通常占地都超过2000亩，有些大学甚至有上万亩的规模，新生拿着行李进入校园的那一刻，预示着一场长征即将开始，在这场旅途中，不但包括新生注册登记、领用物品、寻找宿舍、熟记学分认定准则等主线任务，还包括，熟悉院系教室位置、熟悉食堂及就餐方式、了解学校社团情况的诸多分支任务。通过App以主线、副本任务的形式协助学员快速了解学校情况。

项目通过在指定点位设置摄像头的形式结合人脸识别技术实时与手机APP进行互动，当新生到达一个任务地点后，通过摄像头实时发现到达的是否为新生以及新生的任务情况，如果发现当前任务点任务未完成，则App自动给予任务提示。

App的后续可扩展性包括，附近商家的广告推广，校内餐饮及其他服务的广告推广，校园社团的纳新，校园兼职招聘广告推广等收入渠道，从而为App的生存提供源源不断的资金支持。

## 【公司背景】

天津市融创软通科技股份有限公司：

天津市融创软通科技股份有限公司（简称“融创软通”），以“品质第一·客户至上·卓越执行”为理念，以矢志成为成为国内最专业的 IT 技术服务和人才服务提供商为核心价值观为客户提供更优质的服务。



服务范围包括：IT 咨询及解决方案服务、应用开发及维护、软件产品工程、业务流程外包（BPO）服务、IT 培训等。在金融、保险、电信、高科技、能源/公用事业等领域，具有深厚的行业积累和强大的技术服务能力。融创软通设立有大客户事业部、产品事业部、企业服务部，人才外包服务部，教育培训事业部，可以满足客户对于 IT 解决方案的咨询和项目实施、通用产品采购和产品合作研发、企业需求定制开发和人力资源外包的需求。

融创软通致力于拓展智慧、智能业务，具有智能 SAAS 运维、电商与众包、固定资产智能维保、智慧能源、智慧市政等为客户提供解决方案，同时在人工智能，大数据，区块链项目研发上有重大突破。

融创软通先后被评为“国家高新技术企业认证”，“雏鹰企业”，“ISO9001质量管理体系认证”、“CMMI3体系认证”等，同时又获得“天津市青年就业见习基地”、“国家级AAA信用认证企业”、“天津市软件行业协会会员单位”、“天津市产教融合型企业”等多项荣誉。

融创软通系IT服务型高科技IT企业，通过多年的积累公司先后获得国家发明专利1项，软件产品著作权23项，支持教育部产学研协同育人项目近40个。截至目前公司已累计服务各类型企业 200 家以上，服务全国各高校超过 50 家以上，获得了合作伙伴们的一致好评。

## 5. 项目说明

### 【问题说明】

（1）App在此泛指所有通过手机进行操作的平台，包括但不限于独立App（Android、iOS，鸿蒙）、微信小应用程序、支付宝小应用程序等，同时，推荐各参赛队基于鸿蒙操作系统提供原生App。

（2）App需要能够提供类似养成类游戏的界面风格，通过不断积累任务通关分数提升角色所展示出来的效果，同时，采用步骤引导等方式，较为直白的引导学生完成不同任务的流程并提示该流程需要提前准备的通关“物品”（注意，“物品”不限于实物，也允许包括类似于“勇气，热情，友好值，探索精神”等此类主观情绪）。

(3) 注册App时需要上传个人识别头像，并将该头像与学校已有的学生登记信息作对比，无较大差异后方可作为该App在后续任务中进行摄像头人脸识别的标识。学生信息需要考虑预先导入机制，并在服务器端统一导入。

(4) 项目服务器端管理平台可实时监控应登记注册学员的注册情况以及任务完成情况统计，通过数据图形化界面展示此届新生的任务完成情况，并实时显示在大屏幕中。可以筛选出任务完成度较差的学生，以便协调学办对齐进行专项帮助。

(5) 平台能够在服务器端构建任务项目，针对不同院校的不同要求允许进行不同的任务设计，例如，根据不同的学生报道院校设置不同的教学楼合影打卡任务，系统应能够自动分辨上传照片是否符合打卡任务要求。同时，系统也应预留人工审核的渠道以便部分学生的打卡内容无法识别。

(6) 平台允许设置不同的广告推送机制，针对学生来源地、所在学院、性别等信息推送不同类型的广告，同时，也允许广告主设置不同的关键词进行推送，平台以关键词个数及关键词等级收取广告推广费。

### **【用户期望】**

(1) 各任务节点的摄像头（演示环节可使用手机或电脑摄像头模拟）：能够比较便利的设置并撤除，该App的任务阶段基本仅限于新生入学报到后的一个月左右，各点位的摄像头无需长时间设置。同时摄像头需要配置单独的人像识别模块，并与主平台联动，在任务地点发现未完成的任务的新生，自动向其App发送任务通知，提示他需要完成的任务步骤。

(2) 学生端App：能够便捷的在多平台（Android、iOS、微信小应用程序，至少实现其一）进行部署并使用，特别推荐有基于鸿蒙操作系统的原生App。

(3) 游戏化界面设计，使用任务地点打卡+任务物品打卡的形式触发任务完成条件，并在若干条件完成后给予任务奖励积分，同时，需要参赛队根据本校情况，设计符合本校情况的任务流程。

(4) 后台统一管理平台：在后台Web端提供新生信息导入，学生任务设置（含任务重置，手动任务完成审核等），平台参数配置，广告发布管理，大屏数据展示开启等基础管理功能。

(5) 学生任务排行榜：基于学生的任务完成情况（先分数，后任务完成先后程度）实时进行大排行，高亮显示前三名，并给予特殊头像框加成等提亮措施。

(6) 监控平台：提供大数据可视化展示功能，主要针对学生登陆App情况，各学院学生任务完成情况等进行统计并图示。

## 6. 任务要求

### 【开发说明】

#### (1) 人脸及动作识别平台设计（硬件 + 模式识别）

学员通过二维码等形式与特定摄像头建立连接，并通过该摄像头完成打卡任务，可以是人脸识别，也可以是App中随机生成的二维码识别（注意，如果使用二维码形式要说明如何保障此二维码的唯一性以及防作弊性），摄像头可以考虑使用OpenMV等组件或在演示过程中使用手机、外置摄像头等形式进行代替。

#### (2) 数据调取集成功能

平台上线后，能够通过实施统计当期注册学生数，并获取注册用户的实际所在地，形成首次注册地图（使用中国地图，以热点图的形式展示学生在全国各地的分布情况）。平台可以实时调取参与任务的人员情况，统计任务情况并以图表形式进行展示。

平台也可记录必要的广告展示及被点击数据，统计关键词搜索情况等信息，用于进一步优化后续的广告推广策略。

#### (3) 实施操作功能

新生可以通过移动设备完成任务打卡功能，打卡主要以图片上传为主，打卡人通过在指定位置上传指定内容图片并经过系统自动识别后，达到打卡效果，同时打卡任务需要带有位置坐标信息。打卡任务带有一定的时效性，打卡任务的完成时间作为打卡排行榜的第二排位参数。

### 【技术要求与指标】

(1) 在多平台移动设备上应用（微信小应用程序，鸿蒙原生App等）。

(2) 任务指导有较为明确的引导功能（例如高亮显示当前任务等）。

(3) 界面设计贴合青年人的需求，在符合大众审美的前提下尽量活泼（不限制使用卡通、二次元、游戏人物、自拟吉祥物等形象）。

(4) 排行榜为实时更新，并可设立多个排行榜，例如有，任务完成总进度排行榜，单项任务完成速度排行榜等。

(5) 每个院校的参赛队应根据本校特点设计任务，每参赛队设计的主线任务不少于5项，支线任务不少于4项。项目中可适当包含解密题、任务物品获得、限量物品校内范围搜寻等内容。

(6) 数据可视化大屏展示及屏幕内容可配置。

### 【提交材料】

- (1) 项目概要介绍；
- (2) 项目简介PPT；
- (3) 项目详细方案；
- (4) 项目演示视频；
- (5) 企业要求提交的材料：

①其他必要相关材料（例如，在线演示环境访问方法）：提交资料需包含商业运营模式相关内容；

②项目可以重新命名，能够体现参赛队特色说明是一个迎新app即可。

(6) 团队自愿提交的其他补充材料。

### 【任务清单】

#### (1) 设备安装及激活

人脸识别设备的摆放及调试，并根据设备编号进行任务匹配。设计并构建人脸识别平台，根据用户上传的个人照片进行人脸识别训练。

#### (2) 任务机制设计

平台管理人员可以设计任务流程并发布到平台任务中，学生实时参与任务，所有主线任务必须参与，支线任务可由用户自愿参与。需要考虑任务设计的可扩展性。

#### (3) 移动端开发

学生端主要用于用户认证（身份证 + 入学通知书 双认证），每个新生仅允许认证一个账号，账号创建工作由校方在服务器端进行，认证后可与华为账号或微信账号进行绑定从而实现单点登录功能。

通过认证的学生端主要用于任务打卡，接收任务通知，任务点评以及广告信息查询等功能。

#### **（4）平台管理端**

平台管理端能够追踪每名新生的任务完成状态，能够追踪每个学生的新生任务完成状态，能够对整体任务状态进行各项统计。可以有针对性的远程发布广告信息，可以统计设备的广告播放情况并适时调整广告投放策略。

#### **（5）统计功能**

能够实时在数据大屏上进行各项数据统计展示功能。包括但不限于，当日任务完成情况、当前认证用户数/尚未认证数、热点任务情况、学院学生分类统计、广告单击情况等。

#### **（6）商业模式规划**

大量此类平台经常虎头蛇尾不能很好的应用下去，核心原因在于，过往项目主要是校方主导且带有公益性质，平台本身无法产生任何收益，而平台的维护以及活动的组织又需要大量的人力财力，从而影响最初发起者的积极性。

各参赛队需要针对上述问题，从本校实际情况出发，通过嵌入式广告等形式为本平台找到可以盈利（至少可以产生一定收益保障收支平衡）的商业模式，从而使该项目更加符合创新创业的主旨，由公益性平台变为可以产生收益的可持续发展平台。

### **【开发工具与数据接口】**

（1）没有特定的开发语言和环境要求；

①服务器端，建议Java实现；

②移动端，适配Android/IOS/鸿蒙系统（展示时任意展示其一即可），也可以采用微信小程序或WebAPP开发。

（2）要求具备平台管理端和数据可视化展示端；

（3）可以使用第三方应用接口，如产生费用，自行承担；

(4) 系统初始数据请自行模拟化。

## **7. 其他**

(1) 提交材料注意命名规范

(2) 文档格式要求专业规范

## **8. 参考信息**

鸿蒙开发教程：<https://developer.harmonyos.com/>

## **9. 评分要点**

赛题评分要点见附件一：A 类企业命题初赛统一评分标准。