**产品设计方案书**

1. **产品名称**

华师易生活

1. **开发人员**

黄倩欣 20172121026

林君瑜 20172131114

张金晶 20172333034

1. **产品实施可行性**

1、行业市场分析

（1）课堂签到

为了监督学生准时上课，课程管理系统中的点到是一个不可缺少的环节。传统的课堂点

到都是由教师根据学生名单手工点名，存在工程量大、耗时长、统计麻烦、代点名现象频繁

等缺点。因此，实现电子化课堂点到迫在眉睫，既可以节省点到时间，又可以保证点到的准

确性，还可以方便点到次数的统计。

（2）委托

根据观察，很多学生组成的微信群里内时常会出现一些物物交换或者生活用品互销的情况，往往他们的联系手段都仅仅依靠群里的通信，消息量过多时很容易遗漏或者交流出错。

（3）失物招领

根据观察，经常会有同学在朋友圈或微信群发寻物启事或寻失主启事，但是在寻找失物时，由于不清楚丢失物品的具体地点和拾获失物的人的身份，而且需要许多朋友在朋友圈帮忙转发寻物启事，往往很难找回失物；在拾获失物寻找失主的时候，如果不是拾到校园卡这一类带有明显身份标识的物品，往往很难知道失主身份，把失物放到饭堂会担心失主找不到，留下失物等待失主通常也很难联系到失主。

（4）课表查询和成绩查询

由于教务网的验证码设置得有些复杂，有时很难选中符合要求的图片，需要尝试多次。学生有时只是想查询课表或者成绩，但是登录教务网的过程却给这样简单的需求带来了些许不便。

（5）常用网站合集

华南师范大学有各种各样的校园服务网站，经常会有新生甚至少数老生对一些线上的校园服务不够熟悉，找起来很麻烦，通常依靠学生之间的交流去寻找答案，而且存储途径譬如微信的公众号的关注收藏、网页收藏夹等也往往会比较分散比较难找。

2、竞争分析

（1）同类产品

①校方网站，譬如学生综合平台、砺儒云平台、正方教务网等等；

②微信公众号，如华师闲置等；

③微信小程序，如砺儒小课堂等；

④微信朋友圈；

⑤微信群。

（2）同类产品条件分析

同类产品中一部分源自于校方各个部门，属于是用户群体最常用也不可或缺的必需品，但与此同时存在缺乏与用户的沟通交流、各部门所负责的工作的单一性以及开发速度较为缓慢等问题，往往会导致用户使用不适应或者不便利而产品无法跟上、又或者产品的维护更新会影响用户使用等问题，甚至有些平台如学生综合平台框架过大有很多无法使用但依然存在的部分；这类型的产品一般也基于网页或者微信公众号，保存与二次开启都不够便利，而往往用户需要使用的甚至是不止一种的产品，使得使用上更加地不够便利；

另一部分则是用于用户最低需求所催生出来的产品，部分甚至算不上完整产品，比如饭卡等物品丢失时学生之间通过微信群转发或者微信朋友圈的相互转告去解决问题，很显然这种途径效率低且不具备系统性规范性，但它依然不可或缺，而当面对该类产品时比起竞争更像是一种有针对性更专业的改良更新。

3、自身分析

（1）劣势

存在不够正式、竞争力不足、功能可能无法完全尽善尽美的问题，也可能在推广上遭遇挫折；

（2）优势

①综合类软件，包括了便利校园生活的各种小应用。

②维护者本身使用该软件频率可能较高，对改善功能方向有更准确的把控；

③软件比起网页和公众号更加地简洁与便于使用；

1. **产品定位及目标**

1、产品定位

一个人性化综合性的日常生活用软件，旨在解决一些在校园生活中常见的困难，便利学生的生活，设立便捷功能如成绩查询、课表查询、课堂签到、委托等，同时整合各类学生常用线上网站并将其集为一体，它或将成为用户的必备品。

2、目标用户群分析

主要面向的是广大的校内学生群体，该群体是我们最为熟悉的用户群体，从他们对同类产品的使用现状与评价中我们获得了该产品的诞生灵感，我们能明显地感受到他们对该类产品的需求；

作为便利他们生活的产品来说或许开始的推广会有一定优势，但鉴于我们的目标在于生活必备品类产品，所以对于用户的体验效果和实时更新要求较高。

1. **产品内容策划**

1、功能模块

（1）用户管理

作为一个软件系统，用户的管理是必不可少的组成部分。作为对学生课堂进行管理的系

统，因此用户管理模块主要实现了对用户的管理，分为用户登录和密码修改两个子模块。

①用户登录

用户输入相应的登录信息（用户名、密码），根据实际情况选择用户类型（教师和学生），

进行系统登录。

②密码修改

用户用初始密码登录系统后，可以在“设置”按钮中对密码进行修改操作。输入原密码

和两次新密码，如果原密码验证通过，并且两次新密码输入一致，就能成功修改密码。

（2）课堂签到模块

①课程管理

作为课程管理系统中最关键的元素，对课程增删改功能的实现必不可少，因为对课程的

管理是对高校课程管理的前期准备和基础。本系统通过教师用户实现课程的增删改操作，构建课程数据表，实现对所有课程的管理；并对某一课程的学生信息进行增删改操作，构建课程学生数据表，实现对所有课程学生的管理。学生用户则可通过课程管理查看自己的课表情况。

1.1教师课程管理

教师登录系统，能够查看所上课程的课程列表，可以对所授课程信息进行添加、删除、修改等基本操作。

1.2课程学生管理

教师可以对选修某一课程的学生进行管理，为该课程添加或删除上课学生信息，形成该

课程的上课学生列表。

1.3学生课表查看

学生登录系统，可以以课表的形式查看自己的课程情况，以直观的方式进行课表显示，给学生带来极大的便利。

②课堂签到

根据教师的实际需求，课堂点到分为学生点名和学生签到两种方式。另外，为了方便起

见，为教师和学生提供点到记录查看功能。

2.1学生点名

学生点到与传统点到方式类似，主要是通过教师选择需点到的课程，系统自动生成点到

名单，教师根据名单进行点名，系统自动更新点到数据。

2.2学生签到

学生签到主要是由学生自主完成。教师只需根据实际情况，选择课程，设定签到时间和上课坐标，即可开启学生签到功能，离上课地点在规定距离内的学生才可签到成功。；学生登录系统，进入签到模块进行签到。签到数据会反馈到服务器上进行更新处理。

（3）委托模块

1. 发布委托
   1. 求助委托

用户在遇到困难需要帮助却一时难以找到他人帮忙时，可根据自己的需求在平台上向其他用户发出委托。用户在发布委托时，可根据需要说明委托内容、联系方式、当前坐标、完成委托的报酬，选择希望接受委托的用户的距离范围；

* 1. 发布商品

用户在希望进行物品出售时，可根据自己的需求在平台上发布商品信息。用户在发布商品时，可根据需要说明商品信息（可上传图片）、商品分类、价格、交易方式、交货方式、商品、联系方式。

1. 接受委托

2.1帮助他人

用户可根据自己的实际情况接受并完成委托，发布委托着可通过微信、支付宝发报酬。

2.2购买商品

用户可根据自己的需要购买商品，交易完成后卖家可通过微信、支付宝收款

（4）失物招领模块

①寻找失物

用户在丢失物品后，可在平台上发布寻物启事，寻物启事里附上用户姓名、学院、丢失物品的特征（可上传图片）、丢失物品大概地点、联系方式，寻物启事发布后，会按时间先后顺序进行排列，寻物启事列表提供搜索功能，等待拾获失物者联系。

②寻找失主

用户拾获失物时，可在平台上发布寻失主启事，启事里附上用户的姓名、学院、拾获物品的特征（可上传图片）、拾获失物地点或放置失物地点、联系方式，启事发布后会按时间先后顺序进行排列，启事列表提供搜索功能，等待失主联系。

（5）教务模块

1. 成绩查询

用户只需在软件内通过学号和密码登录，即可查看教务网上自己过去所有修习过的科目的成绩。

1. 课表查询

用户只需在软件内通过学号和密码登录，即可查看自己本学期和过去各个学期的课表。

（6）学生常用网站模块

为学生集合了常用网站：正方教务管理系统、华南师范大学图书馆、学者网、砺儒云课堂、批改网、学生综合服务平台、非正式课程管理系统、华南师范大学教务处、华南师范大学校园统一支付平台、华南师范大学网上财务平台、各个学院的网站等，方便学生访问。

2、设计与测试规范

（1）设计规范

①充分考虑用户的使用习惯

比如大多数人拿手机的时候是双手握还是单手握，单手握的时候是右手操作还是左手操作，操作的时候用哪个手指就能进行操作。考虑到用户的使用习惯有助于在设计时避开手指的触碰盲区。

②尽量减少产品层级以及深度

在移动设备上，过多的层级会使用户失去耐心而放弃对产品的使用。如果产品层级确实过深，考虑用一下几种方法扁平化你的层级结构：使用选项卡结合分类和内容的展示；允许穿越层级操作，比如允许用户在第一层级对第二层级的内容进行直接操作。

③设计要主次分明

将主流用户最常用的20% 功能进行显现，其他进行适度的隐藏，越不常用的功能，隐藏的层级越深。

④始终提供明确的导航

要提供明确的返回上一级的操作，不能中断操作流程。

⑤自动保存用户输入的内容或一些输入提示信息，以减少用户的重复操作。

⑥APP底部工具栏导航数目3-5个为最佳

（2）测试规范

①安装、卸载测试

主要针对编译后源程序生成的APK安装文件。

主要测试点：

1.1生成的APK文件在真机上可以安装及卸载；

1.2 Android手机端的通用安装工具，如：豌豆荚及91助手等工具可以正常安装及卸载程序。

②异常测试

主要包含了断网、断电、服务器异常等情况下，客户端能否正常处理，保证数据正常性。

③交互性测试

客户端作为手机特性测试，包含被打扰的情况13种，来电，来短信，低电量测试等，还要注意手机端硬件上，如：待机，插拔数据线，耳机等操作不会影响客户端

④易用性测试

a.界面与交互性测试

符合android交互规范，符合用户使用习惯，操作方便简单，具有一致性。

b.可用性测试

用户体验好，用户操作方便，用户使用错误率低。

3、开发日程表

（1）2019.9.19-2019.10.7 确定软件定位和软件功能模块，撰写产品方案设计书。

（2）2019.10.8-2019.10.21 设计软件主界面。

（3）2019.10.22-2019.11.11 进行软件主要功能模块（失物招领模块、课堂签到模块、委托模块）的开发，A负责失物招领模块，B负责课堂签到模块，C负责委托模块。

（4）2019.11.12-2019.11.25 进行软件其他功能模块（教务模块、学生常用网站模块、对话框功能）的开发。

（5）2019.11.26-2019.12.17 进行软件的测试，拍摄软件使用说明视频，撰写结题报告。

1. **技术解决方案**

本产品基于Android开发，开发平台为Android Studio。

1、百度地图API接口

百度地图定位技术可精确到10米，如果时间足够，可利用此技术确定学生位置和上课地点之间的距离，以实现在指定范围内签到的功能；也可用此技术确定发出委托者的位置，以保证只有在规定范围内的人才能接受委托。

1. 教务网接口

school-api是一个对接正方系统接口的第三方Python SDK, 可实现用户成绩查询、课表查询以及用户信息查询。

3、数据库

本系统作为基于Android的课程管理系统，需要实现用户管理、课程管理、课堂点到、

作业管理等功能，实现课堂内外的管理。

根据系统功能需求分析中的课程管理需求，我们需要创建“课程表”；由于同一个课程对

应着多个上课时间，需要创建“课程时间表”用于存储课程和时间之间的关系；而学生用户

和课程之间存在着多对多的关系，需要创建“学生课程关系表”用于记录学生和课程之间的对应关系。

根据课堂点到功能需求，需要创建“签到记录表”，用于存储用户签到时的课程号和时间

等信息，便于课堂点到判断。

根据作业管理功能需求，用户会上传/下载一些作业文件，则需要创建“学生作业表”用于存储资源文件的相关信息。

1. **推广方案**

1、线上宣传

（1）在学校网站、学校贴吧、校园论坛、社交网络上介绍、宣传华师易生活APP，并放置下载地址。

（2）搜索引擎：我们将华师易生活APP注册到各种各样的搜索引擎上去，并采用相关的技术使我们的排名的靠前，这样一来，会增加很多的访问量。搜索引擎推广是为我们的网站带来新的客户的最有效和最经济的手段，我们利用搜索引擎推广的投资回报率也是最高的。通过搜索引擎竞价排名可以使我们的APP的流量在短期内快速增加，从而使我们的业务得以迅速扩展，在互联网上建立起良好的品牌效应。

（3）利用QQ、微信、微博、贴吧等各大官方号或者人气较高的个人号，发布相关校园生活网络服务的信息，以及APP的链接地址，吸引大量在校生的目光，进行大力宣传。

（4）电子邮件营销：发送华师易生活APP的宣传邮件，发送邮件做到美观、创新，详细介绍APP的各种便捷功能，有助于大学生了解并使用我们的APP。

2、线下宣传：

（1）二维码下载

在学校宣传栏上放置二维码，方便学生主动扫描下载。可在食堂门口、宿舍门口向学生发放宣传页。

（2）板报

结合学生会、社团、学校宣传部制作华师易生活APP板报，在上面放置网络下载地址、二维码下载等。

（3）校园广播

通过校园广播宣传华师易生活APP，推荐下载。

（4）与校园活动结合

与学校学生会、社团、各系活动结合，在会场发放内置二维码下载地址的宣传彩页。

（5）好友推荐

可通过学生会、系部、班级向学生推荐下载，还可在学生之间推荐下载。

（6）拍摄微电影

举办校园生活服务的微电影拍摄的海选活动，其一吸引在校生的目光，挑起好奇心，让大家在积极参与海选的同时也了解到关于华师易生活APP平台，进而让更多的人认识并使用；其二，微电影可在校内各宣传点播放，吸引更多的人，从而让宣传达到极致，进而达到人人皆用华师易生活APP的目的。

1. **运营策略**

1、合作模式：

（1）直营

由我们自己经营、管理，针对学校官方信息、教务信息、校园生活信息完全免费；校外商家发布信息收取广告费。

（2）第三方运营：

把“华师易生活”销售给第三方，由第三方负责经营管理。

（3）合作运营：

我们自己负责平台的管理、信息发布等；由第三方负责运营，第三方要向我们缴纳基本费用，其余归第三方所有。

2、运营模式：

（1）免费发布：

针对学校官方信息、教务信息、校内生活服务信息免费发布。

（2）直投广告：

商家在华师易生活APP平台上宣传展示收取广告费，比如餐饮美食店、娱乐场所、旅行社、学生考取证书相应的培训机构等。

（3）冠名广告：

向学生发布生活小常识等生活实用信息时，在最后注上商家名称，并以此收取商家的广告费。

（4）植入广告：

在文章信息中插入商家信息、图片等。