

华中师范大学大学生科研项目

结 题 申 请 书

所在学院： 信息管理学院

项目负责人： 严婷婷

联系电话： 13329884277

E-mail： 563685031@qq.com

填写日期： 2016 年 12 月 29 日

华中师范大学教务处印制

填写说明

一、《华中师范大学大学生科研项目结题申请书》要按顺序逐项填写，实事求是，表达明确、严谨。空缺项填“无”。要求一律用 A4 纸打印，于左侧装订成册。

二、“项目实际完成情况及成果目录”栏、“总结报告”栏可自行添加页面，无字数限制。

三、可在表格中填写完毕后打印，但签名及填写日期处须手写，不得打印。

项目名称	基于 APP 的高校学生外联系统开发与实现			
项目负责人 及团队成员 基本情况	姓 名	学 号	学院、专业	联系电话
	严婷婷	2014214554	信息管理学院 信息管理与信息 系统	13329884277
	韩钰馨	2014214562	信息管理学院 信息资源管理	15527649153
	何杨煜琪	2015214511	信息管理学院 电子商务类	13720220765
	李成林	2015214467	信息管理学院 电子商务类	13635338429
	姚月娇	2015214565	信息管理学院 电子商务类	15071365753
指导老师 基本情况	姓名	职称	联系电话	E-mail
	卢新元	教授	13006275624	luxy@mail.ccn u.edu.cn

<p>项目实际 完成情况及 成果目录</p>	<p>1、完成“e 联”APP 制作并在小米、360 应用市场上线。</p> <p>2、完成调研并与华师 20 个学院签订合作协议。</p> <p>3、参加 2016 年“创青春”全国大学生创业大赛电子商务专项赛，获校赛铜奖。</p> <p>4、参加第六届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛，获湖北省二等奖。</p>
--------------------------------	---

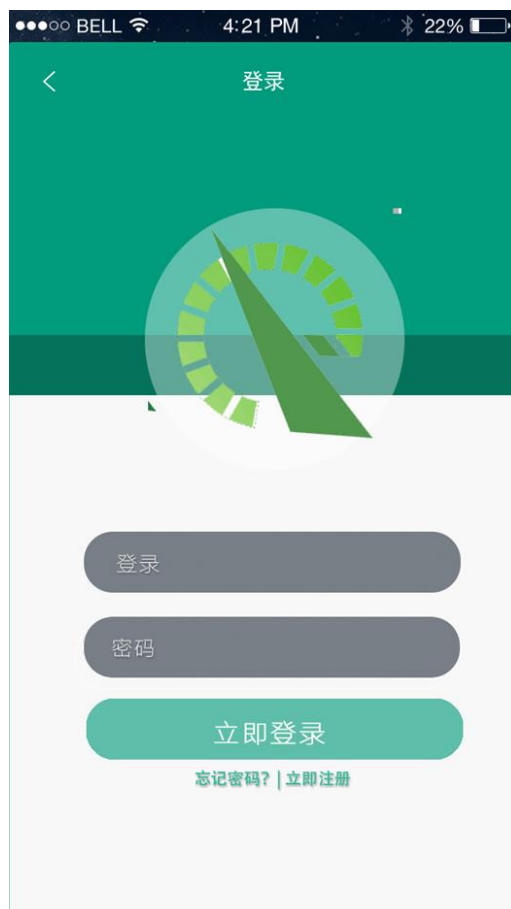
总结报告	<p>2016 年 3 月，市场调研</p> <p>进行前期市场调研，统计结果并完成调研分析，完成立项策划书及实验设计方案。</p> <p>1、确定调研方案。</p> <p>（1）调研对象:高校学生会、社团等外联部门，学校附近商家等。</p> <p>（2）调研方法:依据我们的调研目的，我们选择了以调研问卷为主，实地考察、二手资料调研法为辅的调研方案。调查问卷依据调研对象的不同分为两个版本：针对高校外联和针对企业商家。其中，针对外联主要采取网络问卷形式进行数据采集，针对商家则主要通过实地访谈形式并结合纸质版调研问卷进行数据采集。</p> <p>（3）设计调研问卷。针对目标用户分类，设计两套问卷：针对高校外联，针对企业商家。</p> <p>2、调研正式实施。对华师 22 个学院外联部及各个社团外联部进行网络问卷调查，对学校附近商家进行走访形式调查，并辅以纸质版问卷。</p> <p>3、调研数据收集整理。</p> <p>4、调研结果分析。对调研结果进行分析，确定 app 功能设计。</p> <p>2016 年 4 月，初步完成平台建设</p> <p>初步完成安卓版本的 app 设计,包括产品 UI 设计、代码实现。</p> <p>APP 流程设计：</p> <p>进入 APP 首先看到的是登录/注册页面，登录只需输入账号与密码，如果忘记密码可以点击“忘记密码”找回密码重新登录；注册会分为高校外联和商家两种</p>
------	---

类型，需要输入一些基本信息方可完成注册，之后便进入主界面。

在主界面，是各个商家或者高校外联的活动通知，按照时间先后排列，点击头像就可以看到活动的具体信息，并与商家或者外联进行线上沟通。

初次注册进入主界面后，可以右划进入个人界面，进行个人信息的完善，包括头像更换、手机号与邮箱的绑定等等，除此之外还有“消息提醒”，帮助您及时查看消息，以及“我的 e 联”，能够随时查看订单的状态。如果想要退出系统，只要点击个人页面最下方的“注销”，然后在随即弹出的窗口选择“确定”即可。在主页面的最下方与一个粉红色的加号，点击之后即可进入申请界面，即可以发布自己的活动以求找到合适的商家进行合作。

界面图：（1）打开 APP，首先进入登录/注册界面



(2) 注册界面：APP 将用户对象分为两类：高校外联部和企业商家，双方均可以通过注册 APP 账号，成为 e 联的用户。



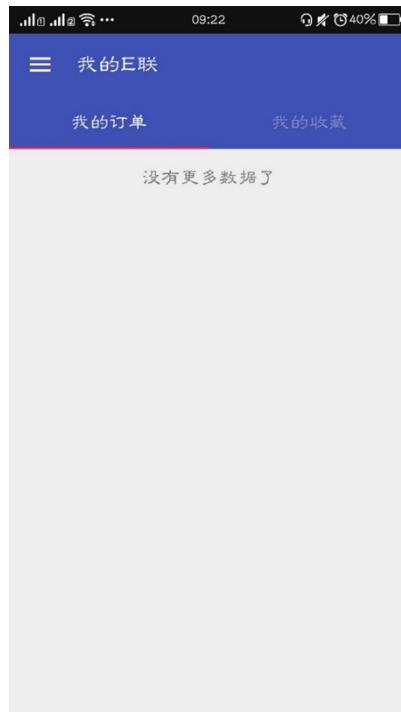
(3) 个人页面：点击左上角符号或向左滑动页面即可快速跳转个人主页。



(4) 发帖界面：发帖又分为高校外联和周边商家两个模式。高校外联方面会要求输入举办活动的类型、名称、时间、参与人数、需要赞助的方式和资金数额（或物资）、联系方式和其它备注信息。商家方面会要求输入从事的商业类型、可以赞助的资金或物资范围、希望达到的宣传效果和宣传人数、联系方式和其它备注信息。

(5) 主界面：登陆 APP 之后，首先会看到各种活动的介绍。

(6) “我的 e 联” 界面：我的订单及我的收藏，我的订单可查看相关订单状态，在首页看到您感兴趣的活
动也可点击收藏，在我的收藏可以快捷查看。



完成图标设计



2016 年 5 月，准备三创比赛

在得知进入省赛后，我们根据三创比赛的要求以及卢老师给我们的建议，首先进行了项目策划书的修改。经过前期的准备资料，规划总结，我们列出了一份策划书大纲。随后根据每一部分的要求，进行了详细的调查，讨论和设计。根据之前调研所得数据我们开始对策划书的各部分进行优化，确定了用户群，产品主要功能以及各阶段的服务设计。团队在调查中又进行了多次集中讨论，各成员就调查过程中所得进行了详细深入的交流，并各自提出了修改，优化意见，最后由负责人进行收集整理，不断对策划书以及产品的设计进行充实优化。

在大致整理出了策划书的内容后，由团队里三位成员开始了策划书的正式撰写。在撰写过程中又遇到了一些问题，经过讨论之后问题得到解决，策划书进一步优化。到 5 月中旬，策划书基本完成。团队开始进行策划书最后的完善。我们开始第二轮走访外联部和商家，向他们宣传我们的项目，并积极与其签订了合作意向书，截至 5 月 20 号左右，团队基本完成了与华师各大学院的外联部签订意向书工作以及校园周边 20 来家商户的签订意向书工作。至此，策划书的设计撰写全面完成。而在意向书撰写之前，团队就已经开始了 APP 的设计制作，在撰写策划书的同时我们也进行了对 APP 的不断优化设计，到策划书完成的同时，APP 也基本完成。随后，我们开始了针对于三创赛的路演思路流程设计，PPT 制作以及讲稿撰写。

团队针对于三创赛的要求，并结合项目自身的特点设计了别出心裁的路演流程。我们确定了路演风格为轻松活泼的风格，并根据产品其中的特色部分设计了情景短剧，以增强路演的感染力，使项目介绍变得

更加容易理解。团队也多次进行了路演彩排，多次进行了修改优化，最终于5月25号确定了路演主要流程。而PPT的制作和讲稿的撰写与路演设计同时进行。PPT我们采用了清新商务风格，根据策划书进行了详细的模块分化，每一部分都在团队进行讨论之后才确定了详细的内容。对于一些需要数据的部分，我们用之前收集的一些数据进行整理，抽取其中有用的部分用于PPT制作。讲稿部分则由主讲人负责，主讲人根据PPT以及策划书撰写了大概的讲稿。

在PPT以及讲稿都确认完成后，团队开始进行最后的完整彩排，在彩排过程中，对于PPT中的一些部分根据实际效果进行了删改，对于讲稿也进行了适当的删改，最终在团队各成员的确认之下，确定了PPT，讲稿以及路演的最终效果。除此之外，团队还准备了一分钟左右的宣讲视频，视频以介绍APP功能为主，同样采用简洁清新风格。在比赛前夕，老师给我们的路演提了指导性意见，并鼓励我们在比赛中好好表现。

到5月28号，三创省赛正式开始，团队按照预期准备，圆满完成了项目路演。28号下午，省赛结果出炉，项目获得了二等奖。虽然与我们的预期有差距，但重要的是我们获得了经验，在本次大赛之前，团队从来没有过参加省级以上大赛的经验，而此次比赛，从开始比赛到正式比赛，我们每个成员都从中学到了很多，也为下一次的比赛打下了基础。

2016年6月，准备创青春电子商务专项赛

5月份结束了，但我们的项目还远没有结束。6月份我们报名参加了创青春电子商务专项赛。通过院赛之后，我们又开始着手准备校赛。这一次的我们不同于三创赛之前，我们从三创赛吸取了大量有用的经

	<p>验，并根据评委所提出的意见修改了策划书，ppt 以及讲稿。为了进一步的优化项目，团队进行了多次的研究讨论，同时也是为了找出三创赛失败的原因，我们从项目的用户群定位，功能设计以及服务设计开始深入的探究。我们参照了其他项目，同时也根据收集的信息资料进行一遍又一遍的总结分析，对策划书进行了适当的删改。</p> <p>到 6 月 10 号左右，重新分析整理工作结束，策划书大概修改完成，我们就修改后的内容进行了全新的路演设计，这一次的路演设计我们更加考虑到实际情况，在三创赛的效果基础上，根据评委的意见进行修改完善。6 月 14 号左右，最后的准备工作基本完成。6 月 16 号，校赛正式开始。此次的创青春电子商务专项赛与三创赛相比显然更加的专业，参赛的团队也远比三创赛的队伍实力强劲，虽然我们团队已经经过了多次优化，但无奈在一些小方面任然出现了失误，项目也有待进一步的改进，最终我们取得了校赛三等奖，无奈止步校赛。</p> <p>从三创赛开始，到创青春电子商务专项赛结束，我们团队对项目付出了巨大的心血，取得了一些成果的同时也经历了失败，项目的完善和提高还远远不够，但到此也只能先告一段落了。</p> <p>2016 年 7-8 月，走访调查当地大学，进行调研</p> <p>考虑到 7 月份已经进入暑假，大部分成员已经回家，加之我们团队对其他省份的高校的调研力度不够大，经过严谨的商讨后，我们一致决定团队的各位成员分别到自己所在的省份的高校进行调研。</p> <p>调研的对象主要集中在各高校的各学院的外联部的负责人、一些教育机构等与大学生的生活有关联的</p>
--	--

	<p>商家的负责人，调研的主要内容包括高校外联在拉赞助的过程中的问题有哪些、商家在为大学生赞助活动的时候会考虑什么、高校的外联或者商家对于一款专门服务于他们的 APP 会提供多大的支持力度等等。协商后的分工如下：严婷婷和何杨煜琪负责武汉市的高校外联和商家，韩钰馨负责山西部分高校外联和商家，姚月娇负责河北省保定市及石家庄市的高校外联和商家，李成林负责重庆市的高校外联和商家。</p> <p>在第二次调研中，主要研究对象仍然是各省份的高校外联的负责人，以及相关的商家负责人。研究的方向与第一次调研相近，不过会根据第一次调研的结果做出适当增减，例如会增加问一些具体的问题，如下：</p> <p>在问高校外联的负责人时，会问：</p> <p>①在办活动的时候会不会发生找不到合作的商家的情况？</p> <p>②会不会遇到本来约好要进行视察，但是最终商家违约的情况？</p> <p>③如果遇到了你们会采取什么样的应对措施呢？</p> <p>④如果有一款 APP 是专门为外联和商家进行沟通交流的，你们会给予多大的支持力度呢？</p> <p>⑤高校外联在拉赞助的时候会考虑哪些问题呢？</p> <p>⑥对于这个 APP，你会有什么样的建议呢？</p> <p>.....</p> <p>在问相关商家的负责人时，会问及：</p> <p>①贵公司有没有为大学生的活动提供赞助的经历呢？</p> <p>②您觉得针对于贵公司，在赞助大学生活动的时候应该主要注重哪些问题呢？</p> <p>③在您看来，所有的商家在考虑赞助的时候应该</p>
--	---

	<p>将哪些问题考虑进来呢？</p> <p>④如果有一款 APP，可以帮助贵公司与高校外联进行交流与沟通，还可以再日常推送中为贵公司打广告，不过呢费用不会很高。那么请问，您会同意吗？</p> <p>⑤贵公司会对这样一款 APP 提出什么样的指导性建议呢？</p> <p>.....</p> <p>(3) 在 8 月 15 号到 8 月 25 号，各个成员针对于最终得出的调研结果进行全方面的归总，将高校外联与商家的需求与经常遇到的问题统计出来，并与目前 e 联 APP 能够实现的功能进行对比，以寻找改善和进步的方向和方法。</p> <p>(4) 在 8 月 25 号到 8 月 28 号，各个成员将整理好的分析结果和对比材料汇总给负责人，由负责人进行最终的总结，并形成初步的调研报告和改进方法，并于下次集体会议进行讨论和进一步分析与调整。</p> <p>在本次调研中，得到的一些调研结论如下：</p> <p>高校外联遇到的问题有：</p> <p>①高校活动举办的频率较高，外联经常联系不到合适的商家来赞助。为了使大学生的生活变得丰富多彩，高校里各学院和各种组织都会经常举办活动。可是由于学校的经费有限，不能够承担所有的费用开销，就需要外联部分去联系商家以争取一定金额的赞助。但是很多商家并不愿意进行合作，所以外联争取赞助往往失败率很高。</p> <p>②外联联系到的商家提出过多要求，严重影响高校活动本身的效果。一些商家为了保证自己赞助的活动能够宣传好自己的产品，会对外联提出一系列的要求，例如在现场要布置尽量多的宣传商家产品的海报，有时甚至会盖住活动自身的宣传海报；强制要求一定</p>
--	---

数量的学生扫码关注商家的公众号，这样虽然让赞助商满意了，但是却让同学们对活动产生了抵触的心理，不利于活动的效果。

提供赞助的商家遇到的问题有：

①在高校举办的活动中不能很好地对商家的产品进行宣传。商家提供赞助无疑是希望此次活动能够将自己的产品宣传到位，以吸引更多的用户或者顾客。但是很多情况下，高校举办的活动更加注重强调自身活动的主题，而忽视赞助商的宣传，从而使得宣传效果很不理想。也是因为如此，有一些商家不再愿意与高校外联进行合作。

②了解高校举办活动的渠道很少，几乎没有。部分与学生密切相关的商家，如教育机构，还是很愿意到大学校园中参加活动的。但是由于没有办法获得高校内举办活动的信息，也没有外联的联系方式，所以良好的赞助资源就这样被浪费了。

基于此，我们发现可以对 e 联做以下改进：

①增设评论区和交流区。在这个板块，商家和高校外联可以就活动最终的举办效果就行互评，并为对方提出建议。这样一来，既能够增加高校举办活动和联系商家的经验，也可以增加商家如何在活动中适当地宣传自己的经验。

②建立推送平台。在这个平台里面，高校外联可以放置最近将要举办活动的信息，以及各方面的赞助需求。同样，商家也可以在这里发布求合作的申请，包括可以提供的具体物资和财力。我们会将这个推送平台置顶，以吸引每个进入 APP 的用户。所以，在这个平台上发布信息是需要缴纳一定金额的费用。这样一来，商家和外联有了良好的传播平台，我们也可以从中获取利润，可谓一箭双雕。

	<p>2016 年 9 月，测试优化</p> <p>在回头进一步完善 app 的时候，我们又开始思考有关这个 app 的若干问题。</p> <p>一、需求分析</p> <p>我们 app 的集中优势要体现在哪里？</p> <p>我们的定位人群主要是哪群人？是商用还是社交？</p> <p>这一个安卓版本完善后还需要继续开发 ios 版本吗？</p> <p>在此之前的功能设定上，还有地方需要完善的吗？</p> <p>最终发现我们前期思考问题的角度还有不全面的地方，这个 app 的功能还有可以进一步设计的地方。</p> <p>二、规划设计</p> <p>在思考完第一板块的任务后，我们又开始对 app 更细致的修正。</p> <p>(1) 功能还有需要完善的吗？</p> <p>(2) 页面和布局还可以更加完善吗？</p> <p>(3) 业务逻辑的交互还可以进一步思考吗？</p> <p>三、UI 设计</p> <p>我们在呈现给用户的界面上还有没有可以优化的地方，怎样能让用户的体验度达到最好的效果。</p> <p>在思考完一系列的事情后，我们开始着手去做。团队里的技术人员和规划人员一起开展各自的工作。当然，这个过程不是一帆风顺的，毕竟我们还是学生，在技术上还是有解决不了的问题，这个时候，我们团队全体成员就去请求了老师的帮助，让老师进一步帮我们分析这个项目，指导下一步我们应该如何去做，在跟老师的谈话中，我们收获了很多知识：</p> <p>1、我们在做项目的时候，永远要把我们的用户放在第一位，站在他们角度去思考问题。</p> <p>2、技术痛点也是机遇，我们要善于求助，争取创造出</p>
--	---

	<p>自己的核心技术。</p> <p>3、做东西完善是可以，但是动作一定要快，一个好的想法，不做的快，也容易很快被别人拿去用，做事情要坚持，要迅速推进。</p> <p>4、找准商业闭合回路很重要，有了回路就能保障资金的回路来源，进一步推进。</p> <p>5、不要妄自菲薄，也不要做出一点成果就很得意，科研之路漫漫，我们要保持谦虚上进的心。</p> <p>6、我们用户的受众面有一点局限，可以适当扩展。</p> <p>感谢老师对我们的指导，让我们团队对 app 的优化方向有了更明确的目标。</p> <p>但作为初次接触科研的我们，还是觉得有些深奥难懂，所以我们又组织自己的同学，进行了几场路演，让他们根据路演来提出几点建议。</p> <p>同学们站在一个客观公正的角度，也为我们的发展提出很好的建议，感谢一路帮助我们成长的人们。</p> <p>1、为什么我们在讲解的时候会给人一种晦涩难懂的感觉呢？因为我们是站在我们的角度上在给别人讲，很多人可能根本不知道外联是什么。</p> <p>2、为什么我们的设计感觉可行性不强呢？因为我们没有真正意识到商家入驻的困难程度。</p> <p>3、为什么我们项目会给人一种走不长远的感觉呢？因为我们的核心技术不成熟，可复制性极高。</p> <p>4、为什么我们上线存在一定难度呢？因为我们的 app 涉及到钱财的流通，并没有安全的钱财保障机制让人相信我们的平台，所以这样的情况会产生。</p> <p>在听了这么多人的分析讲解之后，我们真正明确了下一阶段的发展目标。当下项目，问题众多，但我们作为科研团队，我们要牢牢把握住项目的发展方向，相信我们的自我纠偏能力，进一步的推进这个项目，</p>
--	--

	<p>赢来美好的下一步。</p> <p>后期，很多的東西都需要按照我们所思考方向修改，完善。将功能和用户体验的感觉进一步的加强，增强产品的自身竞争力，争取在安卓版本的质量上更上一个台阶，同时我们在这个过程中也积累了经验，我们要加以总结，在此基础上有所进步。这样的话，在我们开发 ios 系统版本的时候将会少走一点弯路，会更加的顺利，让我们不论是团队还是产品都更加完善，更加具有竞争力。</p> <p>对 APP 的各个方面进行测试，并将得到的测试情况进行汇总。测试的方面主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 安装和卸载<ol style="list-style-type: none">1) 应用是否可以在 android 不同系统版本上安装(有的系统版本过低，应用不能适配)2) 软件安装后是否可以正常运行,安装后的文件夹及文件是否可以写到指定的目录里。3) 安装过程中是否可以取消4) 安装空间不足时是否有相应提示5) 如果应用需要通过网络验证之类的安装,需要测试一下断网情况下是否有相应提示6) 是否可以删除应用(可通过桌面删除,也可以通过软件卸载安装。曾发现有个应用安装时未完全安装,终止安装后,未完成安装的应用图标一直显示在手机上,并且无法成功删除)7) 测试卸载后文件是否全部删除所有的安装文件夹8) 卸载过程中出现死机,断电,重启等意外的情况,待环境恢复后是否可以正确卸载9) 卸载是否支持取消功能,单击取消后软件卸载情况是否正常
--	--

	<p>2. 运行</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) APP 安装完成后，是否可以正常打开软件 2) APP 运行时，是否有加载图示 3) APP 的速度是否可以让人接受，切换是否流畅 4) 用户登录状态太久，sessionId 会过期，会出现“虽然是登录状态，系统会提示用户没有登录。” <p>3. 登录</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 登录用户名和密码错误时，界面有提示信息 2) 用户主动退出登录后，下次启动 APP 时，应该进入登录界面 3) 对于支持自动登录的 APP，数据交换时，是否能自动登录成功且数据库操作无误 4) 密码更改后，登录时是否做到了有效数据的校验 5) 对于未登录时一些页面的操作，是否做了控制 6) 切换账号登录，检验登录的信息是否做到及时更新 7) 对于多个端都进行操作时，确保数据库操作无误，且每个端可以及时看到数据的更新 8) 对于一些软件，支持一个账号只允许登录一台机器，这时，需要检查账号登录多个手机时，是否将原用户剔除，且能够给出提示信息 9) APP 切换到后台时，再次切换到前台的测试，如登录时，有电话打进来 10) 对于 android 不同设备登录同一个账号时，对个人信息等数据进行操作后，确保数据库操作无误，且 android 设备看到的数据都是最新的。 <p>3. 离线</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 对于一些程序，需要在登录进来后，这时没有网络的情况下可以浏览本地数据 2) 对于无网络时，刷新获取新数据时，不能获取数据且能给出友好提示
--	--

	<p>3) 切换到后台，再次切换到前台时，可以正常查看</p> <p>4) 离线后又连上网，这时对数据有更新时，需要从服务器端获取新数据来更新客户端数据，且要更新本地缓存信息</p> <p>5) 对于一些界面的数据不提供离线查看，需要给出相应提示且界面更新后无任何数据</p> <p>6) 确认在无网情况下可以浏览本地数据</p> <p>7) 确认退出 APP 再开启 APP 时能正常浏览</p> <p>8) 确认切换到后台再切回 APP 应用时可以正常浏览</p> <p>9) 锁屏后再解锁回到应用前台可以正常浏览</p> <p>10) 服务端的数据有更新时有离线的提示</p> <p>5. 数据更新</p> <p>1) 确认有数据更新后，哪些地方需要手动刷新，哪些地方需自动刷新。</p> <p>2) 确认从后台切换回前台时，哪些页面需要进行数据更新</p> <p>3) 根据需求和逻辑，确认哪些数据是从服务端请求实时响应，哪些是缓存到本地的数据。</p> <p>6. 消息推送开关设置</p> <p>1) 默认开关应该是全打开状态</p> <p>2) 设置开关可以自由打开关闭</p> <p>3) 设置开关打开状态下，消息推送是否可正常接收（应用启用中和应用关闭时都应该可以收到）</p> <p>4) 确认后台未打开 APP 客户端时，手机消息栏可以接收到消息提醒。且点击可查看。点击后消息栏中消失</p> <p>5) 确认 APP 客户端启动时，可以收到消息提醒，且点击可查看。客户端运行时，消息不会进消息栏。</p> <p>6) 设置开关关闭时，客户端接收不到消息推送。</p> <p>7. 软件更新</p> <p>1. 当客户端有新版本时，有更新提示</p>
--	--

	<p>2. 软件更新一定要测,确保 android 软件更新可以正确更新新版本, 且安装运行正确。</p> <p>3. 用户取消版本更新时,老版本可以正常使用,但是下次启动应用时, 仍出现更新提示</p> <p>8. 异常测试</p> <p>1) 没有内存空间时, APP 能否正确响应</p> <p>2) APP 运行中手机断电或 APP 运行中断开网络</p> <p>3) 反复操作某个功能, 不断点击, 刷新时, 是否会闪退</p> <p>4) APP 运行时拨打或接听电话</p> <p>5) APP 运行时发送信息、收取邮件等</p> <p>6) 多个 APP 运行时不断切换前台和后台,是否影响应用正常功能</p> <p>7) APP 运行时, 启动相机功能</p> <p>9. 网络环境</p> <p>1) 测试 2 G、3 G, 4 G, wifi 网络下应用运应的速度</p> <p>2) 内网测试时, 选择到外网操作是否有异常处理</p> <p>3) 网络不好时 , 提交数据是否一直处理提交中, 是否会有延迟, 数据交换失败是否会有提醒</p> <p>4) 有网到无网再到有网环境时,数据是否可以自动恢复, 正常加载</p> <p>2016 年 10 月, 上线</p> <p>10 月份主要是完成 APP 在应用市场的上线, 为此我们首先在十月初将小组成员聚集起来开会, 讨论上线前需要完成的准备工作。经过小组讨论和对相关信息了解, 我们把 APP 上线前的准备工作主要分为八个方面:</p> <p>1. 上线前期运营推广;</p>
--	---

	<p>线上宣传主要是官方微博和微信的申请。微博微信的申请第一是为了品牌保护。被别人抢注下自己官方微博微信的产品名称对于后期的推广上能够避免很大的麻烦,否则 APP 的微博名字被别人提前注册认证,导致不得不使用别的名称来做推广,会造成后期品牌推广上的很大不便;官方微博和微信的申请也有利于前期用户积累和产品预热。做活动是运营微博微信很好的方式之一。</p> <p>2. 在上线前集中对产品再次进行测试;</p> <p>完全熟悉“e 联”app 的所有功能,包括一切小细节,然后清楚并刻画产品的目标人群。</p> <p>3. 整理好数据分析模版;</p> <p>包括 app 的留存,活跃,新增,功能使用等,还有渠道免费付费带来的效果。</p> <p>4. 对市面上同分类 app 的分析;</p> <p>要知道哪些产品和你家在形成竞争关系,同类产品的不同方向,做竞争分析。</p> <p>5. 完善百度,360,搜狗等百科的词条。</p> <p>在完善百度百科资料时发现百科没有参考资料的话不能通过的,所以我们准备先准备好内容等到有新闻资源,下载链接等就马上完善词条。</p> <p>6. 准备好产品的详细描述文案;</p> <p>可以通过截图,一句话说明,关键词去展示产品功能及市场分类等内容。</p> <p>7. 线下活动的宣传推广;</p> <p>8. 了解应用市场的相关规则;</p> <p>a) 申请各大市场开发者账号。安卓市场相对比较多前期都申请,之后根据数据择优维护。</p> <p>b) 整理各大市场首发要求文档,要彻彻底底搞清楚每一条,不清楚的一定要问到应用市场相关负责人。</p>
--	---

	<p>c) 熟悉各大市场活动规则，礼包，专题，CPT（市场位置按天付费），CPA（按成效付费），CPD（竞价投放，按下载付费）等，清楚到底是什么时候申请，申请要求等合作条件以及方式（CPT, CPA, CPD）</p> <p>d) 制定一个大概的推广计划。比如以上线的三个月为一个时间节点，你要到哪些市场申请哪些免费的资源，哪些市场做付费的推广，能带回多少新增，激活等等。在确定上线需要的基本工作后，小组成员开始分头进行准备，并联系有 APP 开发经验学习软件专业的同学一起完成了“e 联”APP 在 360 应用市场和小米应用市场的上线。</p> <p>APP 上线后，在喜悦之余，小组成员也不忘继续完善上线后的工作，在上线后我们发现虽然前期做了准备和计划，但是上线后还是有需要改进的地方。包括：</p> <p>1. 产品部分：担心 APP 的承载够不够，是否要做压力测试</p> <p>根据相关资料的了解，某游戏 APP 上架后，第一天就有 3 万次真实激活，但就在当天晚些，出现几百个差评，几乎都是说：“登陆慢、运行慢、垃圾游戏”这样的评论，第二天只好主动下架调整。所以上架后，会迎来第一波用户，如何保证你 APP 的正常运行？将会出现哪些意外情况？都是我们担心的问题，但是鉴于目前 APP 推广的范围较小，出现这类问题的几率不大，所以如无特殊情况，我们将压力测试暂时搁置。</p> <p>二、市场部分：</p> <p>1. 想一下如何收集用户反馈，以及如何处理。</p> <p>上架后将把重点放在运营上，应该考虑好用户反馈的收集和处理方案。例如：如果前 10 个都打分低于 4 星怎么办？如果出现 3 个类似的差评在说产品的某个</p>
--	--

	<p>BUG, 是否立刻下架? 如果不立刻下架, 那要看到多少个类似差评再下架?</p> <p>对此我们决定先建立个产品 QQ 群, 收集用户反馈, 加 QQ 群提交反馈信息将会得到测试奖励, 已得到第一手的用户反馈数据。</p> <p>2. 上架后第一波的推广计划, 最少安排一周工作计划 APP 上架第一周是对 APP 排名是最有利的时间段, 这段时间要做哪些推广工作? 最简单的几项免费推广还是要安排的: 主要从论坛怎么发? 微博怎么发? QQ 群怎么推? 现有用户数据怎么推? 这几个方面入手。</p> <p>3. 售后部分:, 最少准备一套客服话术。</p> <p>也是在资料中看到的一个真实案例, 2 个月前上线的一款老虎机游戏, 上架后收到热捧, 不到一周进入 APP store 排名前十。因为内置了消费功能, 但当时因为只留了一个客服 QQ, 这个 QQ 还不是企业 QQ, 当一天连续不断的有人加这个 QQ, 这个 QQ 根本无法提供有质量的客服服务, 结果可想而知, 乱七八糟、一塌糊涂, 全公司都去做客服了, 但最让人遗憾的是用户都是来问“我不会充值, 怎么买金币?” 这个问题的。一个好游戏, 一个受欢迎的游戏, 如果当时挂的是企业 QQ, 并且做好了相应的话术和准备工作, 至少当天充值金额能提高 50%。虽然我们的产品不是游戏类, 但是也是为我们做好客服敲的一个警钟。</p> <p>4. 用户数据分析部分:</p> <p>留存用户和留存率: 留存用户和留存率通常反映了不同时期获得的用户流失的情况, 分析这个结果往往是为了找到用户流失的具体原因。</p> <p>APP 获得一定用户以后, 刚开始用户会比较多, 随着时间的推移会不断有用户流失, 留存率随时间推移逐步下降, 一般在 3~5 个月后达到稳定。其中阅读资讯、</p>
--	--

	<p>社交沟通、系统工具是留存率最高的三类应用，在 4 个月以后的留存率稳定在 10%左右。留存率提高了，才会有更多的用户留下来，真正使用 APP 的用户才会越来越多。</p> <p>次日留存：因为都是新用户，所以结合产品的新手引导设计和新用户转化路径来分析用户的流失原因，通过不断的修改和调整来降低用户流失，提升次日留存率，通常这个数字如果达到了 40%就表示产品非常优秀了。</p> <p>周留存：在这个时间段里，用户通常会经历一个完整的使用和体验周期，如果在这个阶段用户能够留下来，就有可能成为忠诚度较高的用户。</p> <p>月留存：通常移动 APP 的迭代周期为 2-4 周一个版本，所以月留存是能够反映出一个版本的用户留存情况，一个版本的更新，总是会或多或少的影响用户的体验，所以通过比较月留存率能够判断出每个版本更新是否对用户有影响。</p> <p>渠道留存：因为渠道来源不一，用户质量也会有差别，所以有必要针对渠道用户进行留存率分析。而且排除用户差别的因素以后，再去比较次日，周留存，可以更准确的判断产品上的问题。</p> <p>活跃用户：用户每天既会不断新增，也会不断流失，如果单独只看每日活跃用户数，是很难发现问题的本质的，所以通常会结合活跃率和整个 APP 的生命周期来看。活跃率是指活跃用户/总用户，通过这个比值可以了解你的用户的整体活跃度，但随着时间周期的加长，用户活跃率总是在逐渐下降的，所以经过一个长生命周期（3 个月或半年）的沉淀，用户的活跃率还能稳定保持到 5%-10%，则是一个非常好的用户活跃的表现，当然也不能完全套用，得视产品特点来看。</p>
--	--

更新后的 APP 界面图

(1) 登录/注册界面

APP 将用户对象分为两类：高校外联部和企业商家，双方均可以注册 APP 账号。



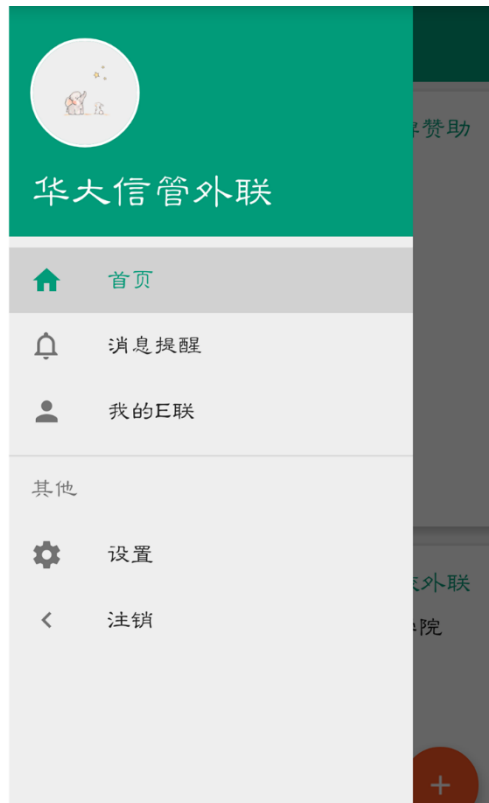
(2) 首页

首页上将显示高校外联及周边商家发布的所有信息，按照时间顺序排列，方便双方进行信息查看和匹配。



(3) 个人主页

首先显示头像及用户名。下面会有首页、消息提醒、我的E联和设置、注销几个板块。



(4) 个人信息



(5) 我的 E 联

我的 E 联中包括“我的订单”和“我的收藏”两项



(6) 发帖界面



(7) 私信界面



	<p>2016 年 11 月-12 月</p> <p>对科研成果进行梳理，总结得与失。历时一年，项目基本完成，基本达到申报立项时的目标。</p> <p>回想这次科研立项的历程，最初形成想法、寻找志同道合的同学一起组队、确定研究课题、撰写项目申请书、确定实施方案并制定详细的研究方案和步骤；在卢老师的指导下，最终完成项目实施。不知不觉中，漫长又短暂的科研项目终于进入了后期的资料整理和分析成果的阶段。我们在这个过程中成长着、收获着，也享受着这样的一个过程。</p> <p>这是我们团队成员第一次参与科研项目，所以学到了很多以前不知道的东西。整个项目的过程让我们详尽了解到了从事一个科研项目的基本过程以及 APP 开发的流程，我也从纸上谈兵走到了实践的道路上，不但培养了兴趣，也感到学有所用的成就感。</p> <p>各种各样的能力都在实践中得到提升，创新思维能力、文案能力、逻辑思维能力、团队协作能力、自主学习能力……项目即将结束，但我想此次科研项目带给我们的思考不会有终结的一天，我们的创新科研之路也不会有结束的一天。</p> <p>最后要特别感谢我们的指导老师卢新元老师，在我们遇到困难时给予帮助和指导，让项目得以顺利开展。</p>
--	---

<p>指导教师 意见</p>	<p>指导教师签名： 年 月 日</p>
--------------------	--------------------------

学院评审专家组意见	<div>专家签名：</div> <div>年 月 日</div>
学院意见	<div>学院负责人签名：</div> <div>盖章：</div> <div>年 月 日</div>
学校审核意见	<div>年 月 日</div>

