

文章编号: 1007-5399 (2013) 06-0009-04



移动智能终端和二维码技术在邮政经营生产管理中的应用创新

龚挺, 马寅, 丁枫

(江苏省邮政信息技术局, 江苏 南京 210008)

摘要: 文章介绍了移动智能终端和二维码技术在邮政经营生产管理中的应用创新, 即通过引入二维码改善客户用邮体验, 帮助邮政营销产品; 同时针对设计应用过程中的安全、效率、客户友好度等关键问题提出了解决方案。

关键词: 智能终端; 移动应用; 二维码; 数据库

中图分类号: F61

文献标识码: A

1 引言

当今社会, 移动智能终端的使用范围已经较为广泛。移动智能终端即为安装有开放式操作系统, 可装载相应程序来实现相应功能的设备, 以智能手机、平板电脑等为代表。经过近几年的发展, 中国互联网巨头纷纷布局移动互联网, 移动应用市场呈现爆发态势, 也涌现出一批极具市场竞争力的移动 APP 云服务提供商。而邮政业务具有业务种类众多、覆盖范围广泛、联系面广、组织水平高、制度完善等特点, 在科技化的大潮中邮政以“客户为中心”的理念日渐深入人心, 分析客户、了解客户并引导客户需求已成为企业经营的重要课题。因此邮政业务在移动智能终端上的普遍应用具有强大的现实意义。本文主要研究移动智能终端和二维码技术在邮政经营生产管理中的应用创新, 分为对外自助邮局类应用和对内生产管理类应用两大类, 最后探讨了在应用设计中需要注意的关键问题。

2 对外自助邮局类应用

对外自助邮局类型的应用主要是为了让客户更方便地使用邮政业务并提高用户体验度, 包括自助缴费业务、商旅业务、电子报刊业务、分销业务、DIY 贺卡业务和个性化邮票业务。

2.1 自助缴费类应用

具有邮政特色的邮政电子商务信息平台, 是邮政系统电子商务建设发展的重要组成部分, 经过近几年的持续优化, 已经发展成了一个成熟、稳定的平台。邮政电子商务信息平台提供多种服务, 如购买航空电子客票、汽车票、交通意外险以及多种代缴费业务。而传统邮政电子商务信息平台仅对邮政员工开放, 用户需到邮政前台或者拨打客户服务热线 11185 才能购买客票、缴纳水电煤气费用等, 这在一定程度

上限制了邮政业务的发展。因此在移动终端开发邮政专用客户端, 具有现实意义。为使用与用户生活息息相关的自助缴费业务, 首先应下载邮政客户端, 选择自助缴费业务, 继而根据用户的实际需求进行各项费用的缴纳, 主要以图形、文字的形式为客户提供服务, 其功能服务包括以下几方面。

费用查询: 直接扫描或输入一次条形码, 查询水电煤气费用。

同时绑定多个账户: 可以通过扫描或输入不同的条形码进行多个账户的合并, 例如对自家的水电煤账户合并, 费用一次性缴纳, 无需多次支付。

支付: 快速响应用户的缴费请求, 缴费方式可以使用信用卡、支付宝等多种方式。缴费成功后, 短信提醒用户。

自助缴费业务基于邮政电子商务信息平台, 是电子商务信息平台在移动终端实现的一项惠民业务。自助缴费功能需要用户、第三方运营支撑系统、邮政电子商务信息平台、手机支付多个系统相互通信, 方能完成费用查询、缴纳。用户发送查询费用/缴费请求, 邮政电子商务信息平台调用第三方接口进行费用查询并将结果返回给用户, 用户进行缴费, 邮政电子商务信息平台生成支付订单, 并发送短信给用户确认是否缴纳费用, 若用户确认缴纳费用, 则邮政电子商务信息平台调用支付接口进行费用缴纳, 最后短信提醒用户费用缴纳成功, 同时生成缴费记录, 方便用户随时查询。

2.2 商旅业务应用

航空客票、汽车票是电子商务信息平台提供的重要业务之一, 也是与人们生活息息相关的功能。目前邮政航空票、汽车票的客户已经达到百万人次, 若在移动客户端实现这两项功能, 使用邮政票务的客户量将继续增长。用户购买飞机票/汽车票首先需要通过客户端的查询功能查询自己需要时间的航班班次/客车班次, 邮政电子商务信息平台调用第三方接口进行查询, 并将结果返给用户, 用户选定航班班次/

车次,输入个人身份信息、购买张数等,在邮政电子商务信息平台生成订单,客户接受手机凭证的手机号码,最后点击确认购票,并在规定时间内支付即可完成机票/汽车票的购买。通过手机购得车票后,只需短信中的验证码、身份信息即可办理登机/登车手续。在航空票、汽车票的购买界面提供全国热门城市的酒店信息;在客户成功购买飞机票/汽车票后,提供到达城市的酒店、旅游信息。对于使用移动客户端进行酒店、旅游线路预订的客户,还可享受一定程度的优惠。

2.3 电子报刊应用

中国邮政经办报刊发行业务已有六七十年历史,中央及地方的主要报刊基本都委托邮政发行,在传统报刊发行市场上邮政具有非常明显的优势。现今用户订阅报刊方式包括窗口订阅、电话订阅、报刊发行站收订、第三方订阅等。电子报刊业务是依托移动多媒体技术,将传统的报刊、杂志、书籍等内容整合成适合移动终端用户阅读的版式,其作为一种新兴的报刊订阅模式,具有非常广阔的市场空间。电子报刊作为邮政APP中的一项业务,为用户阅读或者订阅报刊提供免费、付费两种方式。

免费订阅服务,可为相关增值业务打下用户基础。免费报刊、杂志提供阅读的信息有限,大多是过期杂志或者信息含量较付费版少。如果用户使用一段时间后,对邮政提供这项服务较为满意,可以直接在邮政客户端下单,进行杂志期刊的订阅。免费报刊、杂志与淘宝、京东等电商增强合作,在电子浏览页面中提供商品的购买链接,用户一键即可购买自己满意的产品。

收费订阅,通过整合杂志、报刊等阅读资源,提供用户多种收费方式的订阅。例如收费相对高的杂志、报刊,阅读范围更广、信息更多,展现方式更丰富,可以使用影片、声音、动画等视觉语言,且广告更精炼;而收费相对较低的杂志报刊,阅读范围较小、信息较少,广告信息可能更多。

2.4 分销业务应用

分销业务是邮政的战略性、成长性业务。从一些省份邮政的积极探索和实践经验来看,分销业务可以在整合邮政资源中发挥重要作用,也是一项凝聚客户群的业务。目前邮政分销业务商品种类繁多,仅江苏邮政分销门户网站入驻商家就达1500多家,展示分销商品多达13大类、28万种。笔者认为,结合移动智能终端的优势,分销业务可以在以下两方面创新。

城市分销主攻礼仪和福利市场,邮政部门组织多种特色优质商品,精心组合包装上架。分销业务员不可能将所有分销商品随身携带到客户场所进行推销。通过移动智能终端APP应用,业务员可以展示重点分销商品的实物图片、参数等;还可以按客户对商品的价位、品种等要求查找满足用户需求的分销商品,最大程度满足客户需求。

分销业务的礼仪和福利商品一般沉重、体积大,不方便运输。企事业单位购买大宗分销商品的最终使用者一般都是单位员工或单位客户,他们将商品实物带回住处非常不便。

结合移动智能终端和二维码技术,可以将分销商品由实物转为礼品卡或福利卡形式进行销售。分销商品的最终使用者,通过邮政智能终端的APP应用扫描卡片上的二维码,就可以直接跳转到分销商品的购买页面,用户输入卡片上的密码和收货地址后,商品配送的相关数据传输到分销配送平台,邮政企业将实物商品直接送到最终用户手中,免除了用户的运输周转之苦,提升了邮政分销商品的客户满意度,同时也树立了邮政礼仪商品品牌。

2.5 DIY贺卡业务应用

贺卡是邮政传统业务之一,业务量主要集中在一年一度的邮政贺卡战役上。相比其他年终战役,贺卡项目给基层邮政单位带来的经营压力依然较大。从目前的销售方式来看,邮政贺卡80%以上靠关系营销。如果对这种“人海战术”过度依赖,势必会对产品的品牌价值乃至邮政企业形象造成一定影响。可将贺卡业务与智能终端结合,通过智能终端提升贺卡明信片业务,拓展业务的用户群体。

邮政结合移动互联网技术,将传统明信片与智能手机结合,创新推出了可以通过手机制作的DIY贺卡,并且融入了二维码技术,让传统的纸质贺卡可以开口“说话”,利用中国邮政推出的手机终端软件APP,让用户随时随地利用贺卡模板或手机拍照即可制作自己喜爱的个性化邮政贺卡。支付相关费用后,邮政部门在后台将贺卡打印出来,邮寄给指定的收件人。同时终端软件还使用了二维码技术,实现了贺卡的留声功能,在制作明信片的过程中用户可直接录音留声,系统后台将声音资料变成二维码印在明信片背面,收件人通过手机扫描二维码即可收听寄件人的语音留言。另外,通过手机自动定位技术,在贺卡中加入地图素材,系统可以获取用户制作贺卡时的地理位置,并采用地图形式在贺卡中标出,给用户最真实的感觉。手机DIY贺卡不仅针对个人用户,还可以为企事业单位进行专门定制。企事业单位可以专门发行自己的爱邮卡,用户通过企业的爱邮卡、使用带有企业宣传内容的贺卡模板来制作DIY贺卡,企事业单位也可以通过二维码留下企业祝福或更多企业信息,以达到更好的宣传效果。

2.6 个性化邮票应用

个性化邮票业务是2002年中国邮政在全国范围内正式推出的。在这个追求个性化的时代,如果能将自己的头像或特殊含义的照片印在邮票上,无疑是一种非常特别的体验。目前该业务需要用户在指定的时间,到各邮政网点办理图片授权和签约手续,在提供素材20个工作日后即可拿到自己的专属邮票。可以将个性化邮票业务办理场所转移到客户的智能终端上,全天候为用户提供服务,这样可以使得制作个性化邮票成为一件简单又有意义的事。

通过中国邮政推出的手机终端软件APP,客户可以选择自己喜欢的个性化邮票模板,上传亲子照、婚纱照、情侣照、个人写真等照片,APP自动将照片调整成符合个性化邮票模板大小的图像,并且即时将生成的个性化邮票展示给用户。若用户满意,系统提交相关数据至后台,后台人员按

规定审核批准后，提示用户审核成功，并引导用户通过相关支付渠道付款后，集邮部门统一将当天的个性化邮票制作成品，邮寄给客户。个性化邮票不仅适用于个人客户，企业客户也可以通过智能终端，定制符合企业风格的个性化邮票，提供给企业用户，用于寄递用户回音卡等。

3 对内生产管理类应用

对内生产管理类应用的使用对象是邮政内部员工，主要是基于邮政综合网的功能使用。邮政员工可以通过满足3G网络（2G、4G）或接入基于互联网WLAN网络的移动智能终端设备（主要支持使用Android、IOS、WP操作系统的智能手机和平板电脑），访问一些生产管理类应用，这些应用主要包括OA系统延伸应用、报账系统功能延伸应用、报刊大收订辅助揽收和数据库营销功能延伸应用。

3.1 OA系统延伸应用

OA系统即办公自动化系统，是为了满足日常工作需要，以工作流程为驱动，以公文处理为核心，以信息共享为目的，进一步实现无纸化办公，从而提高工作效率和节约办公资源。主要模块包括：公文管理、通讯录、电子公告、短信、在线文档等。

中国邮政的OA系统——综合办公信息处理平台，实现了公文管理、档案利用、信息发布和日常办公等OA系统的常用功能。如果在手机端设计一款应用，让邮政内部员工和领导通过该应用直接接入邮政综合办公信息处理平台，这样就可以大大提高邮政内部公文的处理速度，提高会议安排效率，让各种信息可以在邮政内部畅通无阻的传递。

由于OA系统延伸应用是移动应用，所以功能必须精简，可以选取综合办公信息处理平台中的公文管理和日常办公作为两大主要功能。

公文管理主要是提醒相关人员哪些公文需要处理，这些公文可以分为待办、待阅、代理、已办和草稿等，其中待办功能尤其重要，因为公文的处理有一定流程，当公文滞留在某位人员手中时间过长，则会导致整个公文的处理效率变低。由于OA系统延伸应用是移动应用，领导出差时也可以方便地登陆系统处理公文，从而提高办事效率。

日常办公模块主要实现的是会议管理和工作通知，会议管理又分为会议通知、会议申请管理、会议回复管理和会议室变更管理等子模块。即使参会人员不在办公室内，也可以及时获取会议信息并回复，以便让会议安排人员尽早确定会议相关事项。

OA系统延伸应用可以充分利用移动应用的自身优势，引入提醒功能，当有新的公文需要处理或新的会议安排时，可以通过铃声或短信进行提醒，这样就可以最大限度地提高办事效率。

3.2 报账系统功能延伸应用

江苏邮政在两年前就开发出了供省内各地市联网使用的报账系统，即江苏省邮政报账管理系统。该系统解决了各地市自报自家账，数据难以统一分析管理的难题；通过全省联

网，实现了统一报账管理；采用 workflow 技术，满足了个性化设置流程的需求；管理方面由原来只通过“财务预算”进行管控扩充为可通过“财务预算”和“管理预算”两条线进行管控，提高了全省邮政财务工作的管理水平。

由于该系统主要用户为报销费用相关人员及各级财务人员，用于财务报账及数据的内部结算。如果邮政设计一款报账系统功能延伸应用，将大大提高各类人员的财务处理效率。可以引入报账和报表这两大主要功能，如果相关人员在外出差，需要报销差旅费，即可通过终端设备登陆应用，填写报销单。如果整个报销流程需要领导批准，而领导又在外地出差，此时领导只需登陆应用，对报销单进行审核批准，整个报销流程就会非常高效。在应用中由于有报表功能，各相关人员即使不在工作场所，也可以方便地查看相关报表数据。

3.3 报刊大收订辅助揽收

报刊收订是邮政的一项重要工作，每年邮政都会让基层人员进行报刊订阅的推广工作。按照传统模式，邮政员工会到相关小区的居民楼挨家挨户地推销报刊，这种模式比较费时费力，浪费职工的很多精力。可以设计一款应用，帮助邮政职工更好地开展报刊收订工作。

报刊大收订辅助揽收应用主要实现两大功能模块：一个模块是利用邮政内部客户数据资源优势，进行数据挖掘，得到潜在优质客户，然后有针对性地推销服务；另外一个模块是利用邮政内部电子资源优势，将各类报刊杂志的电子版集成进应用中，这样邮政员工上门推销时可以更好地展示各类报刊杂志，让用户更好地了解订阅内容，提升用户体验水平，同时也能够增加推销的成功率。

3.4 数据库营销功能延伸应用

数据库营销是当今现代企业广泛采用的一种精准营销方式，可以帮助企业准确找到目标消费人群，降低企业营销成本，提高营销效率。

中国邮政已经建成数据营销管理系统，实现了邮政产品的精准营销和客户的深度开发，全面提升了邮政各专业的营销水平。数据营销管理系统中最核心的模块是营销活动管理，该模块的主要流程为：活动开始→新增营销活动→提取客户→下发→派工→派工反馈→活动结束。

邮政可以在数据库营销功能延伸应用中引入营销活动管理模块，这样一旦有新的营销活动，就可以进行快速派发，而且营销人员只要拥有手持移动终端即可拥有客户的所有信息。下发完毕后，营销人员会第一时间获得通知，从而迅速开展营销活动。针对每一次派工，都可以及时地在移动终端上进行派工反馈，从而让营销活动顺利结束。

4 应用设计中的关键问题

4.1 安全问题

由于移动应用涉及企业的核心数据，所以安全性尤为重要。一般移动应用的安全性能涵盖身份认证、安全接入、终端管理和数据加密四个部分。相比个人移动应用安全防护，

企业级移动应用安全防护更加复杂。一旦手机丢失,里面包含的大量个人信息、图片尤其是涉及公司机密的内容可能被他人获取,给自己或企业造成巨大利益损失。移动应用的另一种风险存在于移动设备与面向外部服务器进行交互的过程,所以在设计应用时应该注意在客户已经完成浏览会话后,不准许再保留私密数据。同时,设计人员必须采取措施杜绝某些浏览器或操作系统绕过这些控制,及时修补移动浏览器和操作系统的漏洞。

4.2 效率问题

要想让一款移动应用得到用户的青睐,每个方面的质量和表现都含糊不得,尤其在性能方面。低效率的应用,用户很快就会察觉到运行速度缓慢,甚至会因为难以忍受的加载时间或频繁的崩溃而认为这款应用根本无法使用。用户对移动应用性能表现的感知来自多方面,包括启动速度、界面加载时间、动画效果的流畅程度、对交互行为的响应时间、出错状况等。对于很多应用来说,它们还需要通过网络(LTE、3G、2G)与服务器端进行后台连接。每项因素的决策,都会影响到最终产品的性能表现。任何形式的组合、增强(例如高级的视觉效果)或限制(例如糟糕的网络连接状况)都会增加产品复杂度,降低性能,破坏用户体验。举例来说,如果为了增强视觉效果,应用必须在缓慢的网速下连接后台服务器以获取更多资源文件——这就是一种降低产品性能的条件组合。所以,设计高效率的移动应用必须对各种因素合理组合。

4.3 客户友好度问题

友好型的企业移动应用会让用户使用起来方便很多,提高用户体验。通常有以下技巧可以帮助设计出友好型的移动应用:开发移动应用时,尽可能保持本地功能;在尽可能多的设备上进行测试,或者专注于某一类特定设备,如iPad或智能手机等;设计和开发前端产品时,多考虑传统浏览器;确保移动设备能够快速载入Web页面;尽可能使用Javascript,通过使用有利于后端进程的前端技术提高移动网络性能。

5 结束语

本文介绍了移动智能终端和二维码技术在邮政经营生产管理中的应用创新,其中重点描述了对外自助邮局类应用,该类应用通过引入二维码,可以改善客户用邮体验,并且帮助邮政更好地营销产品。而对内生产管理类应用可以提高邮政内部职工的工作效率,提高邮政管理的效率。在设计应用的时候尤其要注意安全、效率、客户友好度等关键问题。可以预见,这些应用以及二维码的引入会极大地提高邮政的用户满意度及生产效率。

收稿日期:2013-09-03

作者简介:龚挺(1986~),男,江苏南通人,硕士,主要从事企业信息系统研究;马寅(1986~),男,江苏泰州人,主要从事企业信息系统研究;丁枫(1986~),男,江苏淮安人,主要从事企业信息系统研究。

英德两国移动商务快速增长

据英德两国电子零售协会调查显示:移动商务在英德两国快速增长,越来越多的消费者使用移动设备进行网上购物。

在英国,通过移动设备(智能手机和平板电脑)实现网购的销售额占到了2013年第一季度在线零售总额的20%,比上一季度上涨15.4%。这一增长可能是因为2012年圣诞节大批用户购进了平板电脑等设备。

通过移动设备访问电子零售网站的比例也大幅上升,2013年前3个月,30%的访问量来自智能手机或平板电脑,而2012年第四季度这一比例仅占24%。

在英国,移动商务的增长速度比预期要快。2010年,通过移动设备网购的销量仅占电子零售总量的0.9%,2011年上升至4%,2012年大幅飙升至12%。移动网站的访问量增速更快,从2010年的2.6%增加到2011年的8.2%,再到2012年的21.3%。

英国电子零售协会首席信息官表示:“移动设备显然已经成为英国电子零售行业的变革者。协会从本世纪初开始跟踪在线销售,而现在移动商务的发展速度比预期高出两倍。2010年初,移动商务的销售仅占英国电子零售市场的0.4%,三年内居然飙升了5000%,平均5个网购者就有1个是通过移动设备进行的。从台式机到移动互联网的持续转变,不难发现,移动设备必将在网络购物上代替台式电脑而成为首选设备。”

据德国电子零售协会“智能手机移动购物与支付现状”的调查表明,目前德国40%的智能手机用户使用手机进行网购,2012年这一比重为32%。

尤其是年龄在18-29岁的年轻人(占56%),他们越来越多地利用智能手机在网上购物。从性别的角度来看,男性要比女性高出43%。但同比之下,女性通过智能手机网购的比例已从2012年的9.2%增长35.9%。特别是那些专职员工以及很少有时间购物的消费者会选择移动购物,这一比重从2012年的33.1%上升到47.3%。

截至2012年底,德国智能手机普及率达到50%。随着移动设备销量的增长,这一比率将会继续扩大。

在德国,智能手机用户最常见的付款方式是移动支付,约占44%,另外42%的用户选择赊购或信用卡支付。只有12%的智能手机用户使用自己的网络供应商,较之去年减少了3%。40岁以上使用移动支付服务的用户数量也在节节攀升,这在某方面也反映出了此项业务的快速发展。尤其是较年长的客户群体,2013年有43.4%选择了在线支付,比2012年的35.5%,增长7.9%。

(朱菁菁 译)