



利用智能管道技术构建全新移动应用超市平台

李昆仑

(中国电信股份有限公司北京研究院 北京 100035)

摘要:短短几年时间,移动应用软件产业已经呈现出爆炸式发展的趋势,人民的生活越来越依赖手机、平板电脑,一种全新的软件经营模式——移动应用超市平台逐渐被移动用户所接受,并逐步上演着移动互联网软件时代的“新兴圈地运动”。在此背景下,结合运营商得天独厚的网络资源优势,利用其特有的智能管道技术,阐述了如何将网络的智能化能力与应用超市平台有效结合,构建全新的移动应用超市平台,探索一种应用智能捆绑销售的全新业务模式。

关键词:移动应用超市平台;智能管道;应用商店;SmartPass

doi: 10.3969/j.issn.1000-0801.2013.09.013

Research of Mobile Applications Supermarket Based on Smart Pipe Technology

Li Kunlun

(Beijing Research Institute of China Telecom Co., Ltd., Beijing 100035, China)

Abstract: Combining network operators resource advantage, using its unique smart pipe technology, how to build application supermarket on this intelligent network platform was elaborated, a new platform for the mobile application was built, a new business model was proposed.

Key words: mobile applications supermarket platform, smart pipe, App Store, SmartPass

1 引言

1.1 移动应用超市平台的由来

随着终端智能化和移动宽带化的发展,互联网逐渐向移动通信领域延伸,IM等软件向手机终端的成功移植拉开了移动互联网时代手机终端软件多样化和个性化的序幕。移动应用超市平台适时而生,并带来新的运营模式和价值链。

移动应用超市平台,即将不同种类、不同功能、大量的移动应用软件集中在一个平台上进行展示、销售,同时提供软件的版本、新功能的更新信息推送,提供部分软件的新功能、新上市软件的免费试用,类似于实物销售中的超市模式,但又有别于实物销售模式,移动应用超市平台能

够直观地给用户展示每种应用软件的下载次数、下载排行以及用户使用报告等信息,使用户能够迅速地在海量的应用软件中挑选出适合自己的应用软件。

1.2 构建移动应用超市平台的意义

在功能手机时代,曾经盛极一时的移动增值业务为运营商贡献了大笔收入,运营商通过定制手机牢牢把控着移动互联网的流量入口,只要是运营商推荐的增值业务,几乎都能赚钱,如短消息增值业务:移动梦网、联通在线等均具有众多的用户,在相当长的一段时间内,占据着运营商利润的主要增长点。但是,随着3G时代的全面到来,移动带宽的不断增加以及智能手机的普及,传统的移动增值业务日趋没落,运营商的移动网络逐渐管道化,取而代之的是互联网应用层上的各种移动应用超市将智能手机用户群体牢牢地



把控在自己的平台上,如苹果的 App Store、Google 的 Google Play,而运营商的增值业务面临着被边缘化的威胁。

2008年3月6日,苹果对外发布了针对 iPhone 的应用开发包(SDK),可免费下载,以便第三方应用开发人员开发针对 iPhone 及 iPod 的应用软件。3月12日,苹果宣布已获得超过 100 000 次的下载,3个月后,这一数字上升至 250 000 次。2008年7月11日,苹果 App Store 正式上线。7月14日,App Store 中可供下载的应用已达到 800 个,下载量达到 1 000 万次。到 2009 年 1 月 16 日已超过 1.5 万个应用,超过 5 亿次下载。App Store 平台上大部分应用价格低于 10 美元,并且有约 20% 的应用是免费下载的。用户购买应用所支付的费用由苹果与应用开发商 3:7 分成。App Store 的内容包罗万象,主要有书籍、教育、娱乐、财经、游戏等多个栏目。

App Store 模式的意义在于为第三方软件的提供者提供方便而又高效的软件销售平台,使得第三方软件的提供者参与其中的积极性空前高涨,适应了手机用户对个性化软件需求的同时,开创了一个网络平台与手机相结合的全新软件经营模式。现如今 Android 和 iOS 平台每周的下载量就已达到 20 亿次,另外,现在平均每周会有 26 000 个新应用被提交至 App Store。App Store 的成功以及带来的丰厚利益驱使其他厂商开始争相效仿,如 360 软件超市、91 手机助手等,但功能上大同小异,并没有一些有特色的突出创新。

在今天众多的应用超市平台群雄崛起的局面下,移动互联网的流量掌控力也已经悄然地由运营商转向了部分互联网业务服务提供商,使运营商传统的业务模式受到了极大的挑战,尤其是此前为运营商贡献大笔收入的移动增值业务正遭受着智能手机发展所带来的前所未有的冲击,在这种情况下,运营商利用自身网络优势构建全新的、独特的移动应用超市平台,夺回移动互联网流量经营的控制权,具有重要意义。

2 运营商构建移动应用超市平台的优势

运营商较之互联网业务服务提供商,有其独有的优势,运营商掌握着庞大的移动网络资源、固定消费的客户群体、出色的品牌形象,在此基础之上,加之多年的移动增值业务经营上累积的经验,对于构建全新的移动应用超市平台,相比互联网业务服务提供商,有着绝对的优势。其优势体现在如下几点。

(1) 运营商客户基础雄厚。截至 2013 年 4 月,中国电信 3G 累积用户已达 8 114 万户,全部移动用户总数已达 1.709 亿户,其 3G 用户均有可能成为全新移动应用超市平台的潜在客户。

(2) 运营商独有的网络资源优势。运营商的网络资源是用户接入移动互联网的第一入口,借助智能管道的技术优势,把网络的智能管理能力融入移动应用超市平台,区别于单纯的应用商城模式,体现在如下几点。

- 利用网关设备的数据采集、分析能力,可以识别移动用户的类型、喜好、行为特点以及消费特征等个性化特征,为潜在需求客户提供“有价值”的软件信息。
- 为 VIP 客户提供高质量 QoS 保障的移动应用超市平台访问及下载速率。
- 为重点推荐的应用软件提供高质量的 QoS 下载速率保障。

(3) 运营商具有安全的支付体系。运营商多年的品牌形象积累,安全且多样化的支付方式已深入用户内心,为用户所信赖。同时,亦可为应用软件开发商提供多种灵活的结算方式。

(4) 运营商在规模资金方面,也有较为深厚的基础,可以为推进移动应用超市平台的规模应用积蓄力量,提供更强大的支持。从资本层面上看,规模资金优势不失为日后竞争中的重要筹码。

综合以上几点,运营商打造全新的移动应用超市平台有着与其他服务提供商不可比拟的优势。

3 海外标杆运营商的成功案例

日本运营商过去运营良好的运营商封闭体系受到了以 iPhone 为代表的智能手机的巨大冲击。用户通过苹果的 App Store 和谷歌的 Google Play 就可以下载应用,不再需要通过运营商渠道。

为应对这种挑战,日本第二大运营商 KDDI 推出了一项名为 SmartPass 的套餐服务。用户每月只需要交 399 日元,即可以免费下载由 KDDI 打包买下的 500 多个手机应用,此外,还能享受 KDDI 会员限定的优惠券、保险等业务。

其运营模式大致分为以下 4 点。

(1) 与软件提供商采用分成模式

KDDI 在应用上线最开始阶段预付给合作伙伴一定比例或金额的费用,下载量达到一定数量或金额以后再按约定比例分成。

(2) 免费示范模式

提供一些电子商务、股票信息等免费内容。

(3) 旗舰模式

主要提供日常应用类内容,包括新闻、地震信息和天气等查询服务。

(4) 合作开发模式

通过提供资金、技术或管理等,支持合作公司开发以运营商为主导的适合智能设备的内容。

KDDI 的这套体系很像腾讯的黄钻会员体系,在单个应用的盈利越来越困难的时候,通过打造会员体系,收月租费打包批量出售服务的方式正开始流行。

“我们本来预计 SmartPass 的用户数达到 400 万就可以达到盈亏的平衡点,现在的客户已经有 500 万了,预计很快会达到 1 000 万用户。”KDDI 的执行董事高桥诚指出。依此计算,届时 SmartPass 业务每年为 KDDI 贡献的收入将会达到 4~5 亿美元。

对于运营商来说,这种新的业务尝试减缓了其“管道化”的步伐,而 KDDI 正希望以此建立一种新的“智能管道”开放模式。

4 利用智能管道技术打造全新的移动应用超市平台的优势

过去几年,运营商在打造自己的应用商店方面均有不同的尝试,例如,中国移动推出了移动 MM 商店,中国联通推出了沃商店,日本的 NTT DoCoMo 推出了 D-Market 商店,美国运营商 Verizon 推出了 Vcast 商店。不过大部分智能手机用户仍然习惯通过苹果 App Store 及谷歌的 Google Play 下载应用,运营商自己的应用商店大都经营得不温不火。

造成此问题的原因在哪里?运营商在打造自己的应用商店时,在突出应用商店本身提供的功能之外,忽略了自身所具有的优势,没有将运营商独特的资源与应用商店提供的功能巧妙地融合在一起,而智能管道技术的出现,为网络能力与移动应用超市平台的能力互补带来了新的融合契机。

利用智能管道的能力,打造全新的移动应用超市平台,在完成平台的基本功能之外,其有别于其他移动应用超市平台的独有优势体现在以下 4 个方面。

(1) 用户可识别

对用户身份、属性、位置、终端类型、行为特点等信息的采集、分析是智能管道的基本功能之一。全新的移动应用超市平

台可以根据这些信息对用户个性化特征进行把握,为潜在需求客户提供“有价值”的软件信息,也为软件提供商提供更有效的软件推送信息,实现用户、平台、软件提供商“三赢”。

(2) 业务可区分

智能管道可以识别用户使用的业务,在此基础上,为移动应用超市平台提供了如下两种能力。

- 对重点推荐的、处于移动应用超市橱柜前列的软件,提供有差异化的、高质量 QoS 的传输保障能力,此部分可作为软件提供商的 VIP 服务。
- 对一些由移动应用超市平台上下下载的小流量的软件(由软件提供商进行打标签,智能管道做内容区分)可进行流量减免策略,允许用户在一段时间、一定流量限额内免费使用,当流量达到一定限额后,运营商的流量费用损失可由软件提供商进行一定比例的补偿。

(3) 流量可调控

对于非移动应用超市平台上下下载的应用软件,尤其是以视频业务为代表的大带宽业务对网络流量冲击较大,可通过智能管道进行适度管控,在缓解无线网络压力的同时,保障移动应用超市平台会员对平台内部软件业务的良好体验。

(4) 网络可管理

智能、自助的网络管理也是智能管道的一个重要优势,可对付费较高的 VIP 客户提供适当的自助需求,对服务等级资源进行快速指配。

5 移动应用超市平台的业务模式

利用智能管道优势打造的全新移动应用超市平台,可同时具备以下两种业务模式:前向业务模式和后向业务模式。

5.1 前向业务模式

前向业务模式主要面向运营商的普通用户,向用户提供固定数量的移动应用软件,如新闻类 10 种、读书类 10 种等。将这些应用打包,通过应用超市平台展示给用户。

- 采用会员制,对于运营商现网用户及新入网用户通过缴纳少量的会员费加入移动应用超市平台,成为平台的普通会员,可享受平台提供的应用软件下载服务以及公共信息、重点信息的平台推送功能。
- 对于缴纳更高费用的 VIP 会员,可享受应用软件的高速下载服务、平台上指定应用软件的流量减免服务以及该类软件的高质量带宽保障。



该业务模式有别于其他应用超市平台的不同之处如下:

- 对于平台上的应用软件要经过严格审查,杜绝有些软件内置恶意代码、设置扣费陷阱;
- 结合智能管道技术可实现平台应用软件的流量扣减,用户可花费少量的会员费换来较多的移动流量,以吸引用户使用平台软件;
- 可向VIP用户提供速率保障功能。

5.2 后向业务模式

后向业务模式,主要面向移动应用软件提供商,其运营模式如下:

- 对于在平台上线的应用软件最开始阶段预付给合作伙伴一定比例或金额的费用,当下载量达到一定数量或收益以后再按约定比例分成;
- 对愿意付费的软件提供商可进行适度的、有针对性的软件广告推送或有利的橱窗展示功能。

该业务模式有别于其他应用超市平台的不同之处是:通过智能管道技术可实现对用户行为习惯进行分析,获得如用户经常访问的网站、用户经常上网的位置等信息,通过这些信息可进行有针对性的营销。

6 基于智能管道技术构建移动应用超市平台的架构

基于智能管道技术构建的全新移动应用超市平台的实现架构如图1所示。

基于智能管道实现的移动应用超市平台架构主要分为以下3部分。

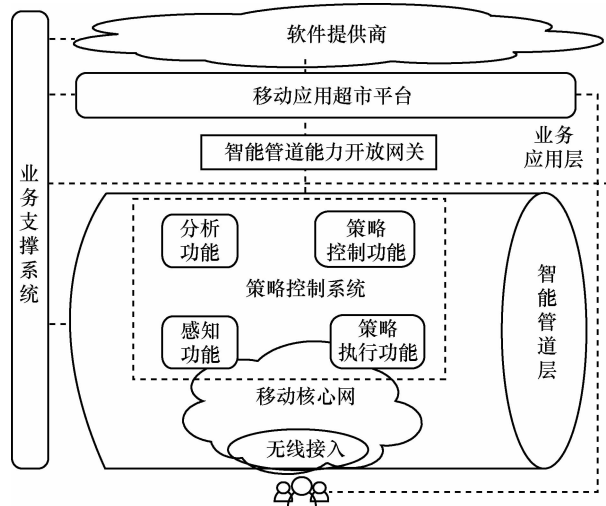


图1 基于智能管道技术实现的移动应用超市平台架构

(1) 智能管道层

该层面主要依据运营商现有网络资源,借助智能管道技术,实现以下两方面功能。

- 对用户、业务的感知、分析,并将相关信息上报给平台,供平台分析决策;
- 对平台下发的策略进行配置、执行。

(2) 业务应用层

该层面由移动应用超市平台服务器构成,并通过应用客户端向用户提供平台服务开通、业务功能签约、应用软件的浏览/下载等功能,同时为软件提供商开放接口,实现其对自有应用软件的管理功能。

(3) 业务支撑系统

利用运营商自有的业务支撑系统及相关的开放接口,支撑平台完成用户业务的签约、注销以及相关服务费用的支付流程,同时为软件提供商开放接口,完成服务费用的结算功能。

6.1 平台用户开户流程

新用户开户流程如图2所示,具体说明如下。

- (1) 用户通过平台客户端提交注册请求;
- (2) 平台返回用户可选择的付费套餐;
- (3) 用户选择套餐付费(可通过平台代收费或者计费系统代收费);
- (4) 平台提交用户信息至IT系统;
- (5) IT系统根据用户信息、套餐类型等生成策略信息发送给策略配置平台;
- (6) 返回成功响应,完成注册过程。

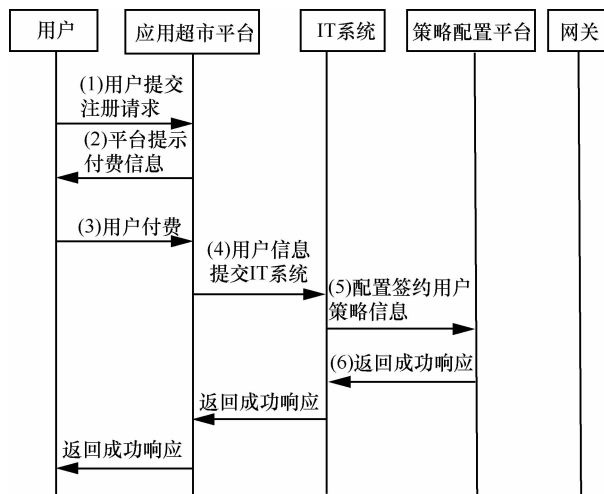


图2 新用户开户流程

6.2 重点应用流量扣减流程

重点应用软件流量扣减流程如图 3 所示。具体说明如下。

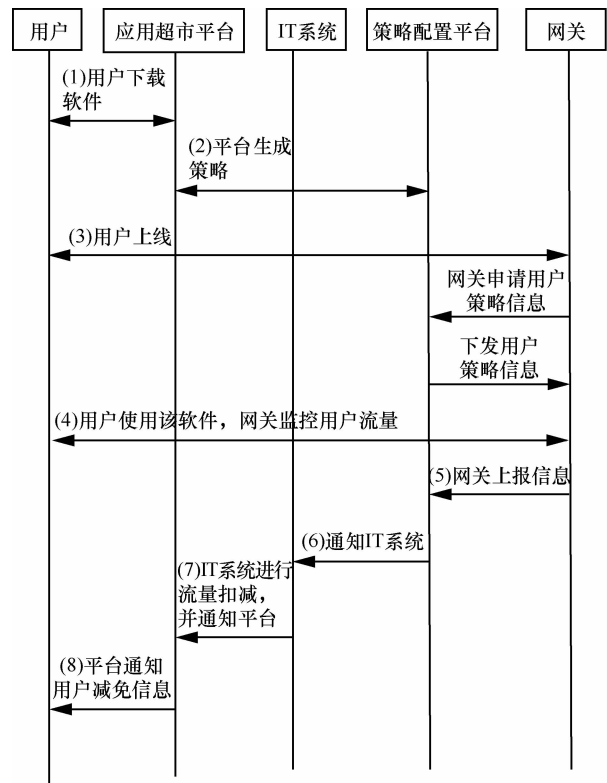


图 3 基于智能管道技术实现的移动应用超市平台架构

- (1)用户下载软件,软件携带特殊标签;
- (2)平台根据用户信息、软件信息生成流量监控策略并发送至策略配置平台;
- (3)用户上线,网关申请用户上网策略,其中包含流量监控信息;
- (4)用户使用软件,网关设备根据软件标签,对软件产生的流量进行累积;
- (5)网关设备将累积流量信息通知策略配置平台;
- (6)策略配置平台提交流量信息至 IT 系统;
- (7)IT 系统进行流量扣减,并将减免信息通知应用超市平台;
- (8)应用超市平台通过客户端通知用户减免信息。

6.3 重点应用 QoS 速率保障流程

重点应用 QoS 速率保障流程如图 4 所示。流程说明如下。

- (1)用户下载软件,软件携带特殊标签;

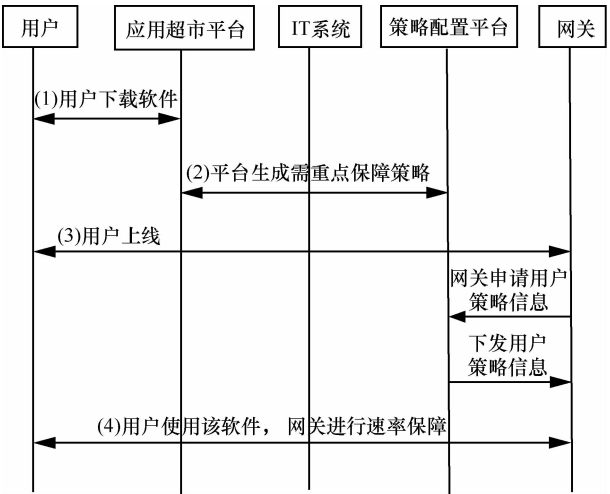


图 4 基于智能管道技术实现的移动应用超市平台架构

- (2)平台根据用户信息、软件信息生成重点保障策略并发送至策略配置平台;
- (3)用户上线,网关申请用户上网策略(详见 3GPP TS23.203),其中包含重点业务保障信息;
- (4)用户使用该软件,网关进行重点业务保障。

7 结束语

随着 4G 通信时代的来临,移动通信的带宽越来越大,个性化、差异化的通信服务需求越来越强,利用运营商智能管道优势构建全新的移动应用超市平台,将运营商的管道能力融入该平台,提供多样化、有保障的服务,开创一种全新的业务经营模式,有利于运营商在智能手机日益壮大的时代,重新获得对移动互联网流量的掌控力,建立一种全新的“智能管道”开放模式。

参考文献

1 3GPP TS23.203.Policy and Charging Control Architecture,2013

[作者简介]



李昆仑,男,中国电信股份有限公司北京研究院工程师,从事核心网相关工作 9 年,曾任职于中兴通讯股份有限公司,负责国内外主流运营商移动核心网设备技术支持工作,现主要从事移动核心网相关网络技术研究工作。

(收稿日期:2013-06-06)