

大数据时代基于信息化建设的线上支付 App 开发研究

叶志巧

传英信息技术有限公司 上海 201203

摘要: 大数据时代基于信息化建设的大背景下,国内移动网络的应用迅速发展,应用程序层出不穷,给人们的生活带来了巨大的方便。目前,企业的信息化建设正逐步向移动技术方向发展。由于其便捷、高效的特性,移动 App 应用程序深受各行各业以及企业的喜爱。基于此,本文以神州数字技术公司的线上支付 App 系统为研究对象。该系统的主要用户为企业的一线技术人员,通过交互流建模语言 IFML 来实现,并采用了跨平台的前端架构 VUE,完成了前端的开发,在原有的 Web 端业务传输系统的基础上,对其进行了功能的移植与扩充。

关键词: 信息化建设;线上支付 APP;交互流建模语言 IFML;VUE 框架

Research on the development of online payment App based on information construction in the era of big data

Zhiqiao Ye

Chuanying Information Technology Co., Ltd,Pudong New Area, Shanghai,201203

Abstract: Under the background of information construction in the era of big data, the application of domestic mobile networks develops rapidly and applications emerge endlessly, bringing great convenience to people's life. At present, enterprise information construction is gradually developing in the direction of mobile technology. Because of their convenient and efficient features, mobile App applications are favored by all walks of life and enterprises. Based on this, this paper takes the online payment App system of Digital China as the research object. The main user of this system is the enterprise's first-line technical staff, through the interaction flow modeling language IFML to achieve. They adopted the cross-platform front-end architecture VUE to complete the front-end development and transplanted and expanded its functions on the basis of the original Web site business transmission system.

Key words: information construction; online payment APP; interactive flow modeling language IFML; VUE framework

前言

如何开发一个高效的线上支付服务平台非常具有现实意义。首先,对服务提供商而言是非常有必要的。比如,公司的售后服务,就包括了一线员工、二线员工和客户三种不同的角色用户和单次、备件、报表等多方面工作的模块支持。而传统的业务交付过程往往很难满足对业务的快速响应。因此,必须建立一套简单、高效的业务交付体系,才能实现一整套的业务流程。在大数据时代,以信息化为基础的线上支付 APP 可以让服务者迅速的获得上级的指示,更高级别的领导可以轻松的查看服务的执行情况,而管理者则可以对资源的利用进行更精确的分析。其次,对使用线上支付 APP 的用户而言,一套可视化的服务传递系统是一种高效的信息交流平台。用户在提出服务要求之后,可以在服务平台上实时监控请求的后续处理,并及时掌握该服务的完成情况。对在维修期间发生的各类问题,及时向维修厂商进行反馈,并进行磋商。避免用户不良的服务体验,如服务不够及时、效果不佳等。对公司来说,这是一种数字化、透明的服务,

可以极大的提升员工的工作效率,为领导和决策提供强大的支撑。近年来,由于大数据信息建设的迅速发展,各类线上支付程序迅速发展,线上支付已经成为人们日常生活的一个重要组成部分。本文在此提出了一种基于线上支付 APP 的服务交付管理工作,它能够与当今的技术相结合,让用户拥有更好的使用体验,达到更好的使用效果。

一、线上支付 APP 开发应用技术

1.1 交互流建模语言 IFML

近二十年来,在很多 B2C、B2B、B2E 中,基于表格的互动、资讯浏览、连结导航、多媒体内容结果及界面个人化等,已成为主流的应用程式。台式机、网路应用、网路应用程式、手机程式等等,都有愈来愈多的嵌入式电脑系统。HTML5 计划为一个统一的概念和一个共同的技术平台来发展大量的互动前端。但是,尽管这样的技术平台和交流通道已经诞生,但是目前还没有合适的方式来描述与平台无关的互动设计。这就造成了前端开发的高成本和低效率,在这种情况下,手工编写是主要的

开发方式，设计构件的复用性较差，跨平台应用的可移植性依然很大。

1.2 VUE 框架

该系统采用了 VUE 前端框架，利用 element ui 组件库来实现前端网页的设计。VUE.js 是一个轻巧的，高性能的可组件的 MVVM 库。采用渐进的结构，易于学习。可以用一个简单的 API 来完成数据绑定和合并。与之相匹配的 element ui 组件库为普通手机软件的开发提供了丰富的网页特效部件。同时，在该框架的基础上，还采用了 HTML5+ JAVASCRIPT+ CSS 的编程技术。这种特性与手机应用程序的运行方式相匹配，经常用于手机应用程序的开发。

二、需求分析

2.1 公司业务需求

为适应大数据基于信息化建设的发展，交付系统以提供高质量、高效率的服务为宗旨。作为一个服务供应商，在和顾客签约销售产品后，还有很多工作要做。负责产品的交货、售后服务、自身资源的管理。尤其是消费者，他们所购买的商品能否达到所期望的质量、售后服务的保证等。以前，服务供应商要了解顾客的真实需求，才能做出相应的服务，而在服务的过程中，顾客的期望、服务的质量、服务的效果、顾客的满意度很难快速达成一致。这样，消费者和服务供应商之间就会有许多的交流和多次的服务，从而获得最终的结果。如此一来，不但会降低公司的生产成本，还会影响到客户的体验，对公司的长远发展不利。该公司将顾客的资料、供应商的资料、自己的服务资源进行统一的管理，极大地提升了服务的效率与品质，并使顾客的使用体验得到了最好的提升。

2.2 系统目标要求

该系统是实现便捷式线上支付 APP 的途径，它首先要满足使用者对信息的简单获取要求。比如，用户或一线工程师在服务中的查询、任务等相关的信息。其次，本系统旨在加强一线工程师与客户、项目经理之间的沟通协作，使一线工程师在业务管理模块中的工作流程更加简单。所以，需要满足一线工程师的工作需求，例如：接收、反馈、生成服务订单、管理备件、评估功能等。最后，还要满足管理者对信息的要求。管理人员的基本活动和任务查询，以及最后统计数据的查询等。

三、线上支付 APP 系统设计

3.1 系统架构设计

该系统的整体架构是以 EOS 为基础，以面向对象的组件结构和 VUE 的前端结构为基础。在此基础上，将前部页面与后台应用程序服务器分成多个组件层次，如图 1 所示。

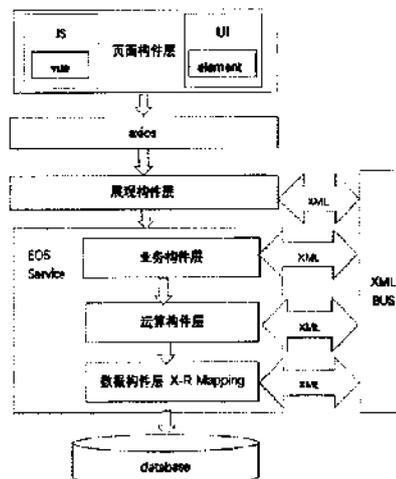


图 1 系统架构图

在此基础上，网页构造层为系统提供了对用户接口的支撑，是用户在与系统进行互动时，可以直接操作的接口。当使用者在网页组件层提出要求时，显示组件层呼叫应用伺服器，伺服器处理完毕后显示于网页元件层面。这个系统的网页元件层是由 element 元件库来完成的 UI 设定，并利用 VUE.js 来处理资料物件。因为 VUE.js 自身并不支援资料传送，所以在此我们将会使用 axios 技术将资料传送至伺服器。后台划分为展示组件、业务组件、操作组件、数据组件。当收到来自前端的请求时，显示组件层会调用相应的商业组件。在此，利用 EOS 进行可视化的编程，并通过调用特定的操作组件来构成操作逻辑和工作流程。在此，EOS 可以利用其基本功能，或者利用 iava 来编写系统特有的运算组件。数据组件层是对数据库进行持久化管理，将数据库与数据实体进行数据交换，并对常用的数据库操作进行封装。在后台的各个层面进行数据交互时，采用总线技术 XML BUS 在后台进行数据传输。

3.2 系统结构设计

可以把系统内部组织看作是由一个又一个的类构成，在这个类中，有一些动作和属性，并且在类与类之间存在着一些静态关。这可以作为用来描述一个系统结构工具。

3.2.1 管理事件

关于事件的反馈和附加的描述用例都与事件类别相关，在此我们将介绍三个用例中的类别之间的关系。其中，事件信息类、人员信息类、客户信息类、意见反馈类、SLA 信息类和用户服务类。其中，事件信息类依赖于人员和用户的信息。事件信息与 SLA 信息、意见反馈、服务评价、日志相关。一线工程师用户具有对活动的补充描述和基础信息的查询，如进展情况、人员信息、评价信息等，并具有对活动的基本信息进行查询、信息反馈等功能。

3.2.2 派单和 SLA 的反馈

派单用例的主要操作对象是第一线的工程人员，而且在派单出现前还要进行任务信息的筛选、查询等操作。所涉及的类别有：任务、事件、派单。SLA 反馈中的信息类和反馈内容类都与派单和任务相关。一线工程师对于承接活动，可以接受，也可以拒绝。当用户接受了一个任务之后，就会产生一个派送的实体类别。而派送类别和任务类别之间存在着聚集关系，而事件类别则是由 SLA 信息类别决定。

3.2.3 订单接收

订单接收后的服务功能包括 SLA 信息反馈、备件管理、服务评价、服务订单管理等。其中，备件管理中最大的类是对事件信息类有依赖性的备件，备件是事件的备件。服务评估包括备件评估和人员评估，其中包括评估类别和结果类别。其中，评估结果类型与评估类别之间存在着直接的联系，而评估类别则是由派单类别决定的。服务单类别与事件资讯类别相关，而服务订单是以特定事件为基础而建立的。备件与服务评估相关，其中的服务评估包含了对某一零部件的评估，而一个备件的评估则包含了多个零部件的评估。

3.3.4 报表统计

报表统计模块是由工程经理查询有关工程的维修报告数据的入口。当项目经理按下报告统计键后，将显示与自己有关的全部工程在本月的报修报告。这些状况将由六个维度的分析图表呈现，即每月维修数汇总、制造商维修次数统计、障碍等级统计、设备型号统计、零件替换统计、SLA 完成数据统计。

四、线上支付 APP 系统功能的实现

采用交互式流模型语言 IFML，使网页前端进行了简单的模型化，并对网页间的跳跃和数据的传递进行了分析。

4.1 事件查询的功能与实现

在进入事件管理模块后，按照事件状态分为三种类型，每个类别都包含了一些简单的基础信息。这个数据显示是使用了 VUE 生命周期中的挂钩功能和页面设置。将每个页面的最大值设定为 10，当页面 created 循环被装入后，该请求就会被完成，并且将会显示 10 个返回的数据。其功能代码清单信息获取代码，在这里，变量就是前面页将要显示的取得的数据。查询的能力和它相似，只需要在请求的时候加上一个查询参数。

4.2 SLA 的信息回馈与作用

在任务详细页面单击 SLA 信息反馈按钮，如果任务正在被执行，那么将会转到 SLA 反馈操作页面。如果没有收到任何任务的反馈，就会有一个提示，提示任务还没有完成，所以不能反馈。首先，该任务能够提供 SLA 的信息，并将其传送到反馈的操作页面，并将其作为一个参数。在 SLA 反馈操作页面的创建挂钩中，可以获得任务的 SLA 反馈和反馈情况，并将其显示为一个周期列表。清单数据的显示方式与之前提到的一样。如果没有

得到回复，那么在表格的末尾会出现一个蓝色的“回复”，点击即可。如果你的项目已经得到了回复，那么你的回复将会在表格上显示，而在你的后面，出现了一个灰色的“已回复”三个大字，无法点击。选择你想要反馈的项目，然后单击后面的蓝色反馈按钮，然后会弹出一个对话框，在 methods 挂钩中的 getTime0 会自动地填满运行时间。键入反馈指令，单击提交，网页存取 Update Work SLAS tatus 界面，发送反馈时间和反馈指令，并且把 SLA 项目的状态转换成自己的反馈值。将其存入 SLA 信息反馈表格。

4.3 服务单的功能与实现

使用者可以在工作细节页上单击服务清单，以显示有关此项工作的服务清单。如果任务已被爽约，就会触发功能，并会向“未履行状态下的服务订单”发出警告。列表格与先前的清单呈现方式相同，每个页面十行，显示简单的状态资讯，点击即可查看详细资料。在网页的右上方，有一个“加”字键，然后单击“创建”服务订单。点击加号键，可提供两种服务清单：现场服务清单及故障处理服务清单。选取要建立的分类，填写表格。

当使用者选取一种新的服务单时，就会进入“服务单建立”网页，这个网页包含三个表格，分别位于三个标签下方。所以，在 VUE 中，可以使用部件原则来编写网页。将三个表格分开，建立一个元件，在服务表格建立页上写一个简单的标签元件，然后在三个标签下面导入三个标签，便可实现一页三个表格。在服务开始前，开启执行前的验证表格，完成后按下提交，然后进入提交界面，以格式 Data 格式传送表格数据到后台，并保存在 Service Information 表格中。另外两个表格的处理方式相似，用户的评估表格由用户自己填写。

4.4 报表统计的功能与实现

项目管理者必须有一个比较全面、统计的有关工程的维修资料。报表统计的特点是：在网页中，采用多个图形对象，显示出不同的图形信息。此表格中的全部信息都是通过访问界面 Get Statistics Case Data 获得。不同的存取关系图需要传递不同的参数。而在查询特定项目的报告信息时，该数据也会被作为一个参数传送。

五、结束语

综上所述，本文以神州数码科技公司的支付业务系统作为参照对象，利用当前的信息技术对线上支付 APP 进行开发设计与研究。而标准化、规范化的高效快捷的线上支付体系，必将大大提升用户的使用效率，对企业而言可以降低企业的经营成本，从而改善企业的服务质量，优化双方的关系，增强企业的竞争能力，对企业未来的经营与发展都有一定的促进作用。

参考文献：

[1] 姚艳, 牛明雷, 孙法军, 姚京婵, 常晓燕. 基于微服务架构的农业转移支付项目管理系统设计与实现 [J]. 中国农业科学, 2021, 54(15): 3207-3218.

[2] 彭燕兰. 第三方支付平台“银医通”应用评价探索[J]. 行政事业资产与财务, 2021(21):48-49.

[3] 张子建. 网络营销创新模式在电子商务中的应用——基于第三方支付平台[J]. 商业经济研究, 2021(12):88-90.

[4] 李若晴. 现代第三方支付平台支付宝的应用现状、问题及对策[J]. 高校后勤研究, 2019(07):76-79.

[5] 彭胜敏. 基于智能云秤的溯源交易支付软件的设计与实现[J]. 襄阳职业技术学院学报, 2019,18(03):78-81.