

摘要

随着电子商务应用的深入，企业可以逐步建立电子商务应用产品。首先可以通过这样的产品与一些有固定关系的合作伙伴直接建立电子商务活动。如查询库存量信息，产品售后服务等；并且，将这样的系统和已有的企业管理和业务系统联系起来，构筑成能够及时反应的商务系统。从而更加快地与提供商交往，提高企业运做效率。而合同管理作为企业管理的中间环节，有着尤为重要的意义。针对这一状况我们编制了本合同管理app，旨在为企业合同管理找到一种便捷，有效，实用的方法和途径，主要面向企业项目合同的管理。

Keyword 关键字：

- ◆ SQLite 是 D.Richard Hipp 用 C 语言编写的开源嵌入式数据库引擎。它支持大多数的 SQL92 标准，并且可以在所有主要的操作系统上运行。
- ◆ Bmob 后端云专注于为移动应用提供一整套后端云服务，帮助开发者免去几乎所有的服务器端编码的工作量。主要为开发者提供了云数据库、文件服务、云端逻辑、消息推送、即时通讯、移动支付、短信验证码等服务。
- ◆ Swot 分析法 SWOT 分析法，即态势分析，就是将与研究对象密切相关的各种主要内部优势、劣势和外部的机会和威胁等，通过调查列举出来，并依照矩阵形式排列，然后用系统分析的思想，把各种因素相互匹配起来加以分析，从中得出一系列相应的结论，而结论通常带有一定的决策性。
- ◆ 非对称加密算法 非对称加密算法需要两个密钥：公开密钥（publickey）和私有密钥（privatekey）。公开密钥与私有密钥是一对，如果用公开密钥对数据进行加密，只有用对应的私有密钥才能解密；如果用私有密钥对数据进行加密，那么只有用对应的公开密钥才能解密。因为加密和解密使用的是两个不同的密钥，所以这种算法叫作非对称加密算法。非对称加密算法实现机密信息交换的基本过程是：甲方生成一对密钥并将其中的一把作为公用密钥向其它方公开；得到该公用密钥的乙方使用该密钥对机密信息进行加密后再发送给甲方；甲方再用自己保存的另一把专用密钥对加密后的信息进行解密。
- ◆ HTTPS（全称：Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer），是以安全为目

标的 HTTP 通道，简单讲是 HTTP 的安全版。即 HTTP 下加入 SSL 层，HTTPS 的安全基础是 SSL，因此加密的详细内容就需要 SSL。

◆ Camel-Case 驼峰命名法：当变量名或函数名是由一个或多个单字连结在一起，而构成的唯一识别字时，首字母以小写开头，每个单词首字母大写（第一个单词除外）。

o o o o

Contents

目 录

第一章 overview 概述.....3

1.1 introduction 引言.....

1.1.2 Project background 项目背景.....

1.1.3 Project objectives 项目目标.....

1.1.4 project creativity 项目创意.....需要添加

1.2 Technology and platform 软件开发平台及相关技术.....

1.2.1 platform 网上合同管理系统开发平台.....

1.2.2 为什么选择 sqlite 和 bmob 云.....3

需要添加

第二章 Feasibility analysis 可行性分析.....

2.1 Market feasibility 市场可行性.....

2.2 User and industry analysis.用户及行业分析.....

2.3 Market trend analysis 市场趋势分析.....

2.4 Economic feasibility 经济可行性.....

2.5 Technical feasibility 技术可行性.....

2.6 Feasibility analysis conclusion.可行性分析结论.....

2.7 使用 swot 分析法.....

2.7.1 strengths 优势.....

2.7.2 weaknesses 劣势.....

2.7.3 opportunities 机遇.....

2.7.4 threat 威胁.....

第三章 design 设计.....3

3.1 Target design 目标设计.....

3.1.1 interface 界面.....3

3.1.2 function 功能要求.....4

3.2 Design idea 设计思想.....

3.3 System function introduction 系统功能介绍.....

第四章 Overall business analysis 总体业务分析

- 4.2 Functional module structure diagram.功能模块结构图.....需要添加
- 4.3 Business flow diagram 业务流程图.....
- 安全性.....需要添加
- 4.5 User feedback 用户使用反馈.....
- 第五章 Nonfunctional module 非功能性模块.....
- 5.1 scalability 可扩展性.....
- 5.2 High reliability 高可靠性.....
- 第章 Database design and implementation 数据库的设计和实现.....
- 5.1 requirement analysis of database 数据库的需求分析.....
- 5.2 Database creation results.数据库的创建结果.....
- 第六章 Server and database configuration.后台服务器和数据库配置.....
- 6.1 Background server configuration.后台服务器配置.....
- 6.2 Data backup plan 数据备份方案.....
- 6.3 Planning of Data Recovery 数据恢复方案.....
- 第七章 Interface UI design and development.界面 UI 的设计和开发.....需要添加
- 7.1 The customer information 客户信息.....
- 7.2 The lawyer information 律师信息
- 第八章 Organization and management 组织管理.....
- 8.1Organization, roles and responsibilities.项目组织、角色和职责.....需要
- Communication Management 沟通管理
- 8.2Scope of application 产品适用范围管理.....
- 8.3 Time management 时间管理.....
- 8.4 Cost management 成本管理.....
- 8.5 Risk management 风险管理.....
- 第九章 Commercial considerations 商业考虑.....
- 9.1 Business environment analysis 商业环境分析.....
- 9.2 Business challenges 商业挑战.....
- 9.3 Access to users 获取用户
- 第十章 team advantages 团队优势.....

前言

世界已进入一个信息时代，以互联网络为基础信息技术正在改变着我们的生活方式和商务方式。越来越多的商业交易都通过互联网完成，如何在交易双方不用会面的情况下，顺利达成交易并确保这笔交易受法律保护？电子合同的诞生就是为了解决这个问题，但电子合同的法律有效性，成为了众多交易纠纷的焦点，合同当事人的身份认证、合同生效时间、如何撤消等问题没有得到根本解决。在实际运作中，线上交易仍然要通过线下纸质合同的传统方式解决交易合法化问题，造成资源浪费，降低运作效率，阻碍了电子商务的快速发展。现在市面上的纸质合同有诸多的不便，包括合同审批环节多，签约修改繁琐，线下往

返成本高

流程太繁琐合同的审核和签署分属不同的系统，流程多且乱合同管理难传统合同线下存储、查找不便，成本高、效率低在特殊情形下，合同的安全性都无法得到保证。

而餐饮行业作为一个服务行业，必然存在着与社会各个行业广泛频繁的互动关系。这种互动关系在中国法制建设日益完善、消费者维权意识日益增强的社会背景下必然需要各类法律规则来引导和约束。餐饮行业的各类合同不仅是这种互动关系的规范表现，也是对这种互动关系进行约束的手段。法律更是铁路部门保障社会经济秩序、维护自身经济利益的有力武器。对合同和法律相关事务加强管理和监督是铁路各级领导与时俱进、适应社会变革精神的具体体现。同时律兜作为法人单位下辖为数众多的服务经营机构，其中大多数不具备独立法人资格，然而铁路分局每年签署的合同大多是这些机构代表分局所签署，所以铁路分局的合同及法律事务的管理相较其他企业显得更为复杂。在这种复杂情况下，如果对相关管理工作不够细致必然会导致漏洞出现，所以对合同和法律相关事务加强管理和监督是律兜非常重要和迫切的工作之一。信息技术是对合同和法律事务加强管理的重要手段，其快速的数据传送准确的分析统计全面的事务跟踪功能可以在我们的日常工作中发挥重要作用。目前我分局的合同和法律事务管理模式基本依靠手工和纸制工具，信息化建设尚未起步。各级合同管理机构内部没有有效地充分利用信息技术，相互之间没有实现计算机网络互通和数据网络传递，日常合同管理工作缺乏信息化手段的有力支撑，给合同管理工作带来了诸多难题，已严重制约了合同及法律事务管理信息系统管理工作向纵深发展。主要表现为：由于每年签署的合同类型多、数量大，导致对合同签订、审核和履行情况进行跟踪控制的难度大；二是管理基本依靠手工作业，统计分析效率低下，无法对各类合同建立风险评估机制，难以提前采取措施，防范风险的发生。因此，如果要对合同和法律相关事务加强管理和监督，借助网络信息技术，加强合同的动态控制管理、提高履约率已成为我分局合同管理工作发展的当务之急。

1.1.2 Project background 项目背景

合同是企业从事经济活动取得经济效益的桥梁和纽带，同时也是产生纠纷的根源。经营活动是风险与利益共存的活动，利益越大，风险也越大。企业在日常的经济交往中极易陷入不法分子设置的合同陷阱中，企业就可能因此蒙受巨大的经济损失。因而企业合同管理是企业管理的重要内容，搞好合同管理，是维护企业合法权益的最基本的要求。

企业往往会签订一系列的合同，并且会考虑如何去管理合同的进展，合同账款的收取和支付。完善的合同管理是企业健康运作的一个重要标志。然而，完善的合同管理需要占用企业许多的资源，如何简化合同的管理而不失其完整性、科学性对许多企业来说是棘手的问题。采用手工管理的方式当然可以，但费时费力，而且容易出错。也有许多公司的合同现在已经是采用电子文档如 **word** 格式保存了，但也仅仅是保存在计算机的某一个位置而已，查找起来非常不方便，更缺乏统计功能。安全性也不好，误操作有可能删除合同文档。

1.1.3Project objective 项目目标

在信息化程度越来越高的当今社会，合同管理作为企业管理中的重要一环，随着公司签订合同数量的增多，对合同数据的准确性、数据传输的安全性和业务处理的规范性有很高的要求。也正因如此，合同管理工作中繁琐的业务流程限制了管理人员工作效率的提高；另外，为了有效地利用庞大的合同历史数据、为合同管理人员提供必要的决策支持，我们需要一种能对数据进行各种操作的工具——数据库管理系统。目前，合同管理已逐步由传统的手工作业转化为计算机管理。初期的合同管理系统为文档管理系统，实现合同生命周期的过程记载，而后发展为数字化合同模型，对合同实行元素化管理，形成了规范的数据结构，可方便进行数据统计、比较和查询分析。技术架构也由单机模式逐步向局域网环境下的客户端 / 服务器，浏览器 / 服务器结构过渡。

1.1.4 project creativit 项目创意

项目从一个各大主流平台都没有入行的餐饮行业出发，可以在占领市场方面拔得头筹，多点备份，并且打算在后期加入，区域块链技术保证合同的绝对安全，在界面的设计方面。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

随着互联网开始渗透生活的方方面面，近期一项电子身份证的技术，逐渐进入，我们小组的视野，我们小组也为此召开了小组会议，会议后意见达成一致，打算在完成基本的功能之上，分配相应的精力去了解这项刚刚推向市场的技术。

1.2 软件开发平台及相关技术

1.2.1 platform 开发平台

◆ 开发工具:Android studio ， ps

◆ 后端服务:bmob 云服务

◆ 本地数据库系统:sqlite

1.2.2 选择下列技术的原因

◆ SQLite 是 D.Richard Hipp 用 C 语言编写的开源嵌入式数据库引擎。它支持大多数的 SQL92 标准，并且可以在所有主要的操作系统上运行。方便快捷，体量小。

◆ Bmob 后端云专注于为移动应用提供一整套后端云服务，帮助开发者免去几乎所有的服务器端编码的工作量。主要为开发者提供了云数据库、文件服务、云端逻辑、消息推送、即时通讯、移动支付、短信验证码等服务，便于业务的扩展。

2.1Market feasibilit 市场可行性

市面上虽然，有几款于我们做的这款 APP 类似的产品，但是，我们的产品是直接和律师对接的，是一种更加专业的化的产品，同样是戳中了行业中的痛点，突出了自己在将律师和客户联系的更加紧密的这一特点。是不完全同于市场上已经存在的第三方合同管理系统平台，简洁的风格，简单的操作，和友好的界面，都是我们这个产品立足市场的优势。

2.1.1 market size 市场规模

其中合同的市场规模，据商务部统计，每年企业之间的合同约 40 亿份，其中有关餐饮的合同就有差不多十亿份，互联网和金融（p2p,众筹等）对于电子合同的需求也很大。就目前的市场价格，一份纸质合同制作成本在 7 元左右，算下来，一年在合同方面的资金就有 350 亿，这些钱完全可以不用花。

2.1.2 environmental analysis 环境分析

越来越多的资本和公司加入到电子合同市场，说明大家都看好这个未被满足的市场需求，这本身是推动市场的一股力量。

另外，从前年开始，越来越多的政策性的红利出现。

去年网贷行业指导意见鼓励网贷平台使用电子签名；今年互联网金融行业协会推出了电子合同存证指引，把电子合同作为网贷平台备案的硬性要求；还有旅游行业，国家旅游总局最近出台文件鼓励使用电子合同；正在制定的电子商务法里面，有专门电子合同的条款……

这些密集出台的政策性文件是非常重要的推动力。

根据《中华人名共和国法》

第十条，当事人订立合同，有书面形式和，口头的形式和其他的形式。

第十一条规定：书面形式是指合同书，信件和数据电文（包括电报，电传，传真，电子数据交换和电子邮件）等可以有形式的表现所载内容的形式。

根据《中华人民共和国电子签名法》

第十三条：电子签名同时符合下列条件的时候，可以视为可靠的电子签名：

- 1) 电子签名的制作数据用户电子签名的时候，属于电子签名人专有；
- 2) 签署的时候电子签名的制作数据仅由电子签名人控制；
- 3) 签署后对电子签名的任何改动都能被发现；
- 4) 签署后对数据电文的内容形式的任何改动都能够发现。

总的来概括就是下图

1. 环境分析

相关的法律规定



可通过**CA机构**提供的数字证书或者**自己开发并通过核准的系统**来满足这四点条件实现可靠的电子签名

目前由工信部核准的具有电子认证资格的企业有（CA机构）**37家左右**：如，中国金融认证中心

➤ 《中华人民共和国合同法》

第十条：当事人订立合同，有书面形式、口头形式和其他形式

第十一条：书面形式是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式

➤ 《中华人民共和国电子签名法》

第十三条：电子签名同时符合下列条件的，视为**可靠的电子签名**：

- 1) 电子签名制作数据用于电子签名时，属于电子签名人专有；
- 2) 签署时电子签名制作数据仅由电子签名人控制；
- 3) 签署后对电子签名的任何改动能够被发现；
- 4) 签署后对数据电文内容和形式的任何改动能够被发现

第十四条：可靠电子签名与手写或盖章具备同等的法律效力

第十六条：电子签名需要第三方认证的，由依法设立的**电子认证服务提供者**提供认证服务。

➤ 《国家电子合同标准》

目前已经形成标准征求意见稿阶段，预计将于2015年底或2016年初发布

也就是说：1、电子合同的合法性（可靠的电子签名+第三方合同服务商的订立系统）

2、有法律效力的电子签名可通过CA机构颁布的数字证书实现

2.3 Market trend analysis 市场趋势分析

市场仍处于早期，随渗透率提升将达百亿规模

电子合同是一个至少数十亿元乃至上百亿的市场。但目前来看，整个行业的渗透率还非常低，几大平台的营收合计仅在亿元级别。

此外，电子合同市场是个高毛利行业，主要投入在人力成本以及IT投入，未来随着业务规模的扩大，利润空间将相当可观

时代在发展，管理更在提升，今天的企业法制观念已不再淡薄，法律风险防范意识更强，加上外部法规对合同管理做出的要求和指引，都使各大企业意识到合同管理的重要性。对现代企业而言，所有的管理手段都需要通过信息化来固化，通过技术的手段加强先进管理经验在公司内部的流传。信息化除了要将原先大量的纸质资料电子化，从而固化流程、解决工作量大的问题，还应能够对合同中包含的市场信息、法律风险等进行深层次的信息统

计分析。所以，在一些中大型企业，开始提出以合同为主动脉的全生命周期管理思路，利用合同管理系统构建以风险控制为核心的全过程、跨部门、跨层级、精细化的协同管理，实现企业合同的规范化管理目标。这个阶段的合同管理系统也被定位于承载合同起草、审批、签订、履行交接、可支付确认、移交、变更/补充、终止/解除、办结等流程性事务，实现合同全生命周期管理，也完全实现对合同签订过程中的规范管控与合同履行过程的及时监控，

"一流的信息技术+先进的管理理念"无疑是对现代合同管理的最好诠释，系统以先进的企业管理思维与运行模式为基础，以一流的计算机网络技术为实现手段，将先进的管理理念、管理制度和方法融入到系统流程中，进行管理创新。以此建立良好的管理规范和管理流程，更好的帮助企业构建跨部门、跨流程、跨层级的精细化协同管理，这也成为国内企业合同管理新的发展方向

2.4Economic feasibilit 经济可行性

从硬件方考虑，为了提高和合同的安全性，必须让合同在多地加密备份存储，其中存储数据的设备是一个不小的开销，随着近几年硬件水平的飞速提高，完全可以配置较为完善的备份体系。

从自身角度考虑，系统开发的费用，本系统开发期为 4 个月，自主开发，纯粹为学生比赛项目，除需要考虑学习，市场调研经费外，无其他开支。

2.5 Technical feasibility 技术可行性

本系统是一个基于 Android 平台使用就 JAVA 语言开发的系统，现有技术已较为成熟，利用现有技术完全可以实现系统开发目标。同时，开发期限较为宽裕，预计可以在规定期限内完成开发任务。就目前使用的开发技术及开发环境来说建议系统的功能目标应该能够达到；利用现有的技术在规定的期限内开发工作基本能够完成；开发人员的数量和质量均符合要求。

中国服务模式创新的互联网产品，客观讲没有哪家起步时就有非常高的技术壁垒，但是做大的互联网企业，对技术都有很高要求。只要循序渐进，在技术上是完全可行的，而且市场上还有较多的相似的案例可供参考和学习，可以让我们的在技术方面少走弯路，实现弯道超车。

电子合同是一项新兴 SaaS 服务，不同于以往 CRM、ERP 软件由本地化向 SaaS 化转型，通过比较前沿的公司的研究，电子签名技术已经非常的成熟，现在大热的区域块链，可以更加进一步提高安全性。

整体而言，所有的第三方电子合同平台产品最核心的技术无非三项：身份认证技术、数字签名技术以及时间戳技术。

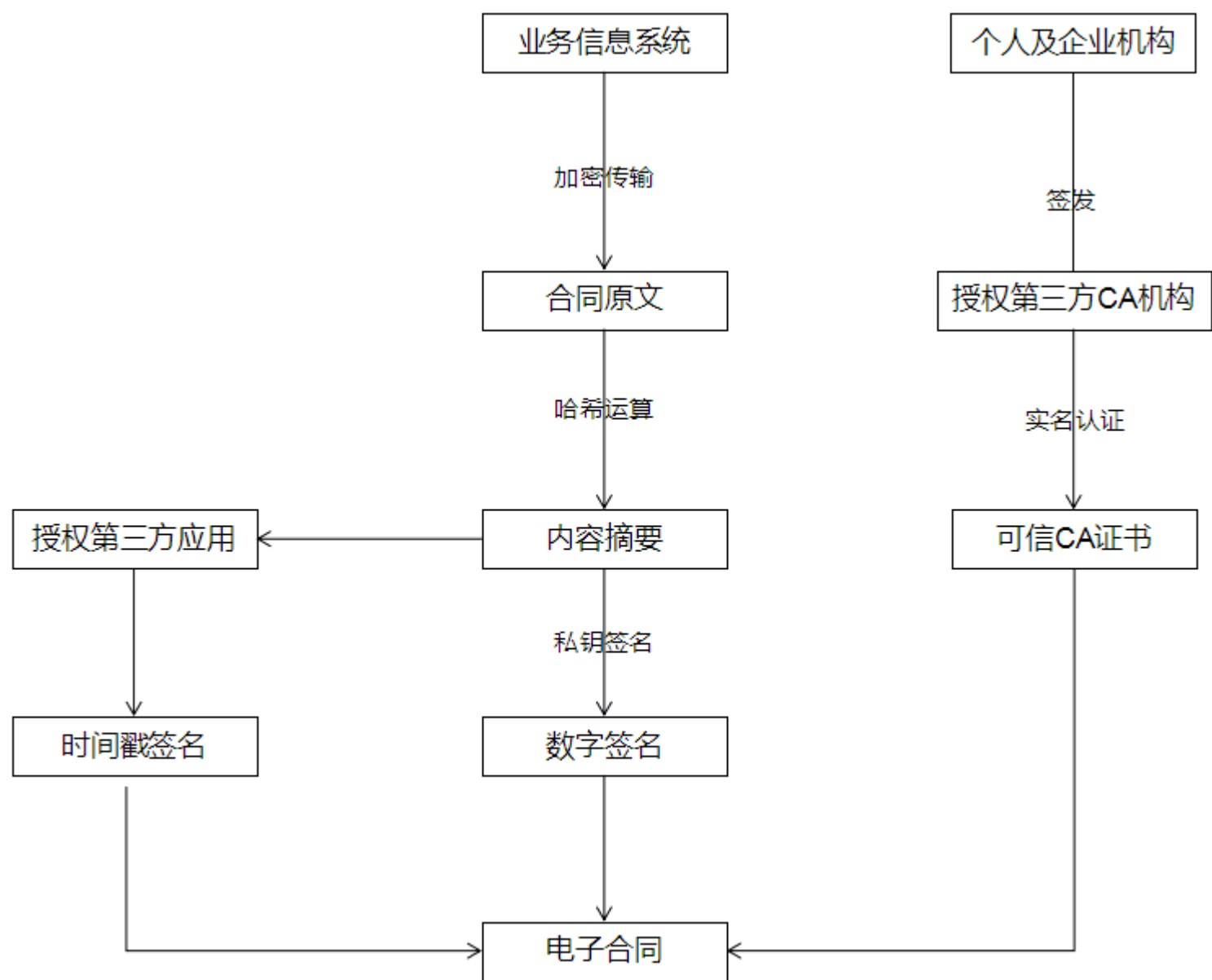
其中，大部分平台都是通过与 CA 机构合作，向 CA 机构提交申请，为用户颁发受法律认可的 CA 证书来有效证明用户真实身份。不过，也有少部分平台采用了与公安部门合作，借助 eID 系统实现用户身份认定。至于具体的技术，各家虽然门类繁多，但原理基本是一致。比较方便的有人脸识别、手机验证等。以上提到的所以所有技术目前看来，都十分的成熟，是完全在能力范围之内的，其中身份证验证，已经基本实现了。

数字签名技术上，各家就更加一致了，几乎都用的是哈希摘要技术。所谓的哈希摘要技术，主要是指通过某种技术手段，将电子文件转化成一个数值。如果电子文件经过改动，这个数值也会立刻改变，因而能够很快识别篡改。值得一提的是，在数字签名技术上，目前法大大是唯一采用了区块链技术的企业，这同样是我们项目的借鉴对象。

最后，在时间戳技术上，各家更是出奇地一致了。上述几个平台无一例外全部都与国家授时中心合作，通过其提供的服务精确记录签约时间。

这几项技术，我们小组已经做了充分的了解，相关的手续，在得到认可后，会申请认证。

这几项技术概括起来，如下图：



其中虽然在我们的 APP 中有部分技术由于时间原因没有实现，但是经过几年的发展都比较的成熟，学习和后期实现的的成本并不高。

2.6 Feasibility analysis conclusion 可行性分析结论

经过上面五个方面的分析，可以得出结论，无论是现在还是未来，电子合同都是一个热门且发展很快的领域，这是我们小组的机会，我们的 APP 满足行业的需求，直戳行业的痛点，并且在一个那些巨头涉足不深的领域进行研发，完全在这个较为新的市场上充满生命力；而且从经济上来看，将我们的 APP 进一步推向市场并不需要很多的资金。

2.7 使用 swot 分析法

2.7.1 strength 优势

专注一个方面，一个行业痛点，使得我们的 APP 体量非常的小对于用户的手机基本上没有什么负担，我们同样使用的是扁平的风格，在保证流畅的动画的基础之上，使得界面出现的渲染时间很短，给用户一种轻快的感受，不像现在很多国内的电子合同 APP，过多的追求覆盖面广，导致了体量过大，内容过多，而造成不可避免的卡顿。

2.7.2 weaknesse 劣势

同样是由于我们这个产品的是对于，某一个行业而设计，可能在该行业的一些金融方面的波动会直接影响到我们 APP 投入市场之后的效益。不仅如此，现在的市场虽然没有区域饱和，但是对于新入局的“玩家”来说前期推广，不仅是一个费时间而且烧钱的时期，很多的小众的 APP 都无法撑过这个寒冬期，而且现在我们的各项安全技术还没有去申请权威部门的认证，这也是一个影响我们 APP 的竞争力的一个至关重要的原因。

2.7.3 opportunitie 机遇

同样在互联网的潮流下，电子合同的出现是必然，现在市场的公司，也只抓住了这个风口，就像前几年的共享单车一样，曾经看似被小黄车和摩拜占领的市场到现在看来，小蓝单车又异军突起一枝独秀，这也给了我们小组信心于启示，对于电子合同这个风口，完全有可能有更加多元化的 APP 出现，这同样也是我们选择这个方向的原因。

还有很重要的一点就是，国家政府好像也意识到了现在电子合同的安全和相比纸质合同的优越性，无论是法律的修改还是政策方面，都可以很容易的看出，对电子合同行业的支持。

2.7.4 threat 威胁

我在下文列出的如诚信签、信步云、安心签、大家签、易云章、君子签、一签通、快签、可信签、云合同、易企签等公司存在。它们已经占据了大量的市场份儿，要想在它们手中分得一杯羹，虽然我们有我们“小而美”的优势，但是在巨头的阴影下，必须找到一条适合自己的发展，运维的道路。同样就算能在产品投入市场的前期阶段安全存活，也不能保证不被其它的巨头收购。

同样还存在技术上的威胁，据调查每十个网站里面就有一个会被黑客攻击，同样对于我们这种数据十分重要和敏感的 APP 来说，可能会存在一些不法分子，有罪恶的想法。对于在加密传输方面，必须更加的优化算法，比如必须采用非对称加密算法、凡是涉及网络的协议必须采用 HTTPS 协议，防止信息被恶意获取破解。

3.1 design 目标设计

网上合同管理 APP 的功能如下。

3.1.1 interface 系统的页面如下：

登录页面

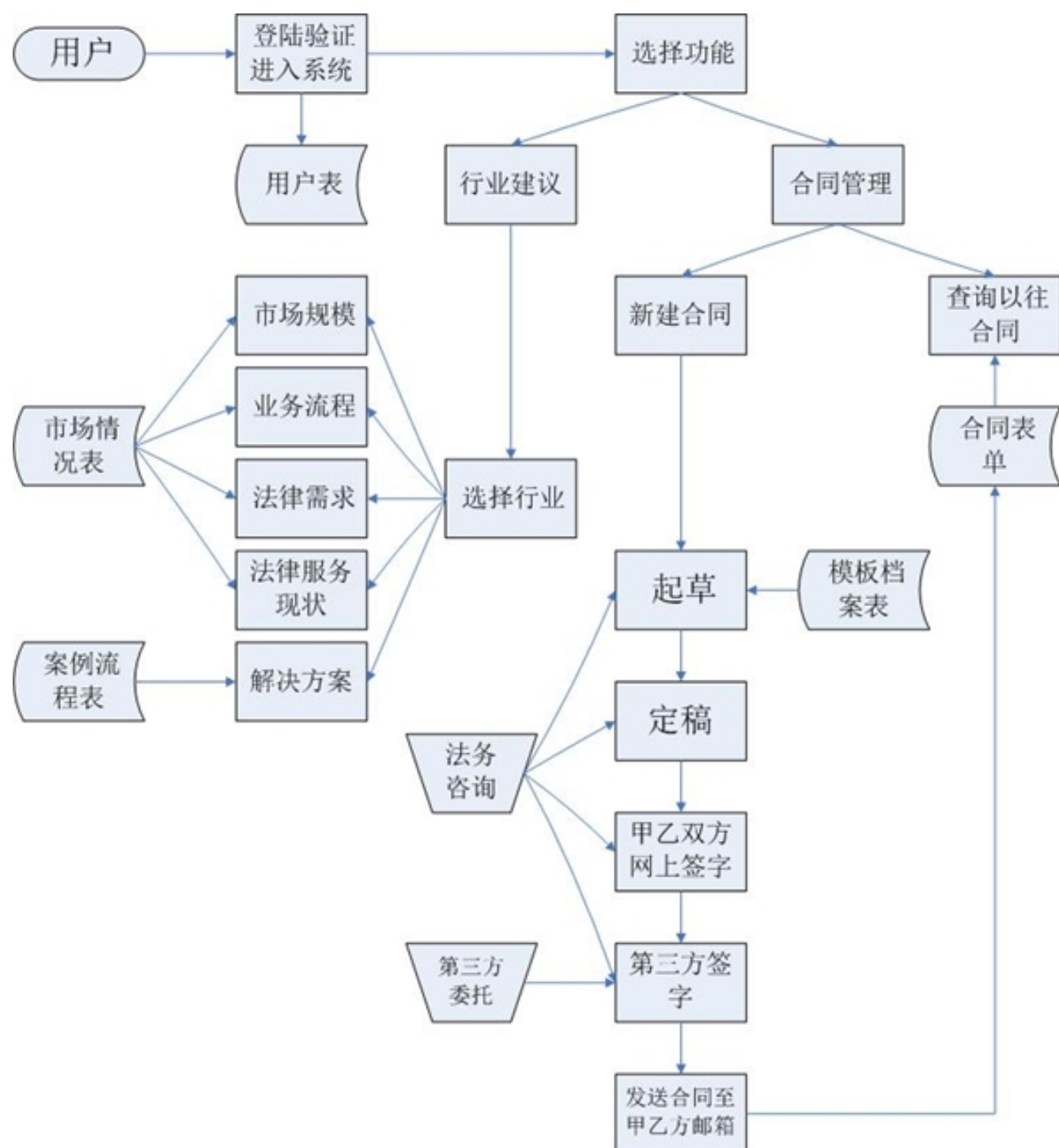
- 律师信息维护页面
- 客户信息维护页面
- 合同信息维护页面
- 合同信息添加页面
- 合同信息修改页面
- 合同执行控制页面
- 合同信息统计页面
- 合同记录明晰页面

3.1.2 系统的主要实现功能要求：

登录后进入系统

- 添加，删除，修改，查看律师信息
- 添加，删除，修改，查看客户信息
- 添加，删除，修改，查看项目信息
- 添加，删除，修改，查看合同信息
- 控制合同的执行状态
- 计算付款情况
- 律师密码修改 等等……………

3.2 Design ide 设计思想



3.3 System function introduction 系统功能设计

根据系统功能的要求，在线考试系统分为 6 个模块。即律师管理模块，客户管理模块，项目管理模块，合同管理模块，合同进展控制模块，合同信息统计模块。系统模块划分图

1.律师管理模块： 该模块负责管理所有参与合同管理运作的律师信息。主要功能包括添加，删除，修改，查找律师信息。各项操作按照律师的工作类别区别给予，系统分为两类权限：企业，合同管理元；权限分配在律师管理中实现，企业可以管理所有律师信息合同管理员只负责对合同的相关信息管理。

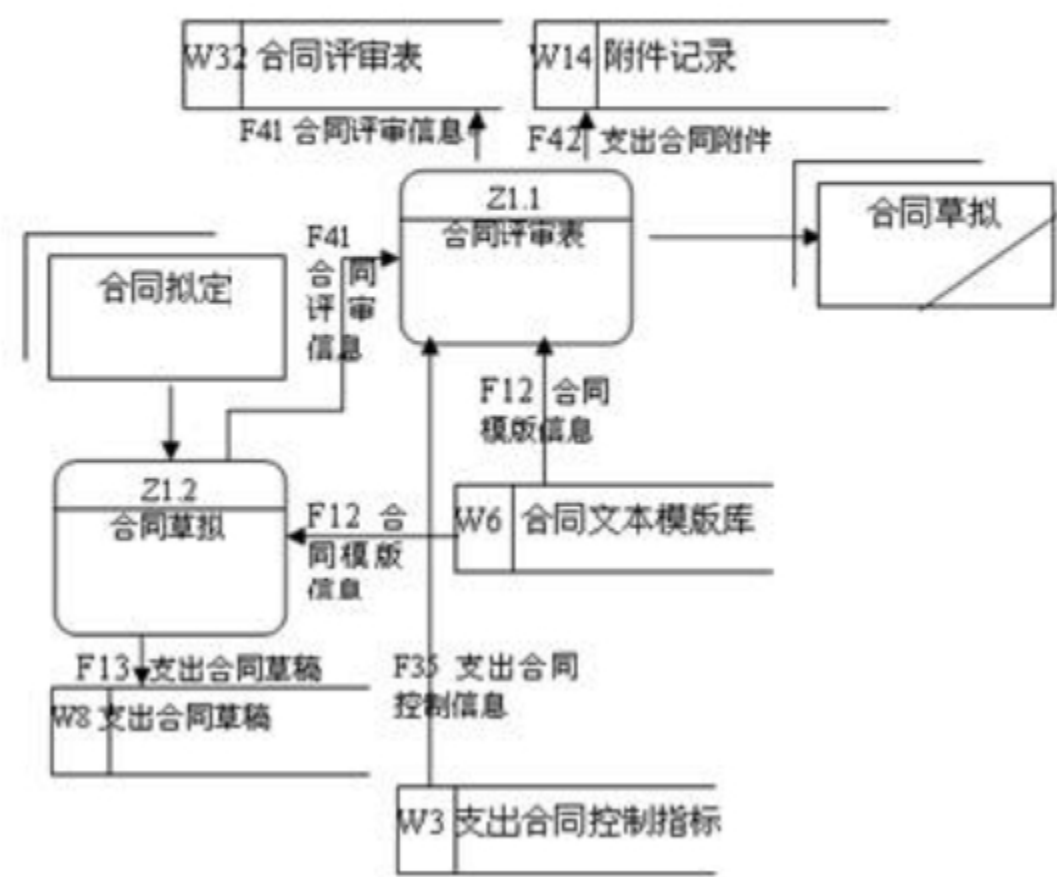
2.客户管理模块： 该模块负责管理所有本管理系统涉及的客户信息。 主要功能包括添加，删除，修改.查找客户信息。 目前系统分配的两类权限均有对客户信息进行维护的权利， 客户管理在数据库管理系统中尤为重要， 它是公司经营决策的出发点。 对于合同管理系统本身， 通过客户管理模块产生的客户信息将在合同管理模块中调用， 是基础管理模块。

3.项目管理模块： 该模块负责管理所有本管理系统涉及的项目信息。 主要功能包括添加，删除，修改，查找项目信息。系统分配的两类权限均具有对客户信息进行维护的权利， 项目管理模块本身与律师管理模块，客户管理模块相独立。但在合同产生时， 3 个模块将被耦合到一起。

- 4.合同管理模块： 该模块负责所有存储规则的管理。主要功能包括添加，删除，修改，存储规则信息。
5. 合同进展控制模块： 合同进展控制就是对生效合同的运作情况记录。 合同在运作中必然生效一些 状态的转移， 比如说， 一期钱款到位， 合同由于某种原因被终止或者合同顺利完成等， 合同进展控制担负起记录所有合同进展情况的任务。 为了更高效地进行合同进展控制， 该模块中加入了组合条件合同查询功能， 方便查找目标合同。 管理员将是该模块的主要使用对象。
6. 合同信息统计模块： 为了及时反映公司合同的总体运作情况， 我们对合同的执行情况进行汇总。 合同信息统计模块将完成此项功能， 系统可按所属项目名称， 签约客户名称， 合同当前状态等几项内容或任意几项内容的组合来对所有合同运作情况进行统计， 包括合同数量， 到位金额， 合同总金额量等， 并提供给用户最为详细的合同资料 以及合同进展情况记录。

4.2 Functional module structure diagram 功能模块结构图

4.2.1 合同编辑模块数据流图



图中的数据流的意义如下：

Z1.1 合同评审表

Z1.合同草拟表

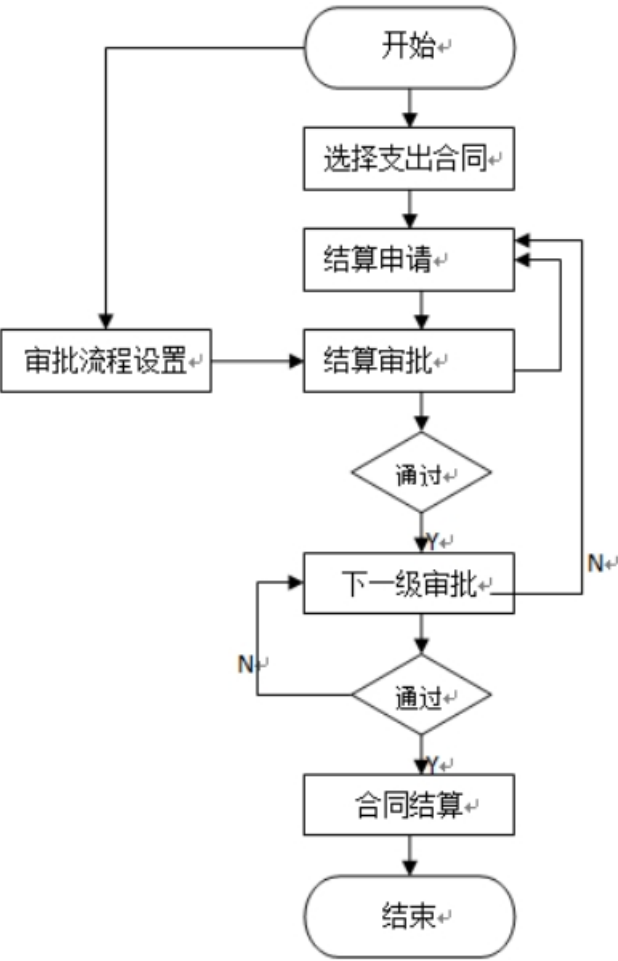
F41 合同评审信息

F42 合同附件

W32 合同评审表

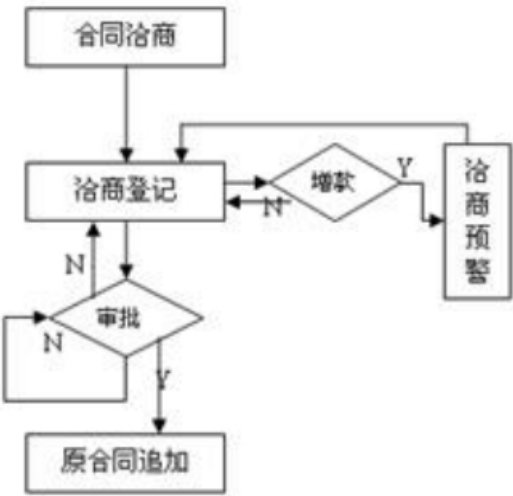
4.2.2 设计的合同结算模块

流程图如表

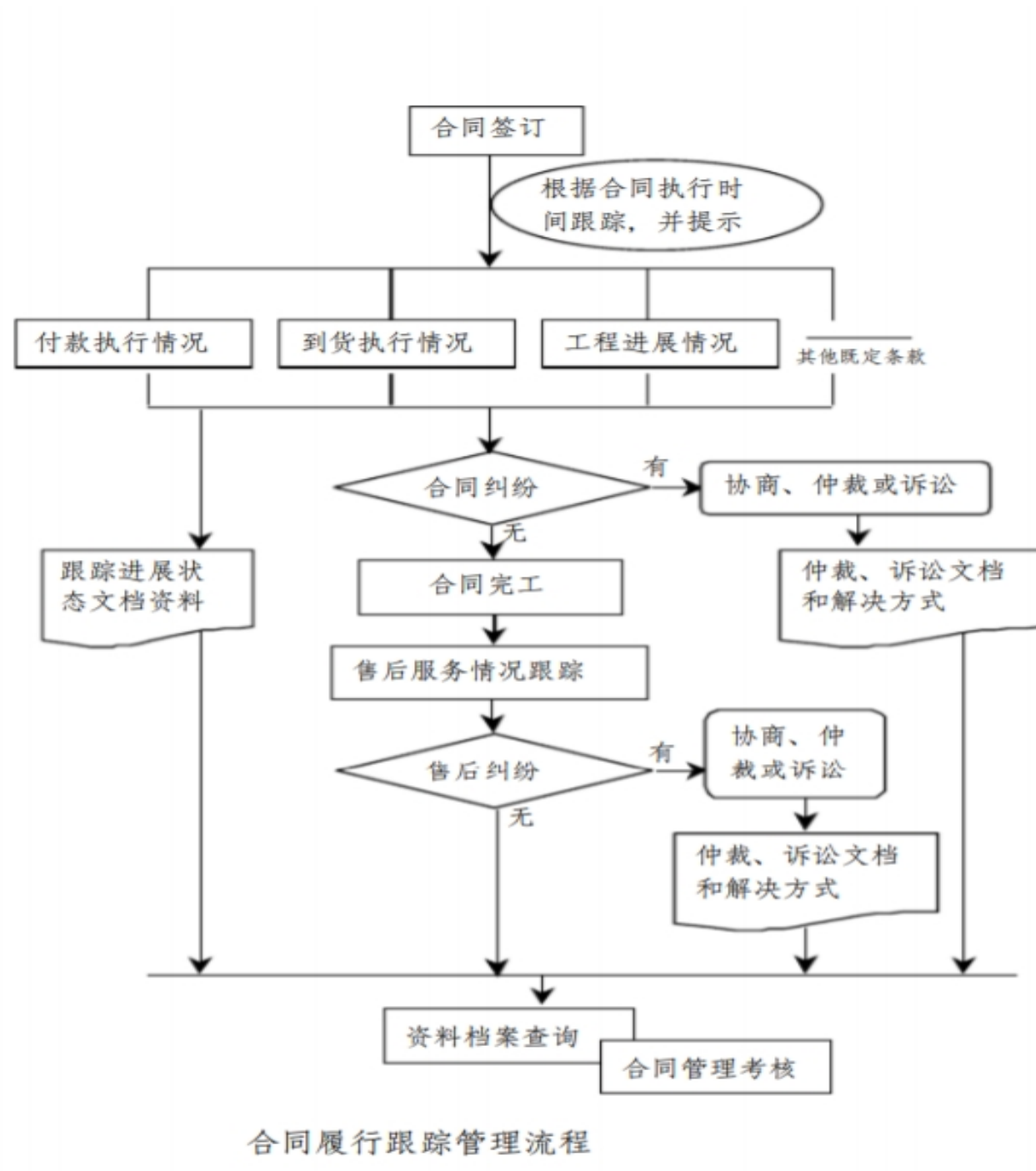


4.2.3 合同变更模块

流程图如表



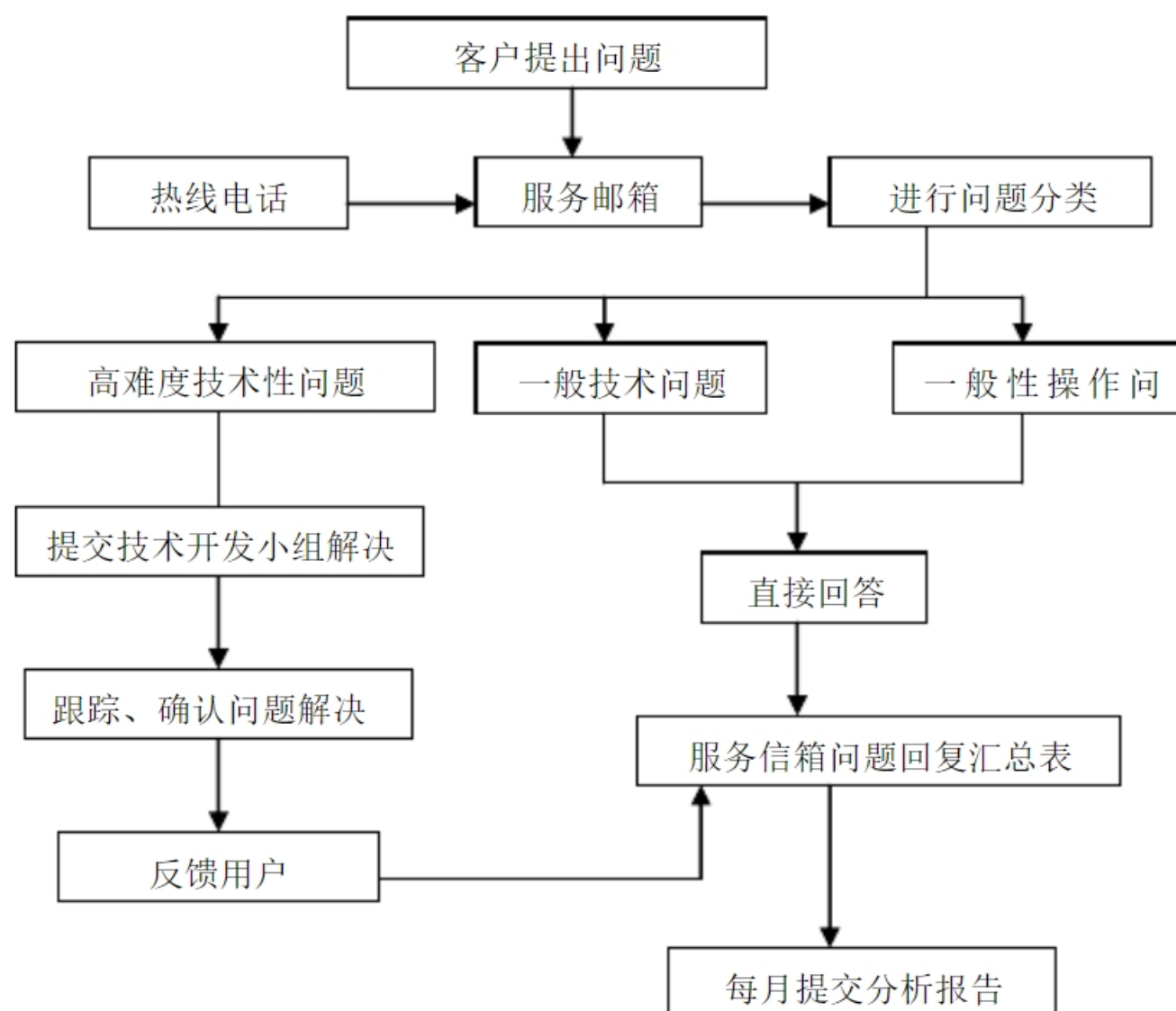
4.3 Business flow diagram 业务流程图



4.5 User feedback 用户使用反馈

由于对于运营产品的经验不是特别的丰富，我们的 APP 中有客户的反馈机制，来帮助我们及时的发现客户反馈的问题。

反馈的流程如下：



4.1 scalability 可扩展性

我们的 APP 的开始编码阶段就分工明确，不同的成员负责不同的模块，最后再在主程序中整合起来（在合并各个模块的时候比较顺利，每个模块封装的基本不错），这就使得我们的 APP 是功能独立的组件完成，组件的链接通过固定的接口定义来实现，这使得对某一组件的改动对其他组件的影响最小，使得对系统的维护变得简洁而灵活，并且可以根据实际情况，有选择的开发增加新功能，减少日常维护的工作量，另外随着业务需求的变动，系统需要局部改变，只需要修改或添加相关组件即可，其他功能部分的组件不需要任何改动，使得系统的扩展性和灵活性得到更大的提高。

4.2 High reliability 高可靠性

正如，我们在我们 APP 的优势种介绍的，我们的产品的凡是在使用网络的地方都有加密机制，有效防止了在鱼龙混杂的网络上数据，出现时闪失。虽然说，我们尽管使用了非对称加密算法如 RSA 算法，但是我们团队为了保证万无一失，正在往区块链方面的技术研究。

从 APP 本身考虑，APP 的可靠性通过组件的功能独立性得以提高，某一组件的故障不会影响其他功能组件的正常运行，对某一故障组件的修复也不会中断其他系统功能的正常使用。另外，可以使用组件的多份部署来降低系统对由机器或网络故障所引起的损失以及提高系统的容错性。

5.3 Database design and implementation数据库的需求分析

根据系统功能设计的要求以及功能模块的划分，对于网上合同管理系统的数库可以列出以下数据项和数据结构：

- 律师信息表： 主要包括用户名，用户密码，用户类型，律师性别，律师姓名，律师地址，律师电话，律师电子邮件地址。
- 客户信息表： 主要包括客户编号，客户名称，客户地址，联系人，联系电话，电子邮件地址，开户银行，银行账号，税号。
- 项目信息表： 主要包括项目编号，项目名称，项目性质，负责人，项目投入金额，描述。
- 合同信息表： 主要包括合同编号，客户编号，项目编号，开始日起，终止日起，合同总金额，到位金额，合同状态，合同内容。

5.4 Database creation results数据库的创建结果

表一：

律师信息表

| 列名 | 数据类型 | 大小 | 字段描述 |
|-----------|---------|----|--------|
| UID | Varchar | 50 | 律师id |
| UPASSWORD | Varchar | 50 | 登录密码 |
| UPOWER | Int | 4 | 记录用户类型 |
| USEX | Bit | 1 | 律师的性别 |
| UNAME | Varchar | 50 | 律师的名字 |
| UADDRESS | Varchar | 50 | 律师的住址 |
| TTEL | Varchar | 50 | 律师的电话 |
| UEMIAL | Varchar | 50 | 律师的邮箱 |
| | | | |

表二：

客户信息表

| 列名 | 数据类型 | 大小 | 字段描述 |
|----|------|----|------|
|----|------|----|------|

| | | | |
|----------------|---------|----|---------|
| CID | Varchar | 50 | 客户的唯一编号 |
| CNAME | Varchar | 50 | 客户的名称 |
| CADDRESS | Varchar | 50 | 客户的联系地址 |
| CCONTACTPERSON | Varchar | 50 | 联系人 |
| CTEL | Varchar | 50 | 联系电话 |
| CEMAIL | Varchar | 50 | 邮箱 |
| CBANK | Varchar | 50 | 开户银行 |
| CACCOUNT | Varchar | 50 | 开户银行账号 |

表三：

合同中付款方式记录表

| 字段 | 中文 | 类型 | 说明 |
|----------------|-------|--------------|----|
| code | 代码 | Varchar(10) | 主键 |
| name | 名称 | Varchar(100) | |
| cash_name | 收款户名 | Varchar(100) | |
| bank | 开 户 行 | Varchar(100) | |
| account_number | 收款帐号 | Varchar(100) | |
| address | 地址 | Varchar(100) | |
| py_code | 拼音码 | Varchar(100) | |
| d_code | 自定义码 | Varchar(100) | |

合同基本信息表

| 字段 | 中文 | 类型 | 说明 |
|--------------|---------|----------------|------------------|
| con_no | 合 同 号 | Varchar(20) | 主键，建议采用日期加3位流水号。 |
| con_name | 合同名称 | Varchar(200) | |
| sign_time | 签订时间 | Datetime | |
| first_party | 甲 方 | Varchar(10) | 对应表三 |
| second_party | 乙 方 | Varchar(10) | 对应表三 |
| dept_sign | 科室签字 | Varchar(10) | |
| charge_sign | 分管签字 | Varchar(10) | |
| dean_sign | 院长签字 | Varchar(10) | |
| value | 合同金额 | decimal(18, 2) | |
| cash_unit | 收款单位 | Varchar(10) | 对应表三 |
| cash_name | 收款户名 | Varchar(100) | |
| bank | 开 户 行 | Varchar(100) | |

| | | | |
|----------------|------|--------------|--|
| account_number | 收款帐号 | Varchar(100) | |
| comment | 内容摘要 | Varchar(500) | |
| | | | |

合同中付款方式记录表

| 字段 | 中文 | 类型 | 说明 |
|------------|-------|----------------|--------|
| con_no | 合 同 号 | Varchar(20) | 主键 |
| pay_serial | 序号 | Bit | 主键 |
| terms | 付款条件 | Varchar(300) | |
| pay_rate | 付款百分比 | decimal(18, 2) | |
| pay_value | 付款金额 | decimal(18, 2) | |
| status | 状态 | Varchar(1) | 0未付1已付 |
| comment | 备注 | Varchar(300) | |

6.1 Background server configuration 后台服务器配置

使用bmob云服务器，通过它提供的APPID绑定到事先创建好的账号，在图形化界面上设计好数据库，云函数，开通支付功能和，短信功能。这项服务功能只是测试系统能否正常在，非本地的服务器上运行。发现我们的APP运行的十分流畅，日后不会存在，在投向市场运营的时候，出现不正常的卡顿问题。

6.2 Data backup plan数据备份方案

产品正式上线后主要包括四个部分：硬件设备，软件环境，应用系统和数据。下面从这四个方面介绍下系统的数据备份方案。

(1) 硬件设备

对于硬件设备故障，并非简单的加强管理就可以避免的，往往必须增加投资，进行硬件设备的冗余，以增强系统的高可用性，推荐使用多机集群，存储设备采用RAID，并且提供在面对不可抗力事件的恢复机制。不能只仅仅考虑到一些出现的常规问题。

(2) 软件环境

软件的故障一般是由于人为操作因素引起的，影响应用系统的正常运行，对于该类故障，有三种解决方式：

- 启动冗余备份系统，即将当前生产机离线，将备份机启动，再逐步恢复原系统机器的软件环境。
- 从软件备份中恢复系统，在这种情况下，要求对原系统的操作系统、数据库系统等已经定时做好完整的备份这样可以是恢复成为简单机械、按部就班的工作。
- 同样到时候可以联系我们小组成员中负责对数据进行操作和运维的人员，作为开发人员，对于一些不可未知的操作能够更快的发现问题。

(3) 应用系统

应用系统的故障大多也是由于人为操作引起的。应用系统的备份和恢复和软件环境的备份恢复类似。同样在后期我们会收集相应的非隐私数据，添加相应的误操作提示，减少出现不可估计错误。

(4) 数据

数据是本系统的关键，为了系统的完整性考虑，在条件允许的情况下，最好将所有系统数据全部备份。如要分级备份，可以视可重复性、重要性、数据量、处理的时间和难度据顶备份的级别。建议数据备份应当定期进行，最好是一周一次，并在异地保存，同样为了防止用户进行错误的保存，造成无法估量的后果。我们APP的后台系统最好采用，具有可回滚机制的数据存储解构。有效防止那写恶意保存。

6.3 Planning of Data Recovery 数据恢复方案

之所以会在要求在地设置备份，是为了使得数据在系统发生故障的时候也能够恢

复重要的数据，

为保证能快速、准确地正常恢复，我们应该明确地定义恢复的策略。

鉴于数据保存中提到的自然界的不可抗力，本产品要设置远程灾难备份中心，也有一定的冗余备份，出现此类崩溃需要启动冗余机器，然后迅修复原有机器。给用户的数据百分百的安全，只有这样才能立足市场不倒。

我们计划有如下恢复数据的步骤。

- 1) 启动备份机的系统，先将系统恢复到原来损坏的服务器上。
- 2) 启动备份机的系统，将备份好的数据同步到，事先损坏，但是已经修复好的和先前存储客户数据的机器上。
- 3) 最后从，备份的机器上，将相应的日志文件最后恢复到目标机器上。

第二种情况是硬件设备没出现问题，但是服务器的系统出现了问题，以下是恢复的方法。

- 1) 从备份的磁盘中恢复原来的操作系统
- 2) 同样从磁盘中恢复相应的应用
- 3) 然后对损坏的系统进行磁盘扫描，看服务器的硬件是否存在问题。
- 4) 确定原服务器的硬件设备没问题，再起启动相应的服务，先内测然后开放系统
- 5) 然后根据不同服务器的增量，逐个按照增量恢复到故障之前的数据。
- 6) 最后，查看日志，日志还存在从中寻找可能导致系统出问题的原因，若日志没有，就恢复原来的系统日志。

7.1客户的ui

7.2律师端的UI

8.1 Organization, roles and responsibilities项目组织，角色和职责

| Role角色 | Name姓名 | Responsible职责 |
|--------|--------|---------------------|
| | | |
| 后端人员 | 马宇 | 部分文档的编写，和云端数据库技术的实现 |
| | | |
| | | |
| | | |

Communication Management 沟通管理

作为一个团队，对于每个成员的进度的了解，和整体项目进度的了解，都是每个成员必须要做的部分。我们小组成员基本上都住在一起，所以权衡利弊，我们采取最直接也是最有效的交流方式会议。其中包括开学期间的，在学习活动室的会议，和寒假期间大家之间的语音视屏分工会议。

| 序号 | 会议 | 会议频率 | 参与成员 | 会议形式 |
|----|----------|--------|------|------|
| 1 | 项目开工会议 | 在项目启动时 | 全体成员 | 视频会议 |
| 2 | 项目周列会 | 每周召开 | 全体成员 | 口头会议 |
| 3 | 阶段开工会议 | 按照项目阶段 | 全体成员 | 口头会议 |
| 4 | 阶段结束会议 | 阶段结束 | 全体成员 | 口头会议 |
| 5 | 项目关闭总结会议 | 项目结束 | 全体成员 | 口头会议 |
| 6 | 项目紧急会议 | 项目交付前期 | 全体成员 | 口头会议 |
| | | | | |

典型的会议记录

| | | | |
|------|---|-------|-----------|
| 会议名称 | 成员分工会议 | 会议参与人 | 全体成员 |
| 会议背景 | 项目启动时期 | 会议日期 | 2018/4/17 |
| 会议类型 | 项目周列会 | | |
| 会议内容 | <div><div>1. 根据每个成员的所擅长或者是感兴趣的方面，进行项目的分工，充分体现了团队的管理的民主性，和有效性。</div><div>每个成员可以综合考虑自己的优势和不足选取合适的方向进行开发，可以有效提高开软件的效率和质量。在明确了每个的人的负责模块后，同样在会议上，组员之间相互讨论，在学习和开发过程中可能会碰到的问题，以及技术上的难点和可能碰到的bug，这也是项目能够顺利完成的一个不可缺少的部分。</div><div>2. 除了从个人的技术模块方面考虑，我们同样也考虑到了日后模块的整合问题，在此，我们的组长根据我们学习和以前开发软件和做项目的经验，规定了我们小组整体必须遵守的编码规范（变量函数的驼峰编码，和代码的行尾风格）</div><div>，具体落实到如何命名变量和传递数据。</div></div> | | |

| | | | |
|------|---|-------|-----------|
| 会议名称 | 项目紧急会议 | 会议参与人 | 全体成员 |
| 会议背景 | 交付项目前夕 | 会议日期 | 2018/4/12 |
| 会议类型 | 项目紧急会议 | | |
| 会议内容 | <div><div>1. 项目的时间所剩无几，各部分的功能也基本实现了，项目进入了整合阶段，由于在开发自己模块的时候，缺少有效的交流，导致整合项目的时候，屡次出现问题，进过小组讨论决定召开一次紧急会议，各个模块成员，互相介绍自己所开发的模</div></div> | | |

| | |
|--|--|
| | <p>块的接口以及特性，推动了项目的整合进程，同样有效避免了整合过程中功能的丢失。</p> <p>2. 同样，项目离交付的时间也越来越近，我们小组进过讨论，将进度较快的前端UI模块的和后端数据库模块的负责人，指派新的整理和撰写文档的任务，保证项目能够顺利交付。</p> |
|--|--|

8.2 Scope of application适用范围管理

其实，具备以下特征的公司，都可以考虑采取我们的 APP

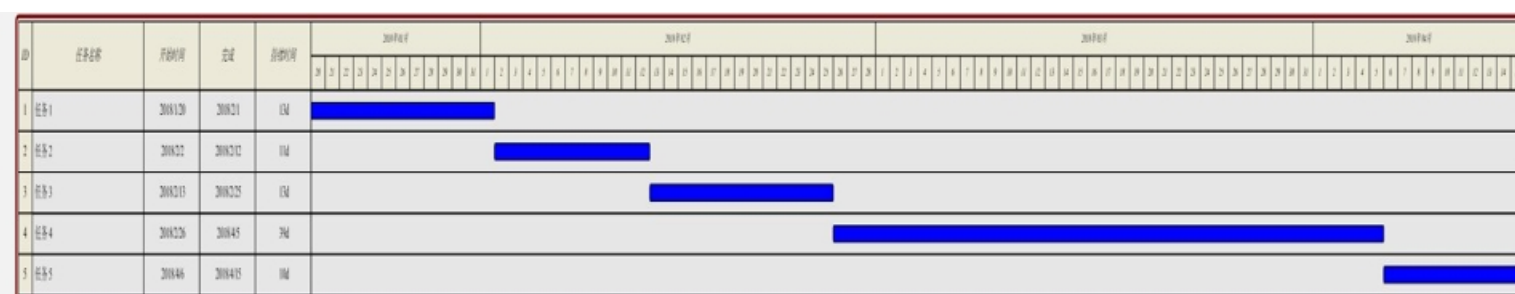
- 法律明文要求必须或者鼓励使用电子合同的行业（例如网贷行业、电子商务行业等）
- 每年有大量异地合同签署的公司
- 线上交易、线上业务频繁的公司
- 风控、法律意识较强的公司
- 利润空间小，成本控制要求较高的公司
- 竞争激烈，企业反应速度必须特别快的公司

8.3 Time management时间管理

严格按照如下图表时间段执行



并用甘特图进一步强化自身的时间观念



8.4 Cost management成本管理

在本软件产品的开发过程中，采用中间值分析法对项目进度和费用进行综合控制，通过测量与计算已完成的工作的预算费用和实际费用以及计划工作的预算费用，得到实施计划

的进度与费用的偏差，从而能够准确判断项目预算和进度计划执行的情况。

在本项目执行过程中，有可能会遇到延期或意外事件，为努力减轻问题影响，采取以下手段对项目进行控制。

- (1) 修正原成本估计。修改原有成本数据并通知公司。
- (2) 预算修改。对原基准成本进行更改。如果成本偏差很大，则需要重新制定基准成本。
- (3) 纠正措施。采取措施使项目执行情况回到项目计划。
- (4) 完成项目所需成本估计。根据项目执行的实际情况，对整个项目成本进行预测。
- (5) 项目收尾。项目结束后进行财务收尾，包括冲帐、销帐等。

8.5 Risk management风险管理

风险管理基于事前预防，是一种规避企业风险的决策管理方式。通过这种管理，规避企业在法律，财务、社会责任以及投资方面的风险，减少企业非正常情况下的损失，保持稳定持续的经营活动。所以对大型和追求稳健的公司来说，尤其重要。风险管理是基于事实的决策，需要建立起公司的信息收集和响应机制。在数据统计的情况下，作出法律，财务、社会责任以及投资方面的决策。风险管理在本项目管理中占有非常重要的地

位。通过前期的市场调查，项目组对该产品项目的风险有了较为明确的认定、估计与评价。本产品项目主要从系统的风险量化和风险监控两方面来加以控制的。

同样，我们小组也考虑到APP作为一个安装在系统的软件，同样存在被一些居心不良的人破解的风险，因此在使用Android studio进行系统打包的同时，加入混淆代码，将源代码混淆，使得程序更加安全，也有效防止了软件被盗用和破解。

| 管 理 | 风险类型 | 风险 | 情况分析 | 风险概率 |
|--|------|---------------|------------------|-------|
| | | | 本项目在编码 | |
| | | 存在安全问题吗 | 上十分重视安 全问题 | <0.1% |
| | | 对于项目规模、难度的估 | 项目规模中等 | |
| | 项目 | 计是否容易出现错误。 | 可能在估计上 有一定的偏差 | 16% |
| | | 人力资源（开发、设计人员） | 本团队分工明确 | 3% |
| | | 是否胜任 | 且执行力较强 | |
| | | 项目经费够用吗 | 经费还算充足 | 4 % |
| | 计划 | 进度安排是否紧张 | 在上课阶段，较紧张 | 10% |
| | | 队员之间是否团结协作 | 团队成员原本关系 密切。 | 2% |

| | | | | |
|------|------|-------------------|-------------------|------|
| | | 会不会程序运行不稳定 | 在目前主流的 | |
| | | | Android机上没问题 | 5% |
| | | | | |
| 商业风险 | 风险类型 | 风险 | 情况分析 | 风险概率 |
| | 政治 | 政府机构或者其他机构对开发有无限制 | 政府近几年大力推动电子合同产业发展 | 3% |
| | | 有可能产生动荡 | | |
| | 法律 | 有不可预测的市场动荡？ | 近几年经济不 | |
| | 市场 | | 稳定 | 15% |
| | | | 我们团队始终 | |
| | | 产品在运维过程中，会造成 | 把数据安全放在第一位 | <2% |
| | | 很大损失吗 | 位 | |

9.1 Commercial considerations商业环境分析

随着安全问题逐步得到解决，电子合同必将代替原有纸质合同，成为主流。

前景美好，过程仍然曲折，新事物从出现到被广泛接受是渐进的过程，尤其是合同文件涉及到法律关系，企业都会非常慎重。目前市场仍处在早期培育阶段，但是改变正在发生，市场对电子合同的接受度正大大提高。

首先，大量创新企业出现。截止当前，有20多家企业开展电子合同服务，市场已经发觉这个未被满足的需求；

其次，资本开始关注。近两年，电子合同领域已有十几起投资，大量资本的涌入带动行业进入快车道；

第三，市场客户认可在逐渐加强。像美团、海尔等大平台开始使用电子合同管理。随着安全性的提高，电子合同的渗透率正逐步提升。

市场仍处于早期，随渗透率提升将达百亿规模

电子合同是一个至少数十亿元乃至上百亿的市场。但目前来看，整个行业的渗透率还非常低，几大平台的营收合计仅在亿元级别。

此外，电子合同市场是个高毛利行业，主要投入在人力成本以及IT投入，未来随着业务规模的扩大，利润空间将相当可观。

9.2Business challenges商业挑战

市场仍处于早期，随渗透率提升将达百亿规模

电子合同是一个至少数十亿元乃至上百亿的市场。但目前来看，整个行业的渗透率还非常低，几大平台的营收合计仅在亿元级别。

此外，电子合同市场是个高毛利行业，主要投入在人力成本以及IT投入，未来随着业务规模的扩大，利润空间将相当可观。

大量竞争者涌入，但市场将趋于集中，未来有机会跑出独角兽公司

该领域已存在大量竞争者。

| 公 司 | 成立时间 | 融资轮次 | 融资金额 |
|------|----------|------|-------|
| 法大大 | 2014年11月 | B轮 | 6000万 |
| 上上签 | 2014年8月 | A+轮 | 数千万 |
| e签宝 | 2002年12月 | A轮 | 4500万 |
| 中国云签 | 2014年3月 | A轮 | 2000万 |
| 文 签 | 2015年10月 | A轮 | 1500万 |
| 契约锁 | 2016年2月 | 天使轮 | 900万 |
| 快签科技 | 2015年3月 | 天使轮 | 数百万 |
| 1号签 | 2015年7月 | 天使轮 | 数千万 |
| 领 签 | 2016年1月 | 天使轮 | 数百万 |

表：电子合同公司融资情况；信息源：公开数据，爱分析整理

爱分析

法大大、e 签宝、上上签、文签、1 号签、契约锁、中国云签、、快签科技、领签等已经拿到融资。

除此之外，还有一大批的电子合同公司，如诚信签、信步云、安心签、大家签、易云章、君子签、一签通、快签、可信签、云合同、易企签等公司存在。

虽然有大量公司涌入，但行业将趋于集中，目前来看中大客户普遍掌握在起步时间早、规模大的头部公司手中，如法大大、e签宝、上上签等。出于合同安全考虑，企业会优先选择大的平台，新进公司哪怕采取低价方式也很难获得客户。

因为市场会趋于集中，因此这个领域有机会跑出独角兽级别的公司。从美国来看，北美市场电子签名领域标杆公司DocuSign，估值超过30亿美元，已经开始在全球开展业务，在行业内占据主导地位。

从全局来看，这既是一个机遇也是一个挑战。

9.3 Access to users获取用户

服务用户才是我们的APP的最终目的，没有用户我们的APP再好也将是毫无意义，我们小组从多个角度分析如何获取用户。

一款APP的成功，是离不开推广营销的。对于推广手段，想必大家都知道，软性推广如微信，微博等几个社交渠道，另外一些应用商店，网络广告，优化搜索等等也是非常不错的选择。

无论是以什么方式推广，前提始终是找准目标客户。否则一步走错，全盘皆错。那么如何通过APP推广获取初期种子用户？将是APP推广方向的第一步。

一、种子用户在哪里

不是所有的APP从出生就开始火爆，任何一款APP的生存都需要一定的成长空间，而有的APP则依赖其先天环境因素来决定它的成长速度。找准第一批种子用户真的很重要。

1.目标群体定位

APP推广是一个道理，目标要明确。要搞清楚使用我们APP的用户种类和尽量分析每种用户的行为，这可以在我们APP校内内测的时候收集数据，并利用现状流行的大数据进行分析，找出其中的规律和特点，当正式运维的时候可以直戳用户的痛点，避免走一些没有必要的弯路， 总之要为用户传达一个思想，那就是我们的APP比别的APP用起来更加的顺手畅快。

2.地推

说到地推，最常见的就是发传单。除了发传单，通过扫二维码关注微信享受优惠，小礼品等等。地推分三种类型：

1) 撒网式推广：见人就推，例如发传单，没有目标性的发，如房地产传单，不管你是不是看起来要买房，买不买的起，总之发给你，也许你不买你身边的朋友，亲人要买呢？笔者最近经常在上路的路上接到饿了没的传单，这种方式有点过时，但也不能说不好，只能说合不合适。因为以人群作为核心，时间和地点作为主导性，难免会让不同的用户在同一段时间同一地点接到一样的内容，这样就会做无用功同时产生浪费。

2) 需求型推广：这种推广比较深层次，对用户进行调查分析，得到的数据永远比盲目型寻找客户更快更准。

地推们在游戏领域活跃度比较大，做的比较有深度的如网易，搜狐，完美世界等等，在二线城市，以巨人公司做的最为成熟和深入，周边乡镇等等只要有网吧的地方也都会看到地推的影子。

3) 情感型推广：这种地推相比其他两种推广更植入人心。它深深利用人性弱点，通过情

感链接建立某种思想上的关系。依靠情感的产品推广往往会更持久。

地推的例子有很多，尽管过程“血淋淋不忍直视”，但产生的效果却是线上推广无法取代的。

3.每个产品都是自媒体

除了利用外界的影响来推广产品，产品本身具有的特色就能发挥推广的作用。每个产品都有一个公众号，通过坚持维护和更新，不间断的媒体曝光，提升产品知名度，不断积累粉丝，这也是我们项目组想重点实现的推广，这种推广不仅成本低，而且十分的有效借助互联网，可以接触到各种各样可能身边没有的用户。扩大了“撒网的范围”，更加容易得到市场的认可。

4、尊重每个用户

这一条应该是每个行业应该有的标准配套。内容为王，用户至上，当你有了好的产品，好的运营方式，那么服务便成了你留住用户的最后杀手锏。举个例子，当你下载一款APP，在“发现”里找到小积分抽大奖，结果就是，所谓的小积分，都是消费过很多钱才能积攒的分值，去抽平板，手机等等，问题是花出去的积分只有1%的机会能抽到，这个虽然不带有强制性，但是用户会怀着你不勾引我会死啊的心态，又一边怀着侥幸的心理用那几百个积分“投资”。

我们的APP同样会提供给新人用户一些免费体验的福利，比如一些高级的可用的合同模板，以及和律师协调，可以减少预约时间等等。

再细分下来，具体有如下推广方式。

(1)应用商店推广，做好ASO优化：刷量、刷榜、积分墙。

(2)流量运营(SEO/SEM): 优化官网关键词, 提高排名和引流;SEM可以选择热度较大的关键词, 进行推广。

(3)软文推广: 利用关键词进行营销软文的撰写, 提高关键词排名和APP曝光率。

(4)社群推广(微信群/qq群): 找到相对应用户群体的社群推广, 当然社群推广也是需要技巧的, 不是纯属打广告的形式。

(5)新媒体运营: 根据自己APP目标用户群体进行有针对性的内容输出, 提供给用户有价值的内容, 比较常见的新媒体渠道: 微信公众号、微博、头条号、网易自媒体、凤凰自媒体、一点资讯等等。

(6)KOL合作: 找受众群体一致的大号进行KOL合作, 提高曝光率。

(7)应用内用户运营: 通过活动刺激老用户带动新用户, 可以通过多样化的形式, 将有吸引力的活动内容展现到用户面前, 激励用户进行活动分享, 引起二次传播带来用户增长。

(8)线下沙龙活动赞助、与商店合作, 注册送礼/券等, 线下地推的形式对于刚起步的APP有一定的优势。

team advantages 团队优势

