



QCon 全球软件开发大会
INTERNATIONAL SOFTWARE
DEVELOPMENT CONFERENCE

BEIJING 2017

无需部署的前端中间件技术 ——企业移动化新思路

马铎

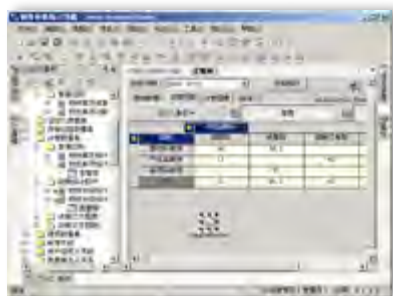
主办方 **Geekbang** **InfoQ**
极客邦科技

自我介绍

To develop for Developer



2003
CS开发工具



业务建模



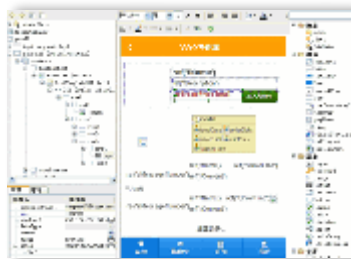
2008
BS开发工具



组件化开发



2012
Html5 Hybrid



跨端开发



2014
开源前端框架



前端框架



2016
移动化开发工具



专利技术

大纲

- 企业移动化需求及现在的解决方案
- 如何创新，又新在哪里
- 如何实现？
 - 原理介绍
 - 方案规范的设计
 - 产品架构的设计
 - 前端中间件的实现
- 案例分享
- 小结

企业移动化的需求

业务需求

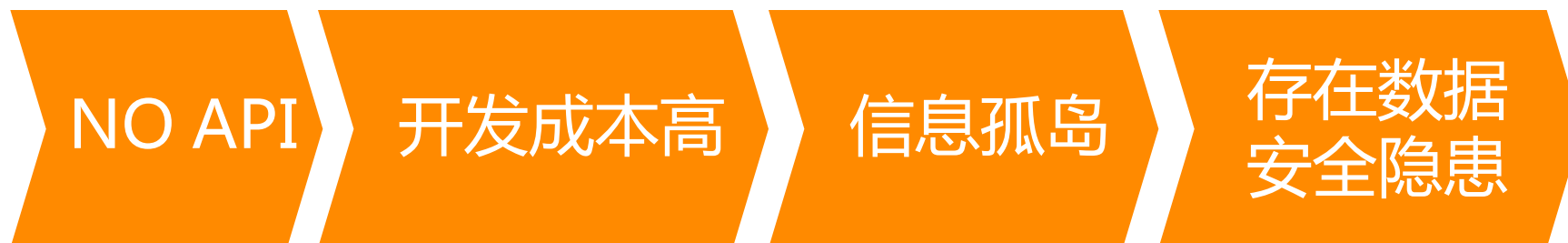
- 流程审批
- 数据采集
- 状态监控
- 即时通讯

系统需求

- VPN访问
- 信息安全
- 统一门户
- 统一管理

两种解决思路

一种是APP开发，它的痛点



另一类是转换技术



PC桌面投射到移动设备上

WEB自动转WAP

前端页面内转换技术

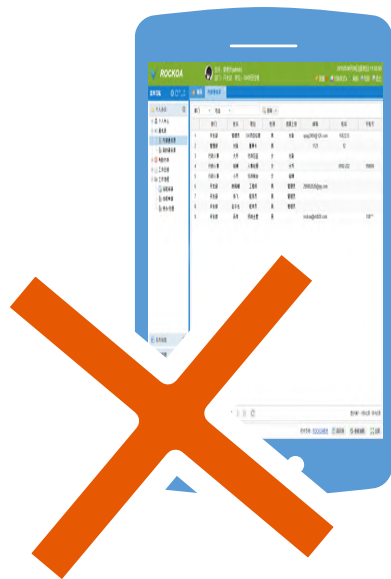
基于http,html的Hacker技术



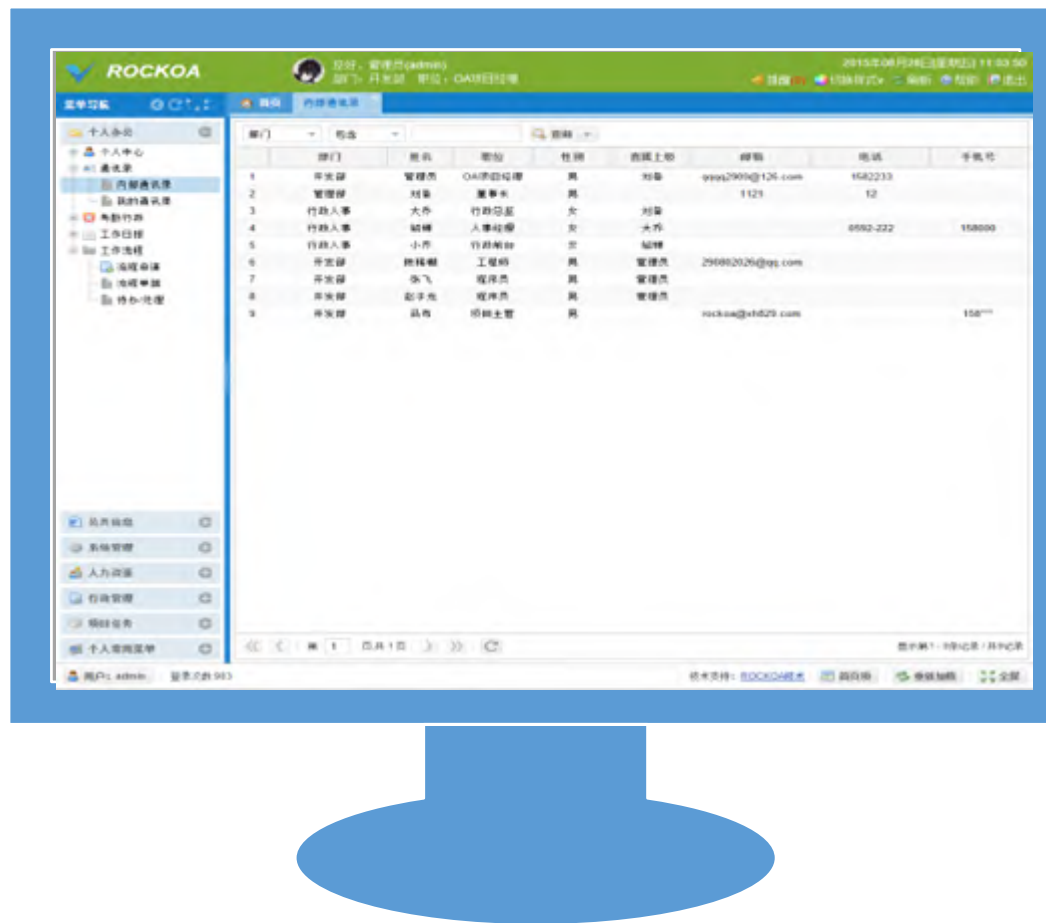
创新从质疑开始

手机也有浏览器，为什么不直接使用手机访问办公系统哪

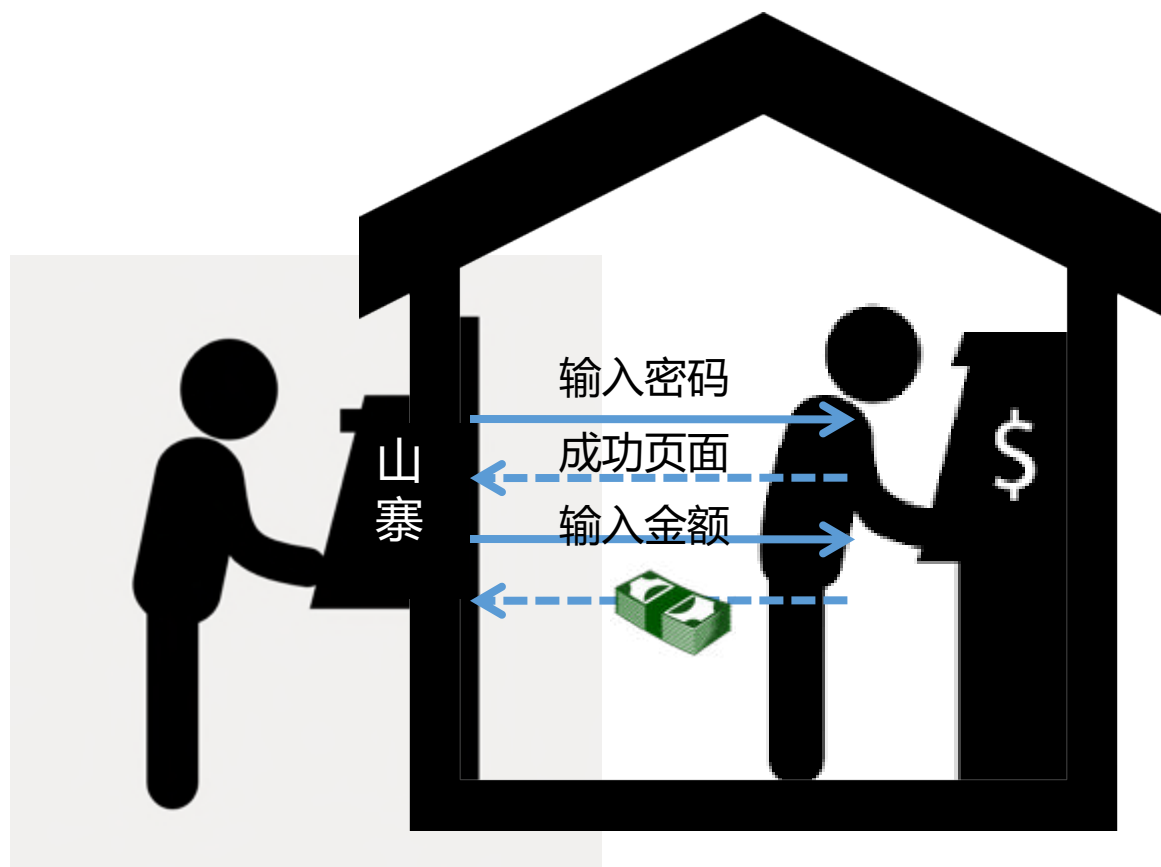
WHY!



糟糕透了!

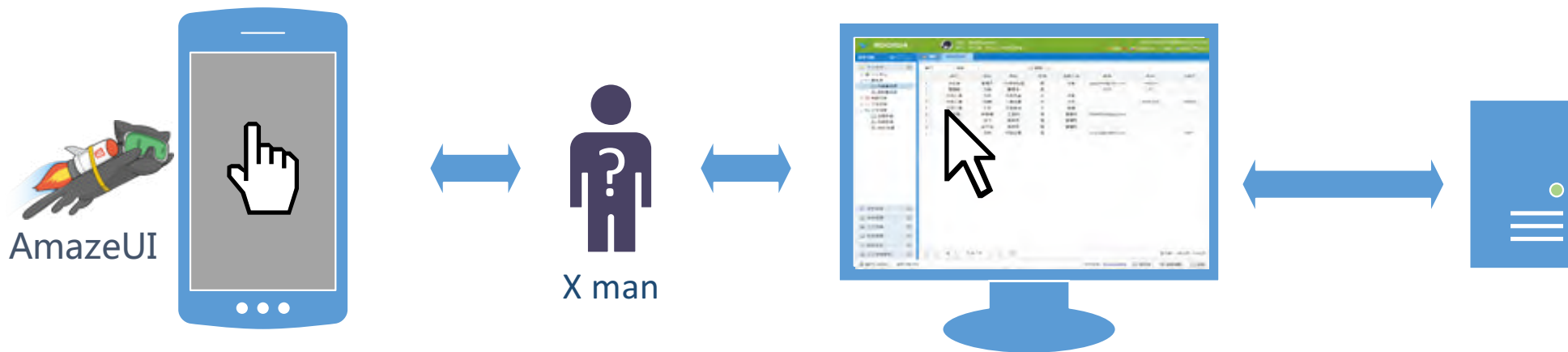


山寨ATM机带来的启发



山寨ATM机带来的启发

核心思路：面向UI界面，而不面向业务逻辑



- ✓DOM就是数据
- ✓制定映射规范
- ✓实现开发工具

How to ...

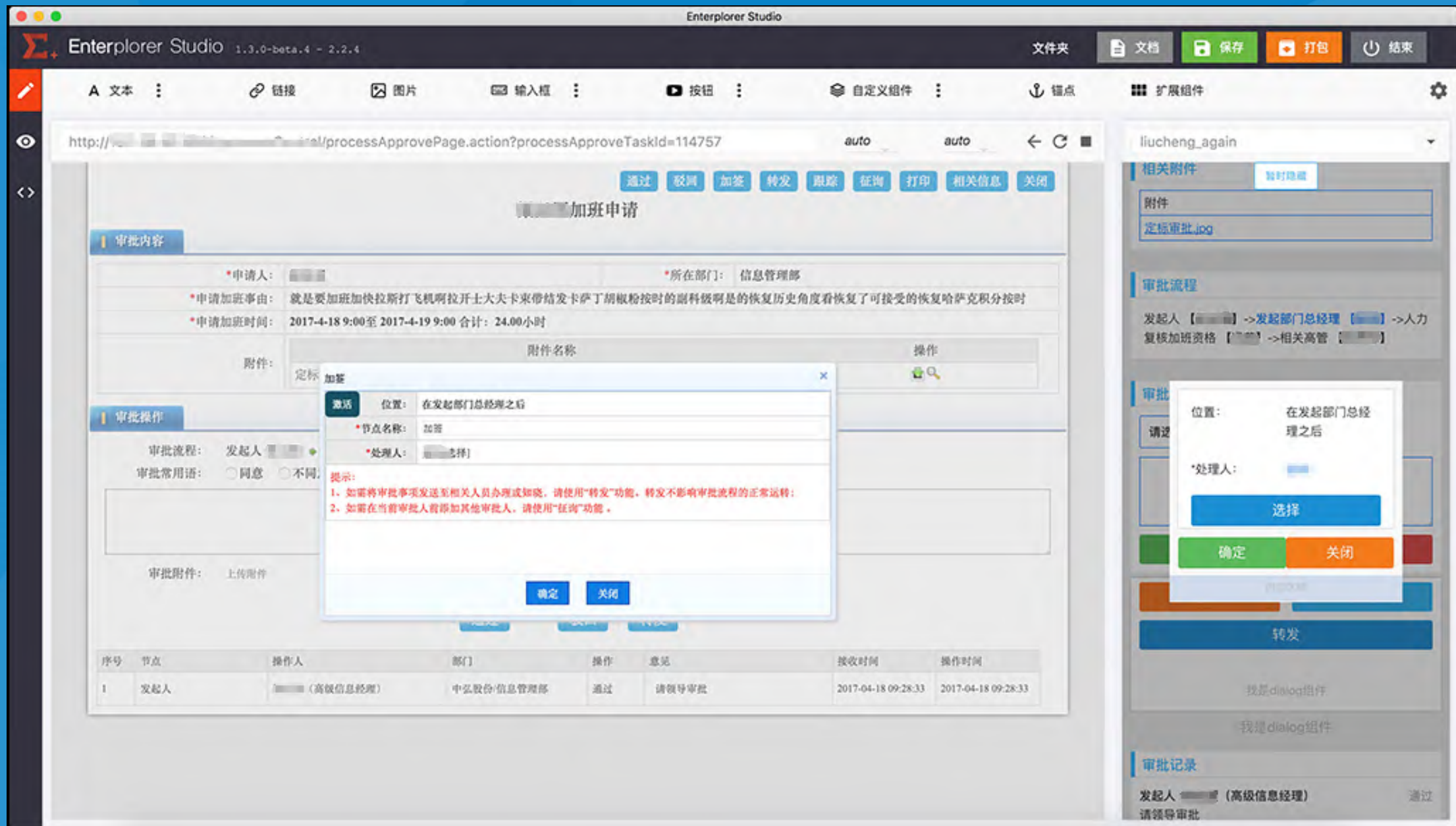
产品构想及实现

产品构想





视频演示



Enterplorer Studio 1.2.4-beta1 - 2.1.0

工程文件夹 文档 保存 打包 结束

A 文本 链接 图片 输入框 按钮 自定义组件 锚点 扩展组件

http://...projectid=1588689&approveid=1589234&spActivityInsid=1589207&spFlow auto auto

审批信息查看 批准 保存 传阅 打印 关闭

激活

计划管理中心项目... 酒店内装工程2016招标-答疑审批

截标、开标时间

	截标日期	开标日期
截标, 开标时间:	2017-04-15 16:00:00	2017-04-14 16:00:00
历史截标, 开标时间:	2017-04-15 16:00:00	2017-04-14 17:30:00

质疑答疑

供应商名称: 中...设计工程有限公司

疑问1: 2017-04-14 15:46:55

则还是啥事

质疑附件: 直委定标.jpg (15)

供应商名称: ...建设股份有限公司

疑问2: 2017-04-14 15:43:51

没有疑问呢

质疑附件: 商务谈判.jpg (1111)

供应商名称: ...有限公司

疑问3: 2017-04-14 15:39:46

暂时没有疑问。.....

质疑附件: 附件无收缩按钮.png

供应商名称: ...有限责任公司

疑问4: 2017-04-14 15:36:31

zanshi meiyou yuwen

质疑附件:

答疑回复内容: 2017-04-17 14:22:48

问题一: 没啥事

问题二: 没有就好

问题三: 什么时候有疑问了请告知

问题四: 没有疑问就好

答疑附件: 定标审批1.jpg (01), 定标审批2.jpg (02), 定标审批3.jpg (03), 附件2.jpg, 评标小组授权1.jpg, 附件1.png

dayishenpi

供应商名称:	...股份有限公司	
供应商名称:	...公司	
供应商名称:	...有限责任公司	

答疑回复

	截标日期	开标日期
截标, 开标时间:	2017-04-15 16:00:00	2017-04-14 16:00:00
历史截标, 开标时间:	2017-04-15 16:00:00	2017-04-14 17:30:00

答疑回复内容

问题一: 没啥事

问题二: 没有就好

问题三: 什么时候有疑问了请告知

问题四: 没有疑问就好

相关附件

附件	备注
直委定标.jpg	(15)
商务谈判.jpg	(1111)
附件无收缩按钮.png	无

审批流程

经办人 【张鹏】->招标小组成员会签 【刘鹏,杨丹】->招标小组组长 【郑鑫】

Enterplorer Studio 1.2.4-beta1 - 2.1.0

工程文件夹 文档 保存 打包 结束

A 文本 链接 图片 输入框 按钮 自定义组件 锚点 扩展组件

http://10.1.36.1:8083/approve!index.do?projectId=180595&approveId=183453&spActivityInsId=183421&spFlowCod auto auto

审批信息查看 传阅 打印 关闭

激活

地形图测绘直委-直接委托定标[紧急]

定标信息

拟直接委托单位:	基础工程公司	结算方式:	综合总价包干
合同金额(元):	41,000.00	合同金额大写(元):	肆万壹仟圆整
是否符合制度:	符合制度		
直接委托原因描述:	特急业务		
直接委托原因说明:	因配合平房8月1日开工,需确定物探及测绘单位以配合河渠设计工作。		
与签约控制金额对比:	未超过采购计划签约控制金额		
直接委托合作条件:	付款方式:乙方提供正式成果并经过设计方验收合格后,一次性付清。		

附件信息

共有6个附件

所有附件

商务洽商记录

1. 基础工程公司第1次洽商 (请点击查看洽商记录详情)

管控要点

查看所有管控

1. 是否超签约控制金额: 否。

2. 禁止连续3个月内给同一供应商直接委托次数超过3次: 符合制度。

激活

审批记录

直接委托审批

节点	操作人	操作	意见	接收时间	操作时间
15 抄送	大伟	报备中		2016-12-27 10:50:04	
14 抄送	雪林	抄送	同意	2016-12-27 10:49:58	2016-12-27 10:49:58
13 抄送	晓伟	已报备	同意	2014-07-14 10:19:01	2014-07-14 10:29:55
12 抄送	雪林	已报备	同意	2014-07-14 10:19:01	2014-07-14 11:09:02

zhiweldingbiao

地形图测绘直委-直接委托定标[紧急]

定标信息

拟直接委托单位	基础工程公司
合同金额 (元)	41,000.00
直接委托合作条件	付款方式:乙方提供正式成果并经过设计方验收合格后,一次性付清。
与签约控制金额对比	未超过采购计划签约控制金额

相关附件

附件名称	备注
20140626平房项目河渠改造会议纪要.pdf	无
谈判记录.Pdf	无

管控要点

序号	审批管控要点	状态
1	是否超签约控制金额: 否。	
2	禁止连续3个月内给同一供应商直接委托次数超过3次: 符合制度。	

您当前正在编辑 uiControl11 组件, ControllID为 control10

模板

预览

```

1 var React = require('react');
2
3 module.exports = React.createClass({
4   click:function(z){
5     var callBack = this.props.customHandler;
6
7     if(callBack) {
8       callBack({
9         data:z,
10        eventType:'click'
11      })
12    }
13  },
14
15  render: function(){
16    var _this = this;
17    var data = this.props.customData;
18    var item1 = data.map(function(d,i){
19      return (
20        <div className = "lishi">
21          <div className = 'lishiItem-1'>
22            <p>{d[0]}:{d[1]}</p>
23            <p>{d[2]}</p>
24          </div>
25          <div className = 'lishiItem-2'>
26            <p>{d[3]}</p>
27            {d[5].map((value,index)=>{
28              <p className = 'blue decoration'>
29                <span onClick = {_this.click.bind(null,[i,index])} >{value}</span>
30              </p>
31            })}
32          </div>
33          <div className = 'lishiItem-3'>
34            <p>{d[4]}</p>
35          </div>
36        </div>
37      )
38    })
39  )
40
41  return (
42    <div className = 'custom1'>
43      <h2 className = 'xia' style={{backgroundImage:"none"}} >审批记录</h2>
44    </div>
45  )
46
47 })

```

审批记录

被转发人: (机电工程经理) 转发回复
收到

2017-04-12 18:34:02

被转发人: (土建工程经理) 转发回复
收到

2017-04-12 09:52:08

被转发人: (安装工程经理) 转发回复
收到

2017-04-12 07:43:28

被转发人: (安装专业经理) 转发回复
收到

2017-04-11 17:08:55

转发人: (精装经理) 转发 王世超
查收

2017-04-11 16:46:31

被转发人: (精装经理) 转发回复
收到

2017-04-11 16:44:22

被转发人: (副总经理) 转发回复
收到

2017-04-11 13:10:44

被转发人: (设计主管) 转发回复
收到

2017-04-11 13:05:12

被转发人: (土建专业经理) 转发回复
同意

2017-04-11 11:40:37

被转发人: 成本管理部副经理
转发回复

收到

2017-04-11 11:12:11

梁义国加班申请

审批内容

申请人:	梁义国	所在部门:	信息管理部
申请加班事由:	就是要加班加快拉斯打飞机啊拉士大夫 卡索那发卡基丁想超按时的到级别啊		

zhangwei

搜索

张玮

中弘股份/区域公司/
浙江区域公司/工程
部

张微

中弘股份/中弘文昌
物业/财务管理部

张佳

中弘股份/信息管理
部

张炜

中弘文商旅公司/东方酒店总部/下属酒店/珠海银都酒店/工程部

添加

张伟

删除

全删

确定

关闭

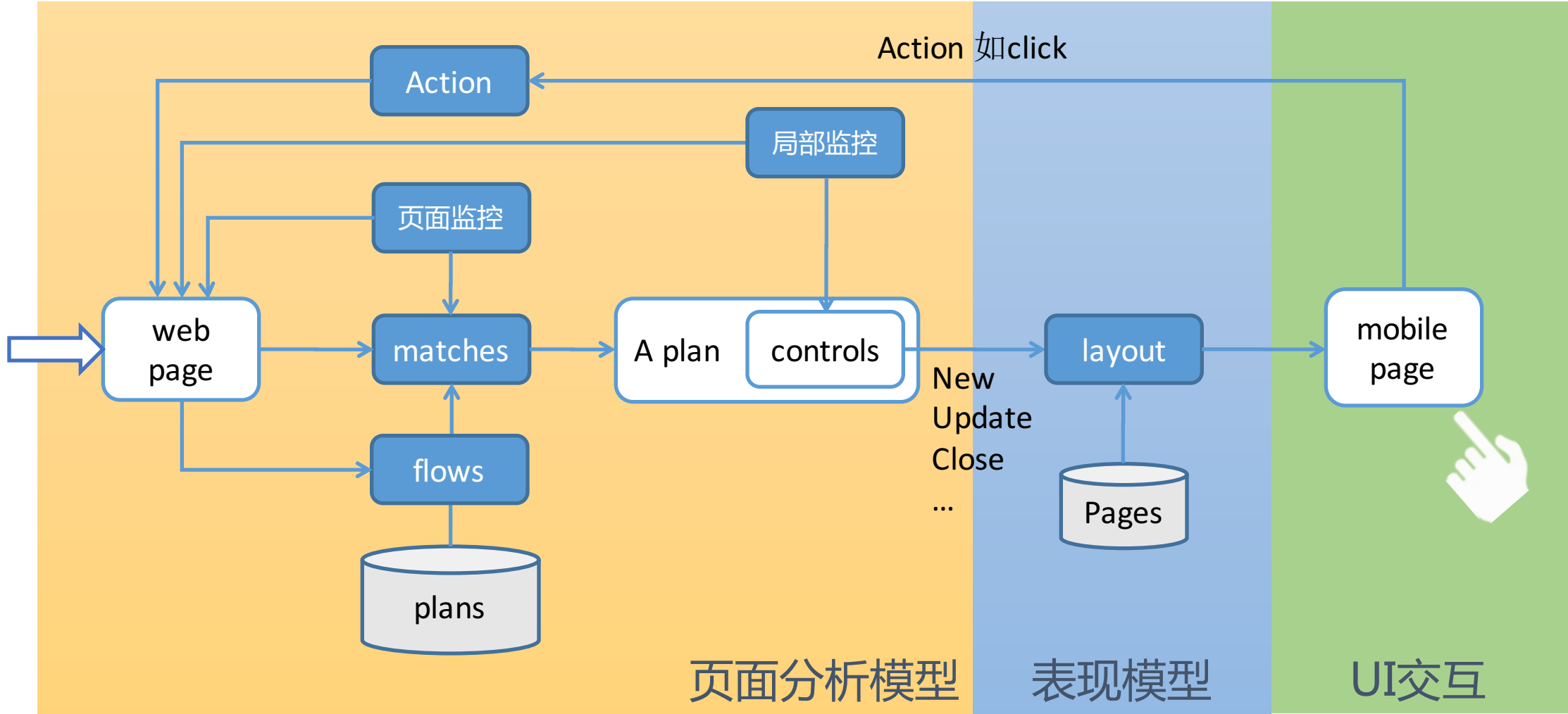
16/11

司天監印

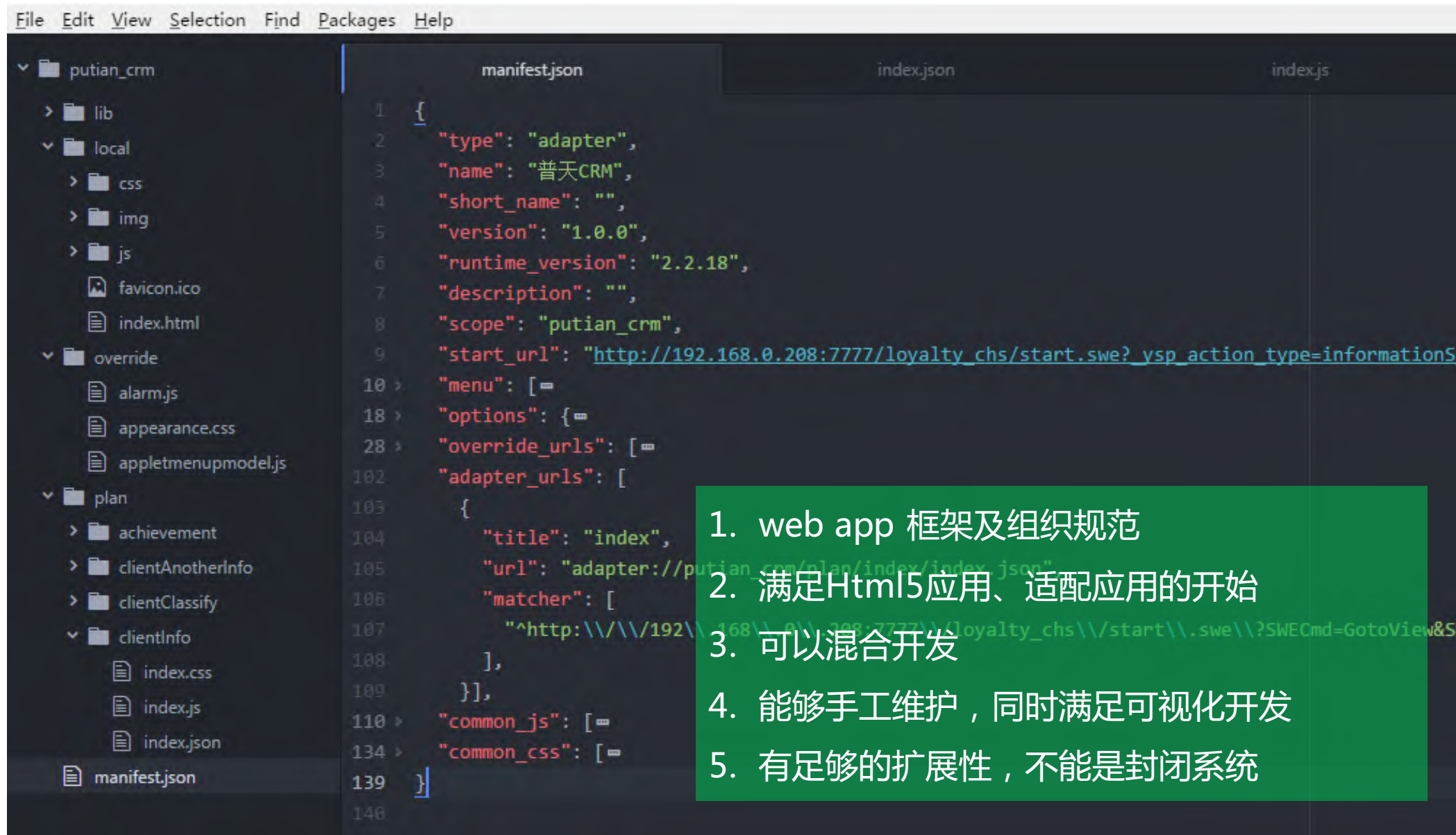
审批记录

模型和规范

双渲染引擎处理流程



Manifest & 目录结构设计

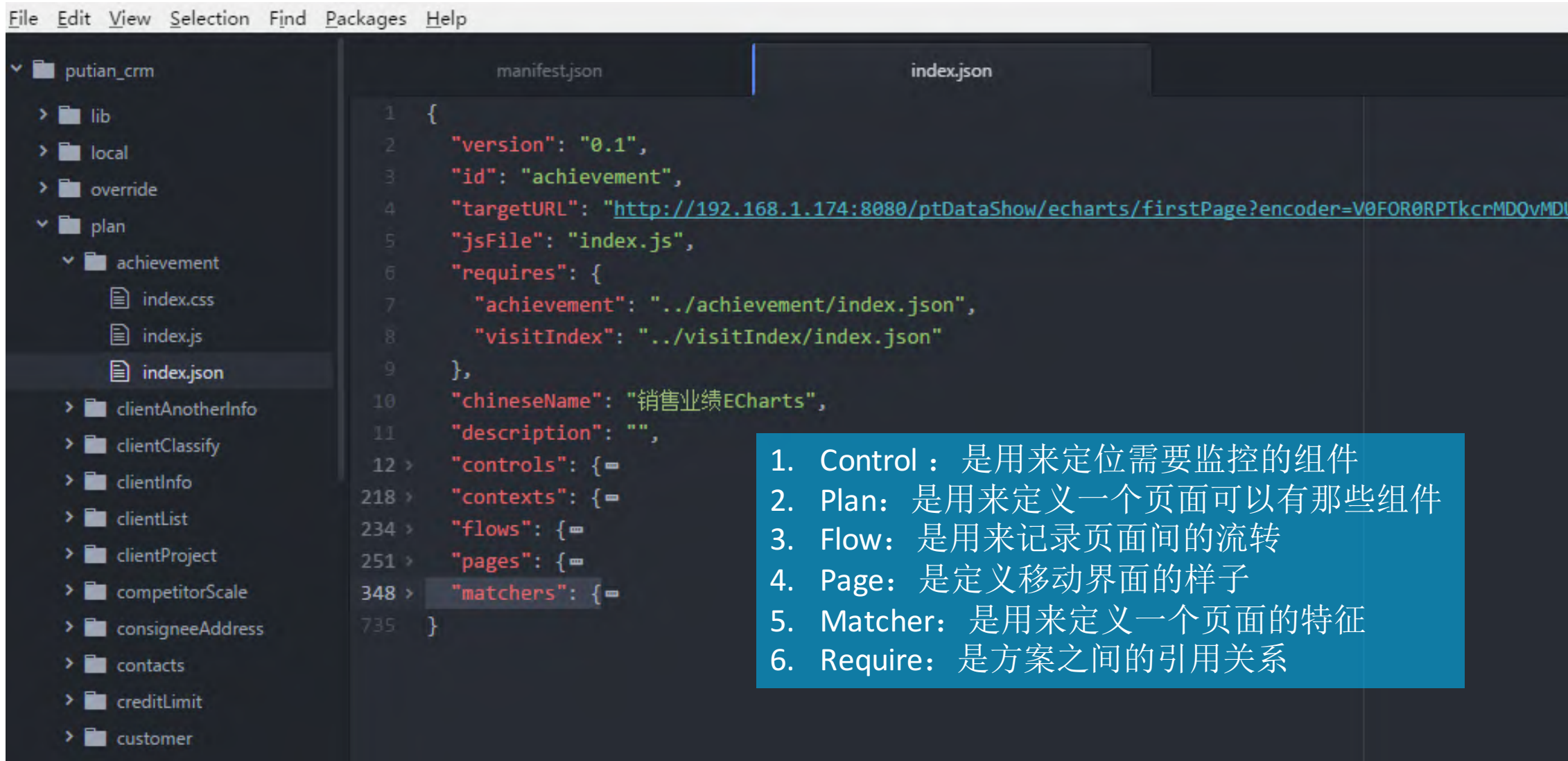


The screenshot shows an IDE with a project structure on the left and a code editor on the right. The project structure includes folders like `putian_crm`, `lib`, `local`, `css`, `img`, `js`, `override`, and `plan`. The `manifest.json` file is open in the editor, showing a JSON configuration for a web application. The configuration includes fields for `type`, `name`, `short_name`, `version`, `runtime_version`, `description`, `scope`, `start_url`, `menu`, `options`, `override_urls`, `adapter_urls`, `common_js`, and `common_css`.

```
1 {
2   "type": "adapter",
3   "name": "普天CRM",
4   "short_name": "",
5   "version": "1.0.0",
6   "runtime_version": "2.2.18",
7   "description": "",
8   "scope": "putian_crm",
9   "start_url": "http://192.168.0.208:7777/loyalty_chs/start.swe?_ysp_action_type=informationS
10  "menu": [
18  "options": {
28  "override_urls": [
102 "adapter_urls": [
103   {
104     "title": "index",
105     "url": "adapter://putian_crm/plan/index/index.json",
106     "matcher": [
107       "^http:\\/\\/\\/192\\\\"
108     ],
109   },
110  "common_js": [
134  "common_css": [
139 }
146
```

1. web app 框架及组织规范
2. 满足Html5应用、适配应用的开始
3. 可以混合开发
4. 能够手工维护，同时满足可视化开发
5. 有足够的扩展性，不能是封闭系统

适配规则的核心设计，适配领域语言（DSL）

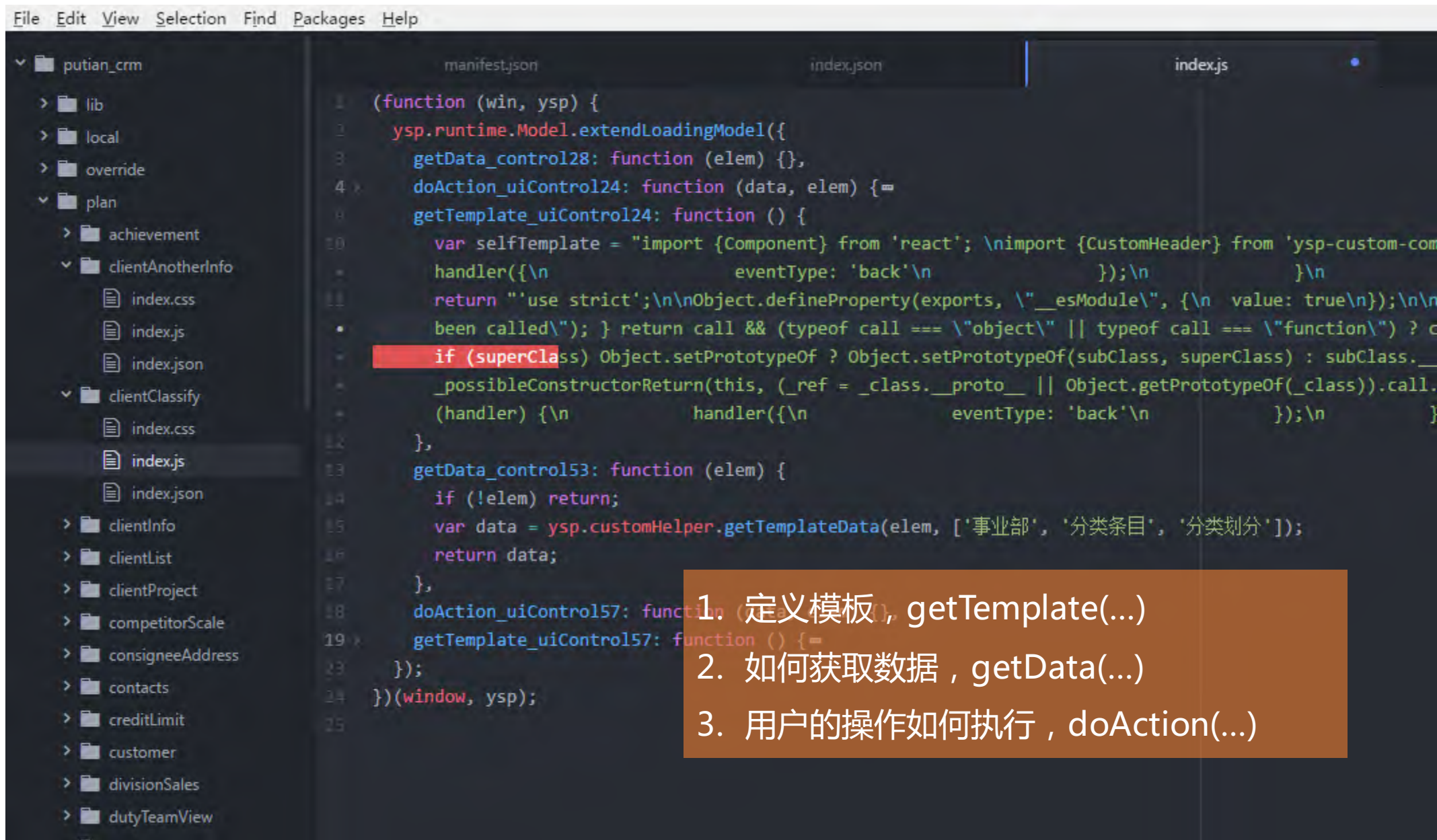


The screenshot shows an IDE with a project structure on the left and a JSON file (index.json) open in the editor. The project structure includes folders like lib, local, override, and plan, with a sub-folder achievement containing index.css, index.js, and index.json. The index.json file contains a JSON object with fields like version, id, targetURL, jsFile, requires, chineseName, description, controls, contexts, flows, pages, and matchers.

```
1 {
2   "version": "0.1",
3   "id": "achievement",
4   "targetURL": "http://192.168.1.174:8080/ptDataShow/echarts/firstPage?encoder=V0FOR0RPTkcrMDQvMDU",
5   "jsFile": "index.js",
6   "requires": {
7     "achievement": "../achievement/index.json",
8     "visitIndex": "../visitIndex/index.json"
9   },
10  "chineseName": "销售业绩ECharts",
11  "description": "",
12  "controls": {=
218 "contexts": {=
234 "flows": {=
251 "pages": {=
348 "matchers": {=
735 }
```

1. Control：是用来定位需要监控的组件
2. Plan：是用来定义一个页面可以有那些组件
3. Flow：是用来记录页面间的流转
4. Page：是定义移动界面的样子
5. Matcher：是用来定义一个页面的特征
6. Require：是方案之间的引用关系

Custom组件的适配方案

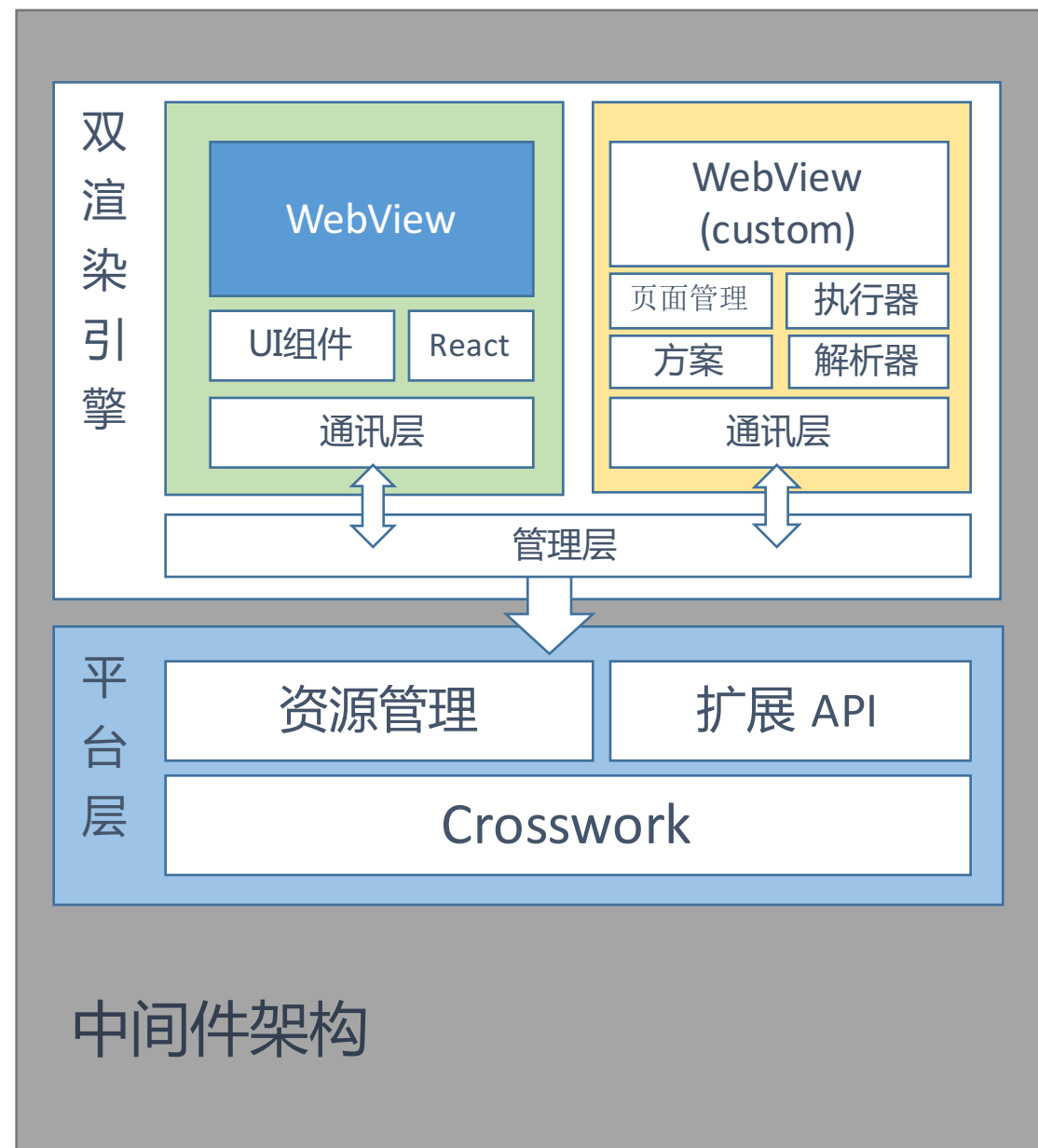


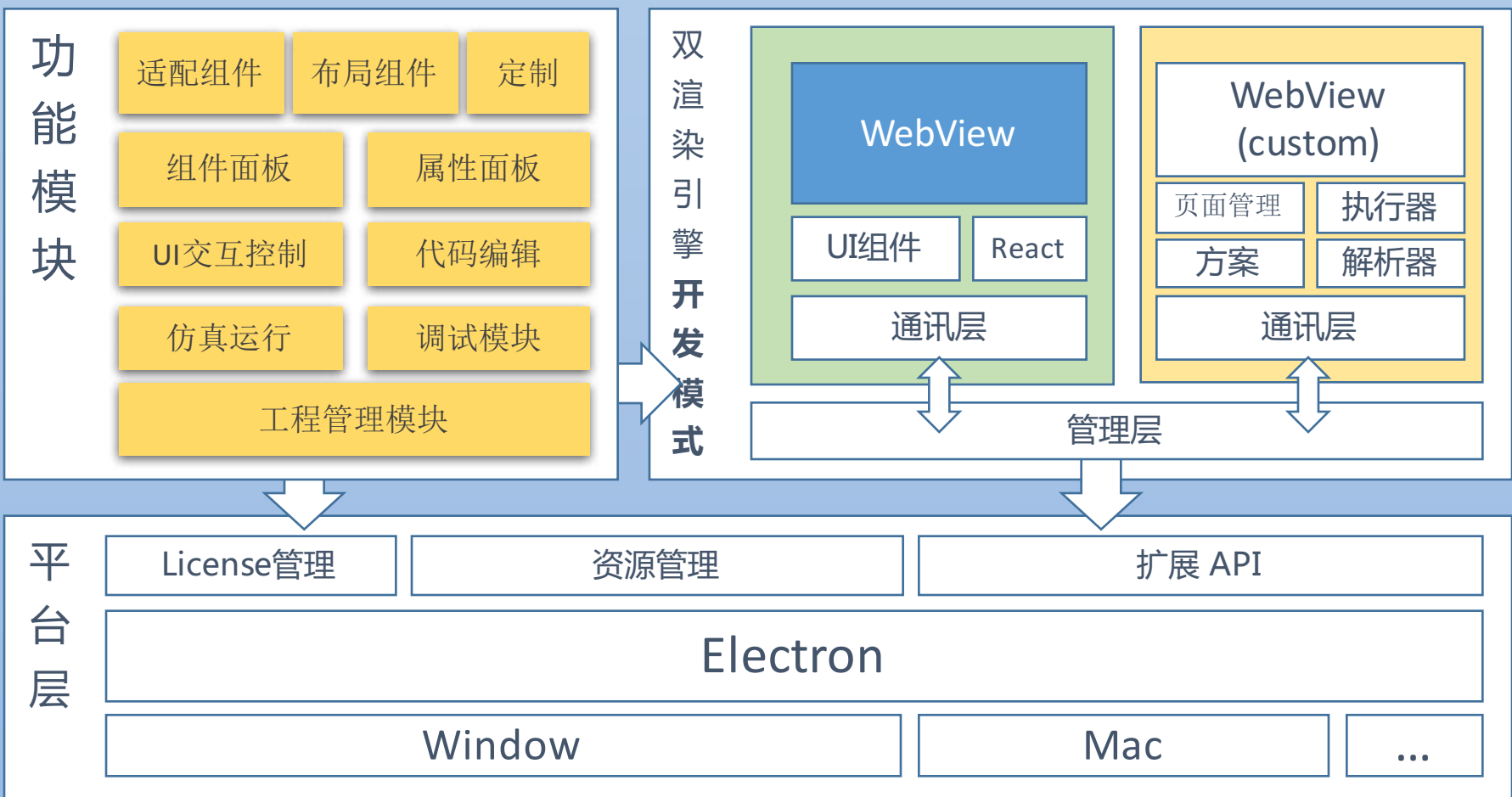
```
File Edit View Selection Find Packages Help
putian_crm
├── lib
├── local
├── override
├── plan
│   ├── achievement
│   └── clientAnotherInfo
│       ├── index.css
│       ├── index.js
│       ├── index.json
│       └── clientClassify
│           ├── index.css
│           ├── index.js
│           └── index.json
├── clientInfo
├── clientList
├── clientProject
├── competitorScale
├── consigneeAddress
├── contacts
├── creditLimit
├── customer
├── divisionSales
└── dutyTeamView
```

```
manifest.json index.json index.js
1 (function (win, ysp) {
2   ysp.runtime.Model.extendLoadingModel({
3     getData_control28: function (elem) {},
4     doAction_uiControl24: function (data, elem) {=
5     getTemplate_uiControl24: function () {
6       var selfTemplate = "import {Component} from 'react'; \nimport {CustomHeader} from 'ysp-custom-com
7       handler({\n
8         eventType: 'back'\n
9       });\n
10      return "'use strict';\n\nObject.defineProperty(exports, \"__esModule\", {\n  value: true\n});\n\n
11      been called\"); } return call && (typeof call === \"object\" || typeof call === \"function\") ? c
12      if (superClass) Object.setPrototypeOf ? Object.setPrototypeOf(subClass, superClass) : subClass.__
13      _possibleConstructorReturn(this, (_ref = _class.__proto__ || Object.getPrototypeOf(_class)).call
14      (handler) {\n
15        handler({\n
16          eventType: 'back'\n
17        });\n
18      },
19      getData_control53: function (elem) {
20        if (!elem) return;
21        var data = ysp.customHelper.getTemplateData(elem, ['事业部', '分类条目', '分类划分']);
22        return data;
23      },
24      doAction_uiControl57: function (data, elem) {
25      getTemplate_uiControl57: function () {=
26    });
27  })(window, ysp);
28 }
```

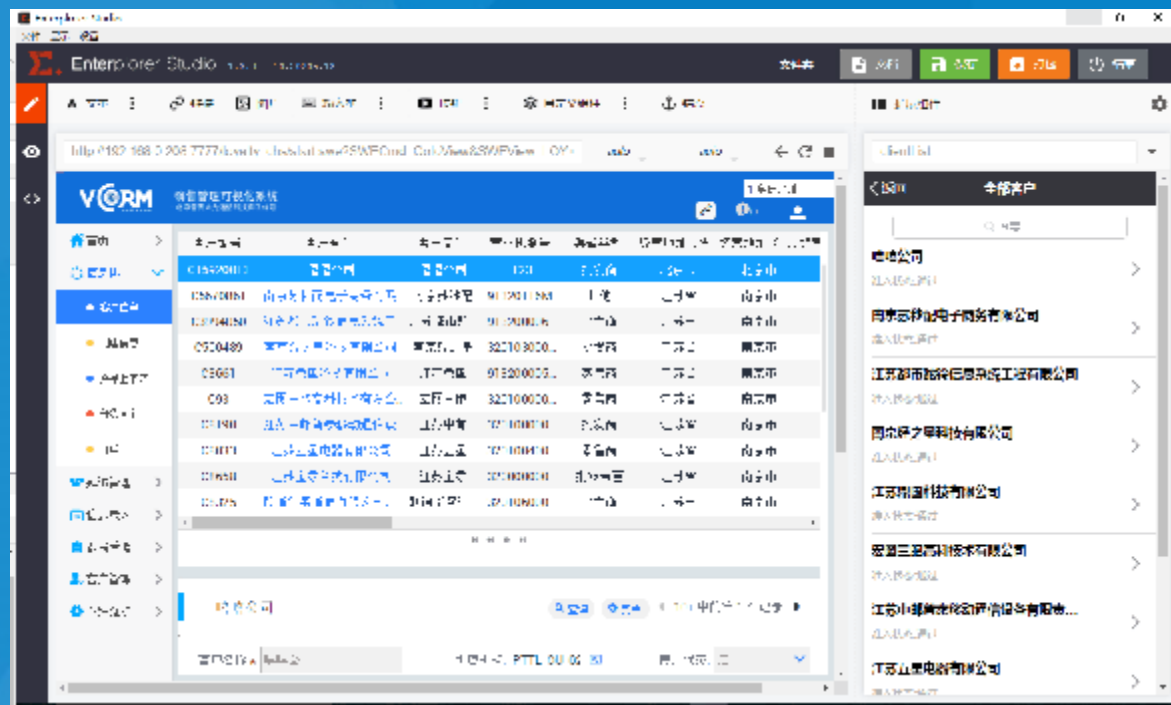
1. 定义模板，getTemplate(...)
2. 如何获取数据，getData(...)
3. 用户的操作如何执行，doAction(...)

系统架构设计

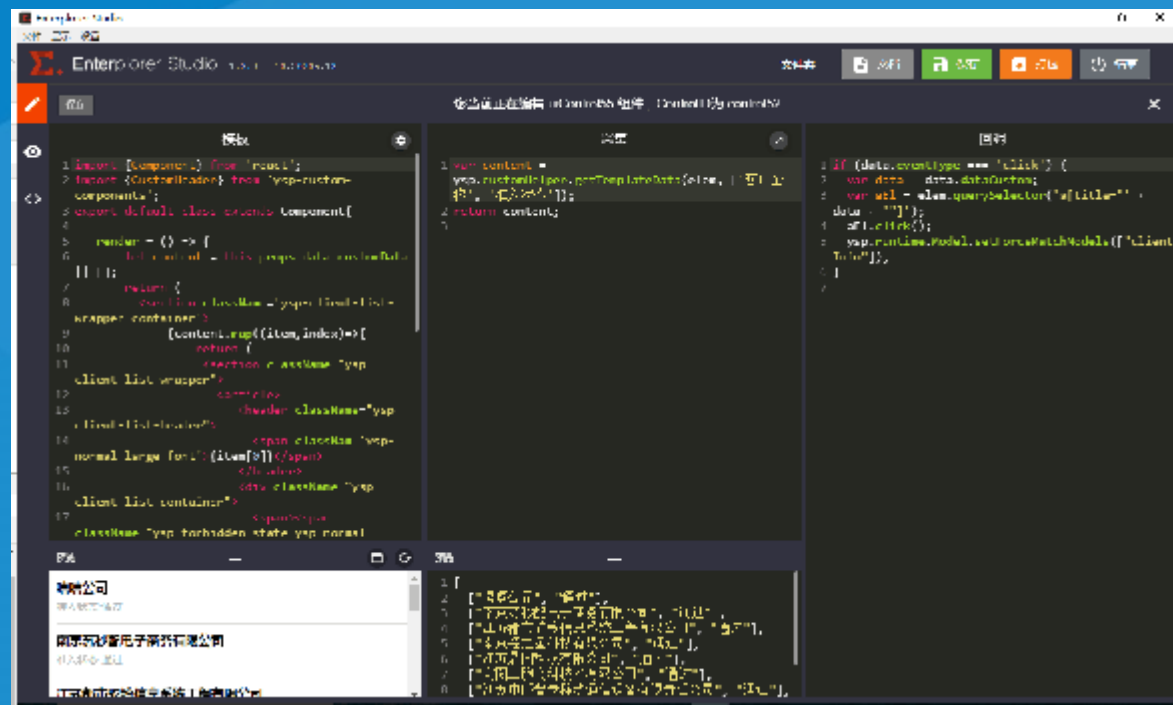




Studio架构

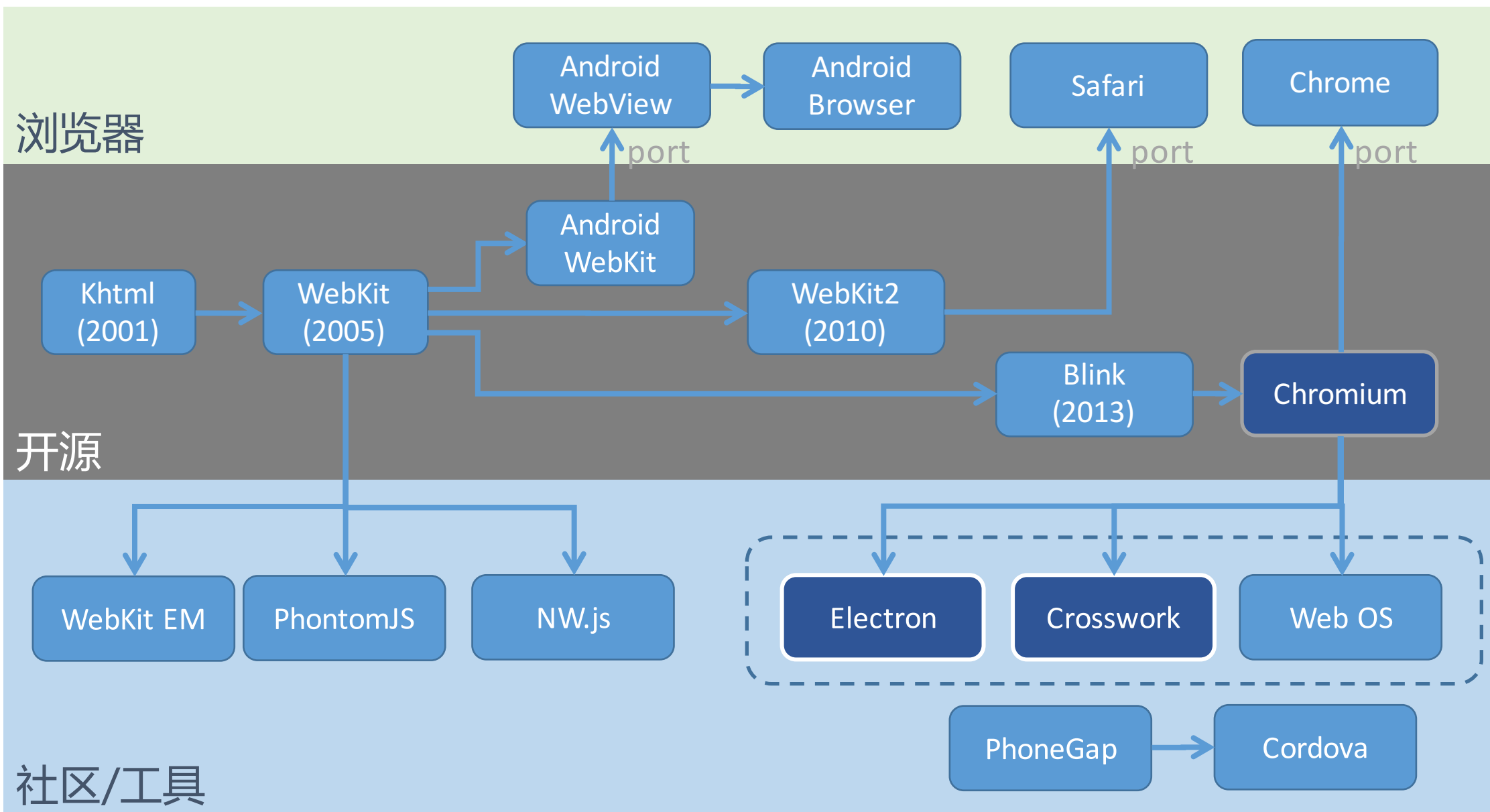


可视化开发界面



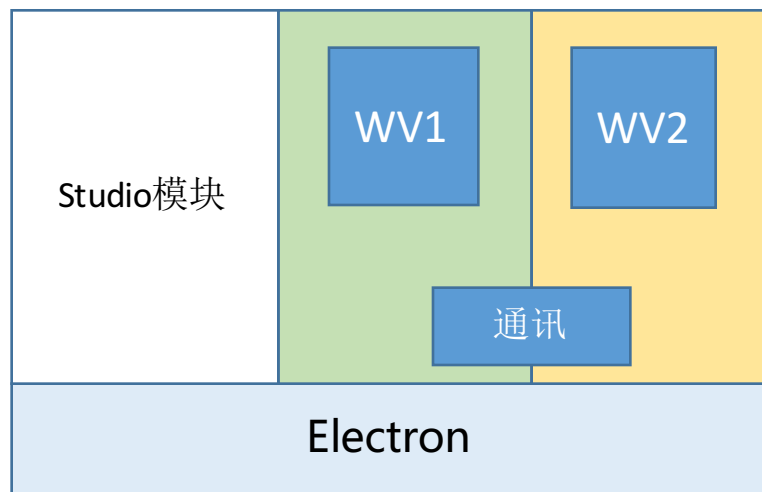
定制组件开发界面

WebKit的演进



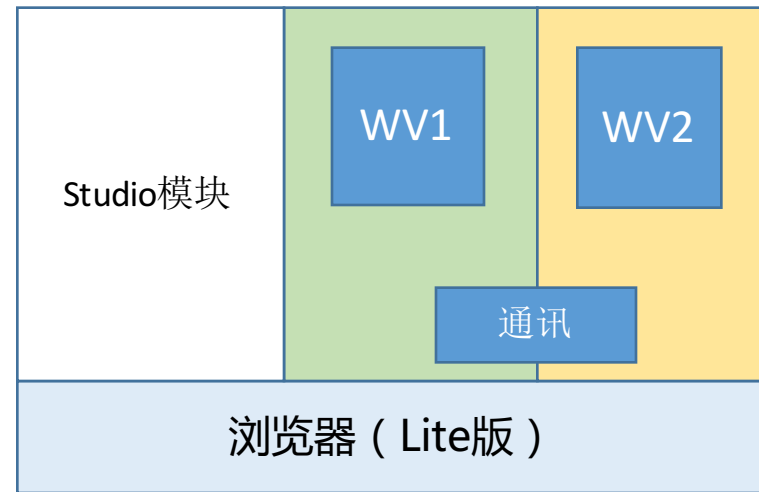
技术是如何使产品更灵活，更适应变化的

Studio



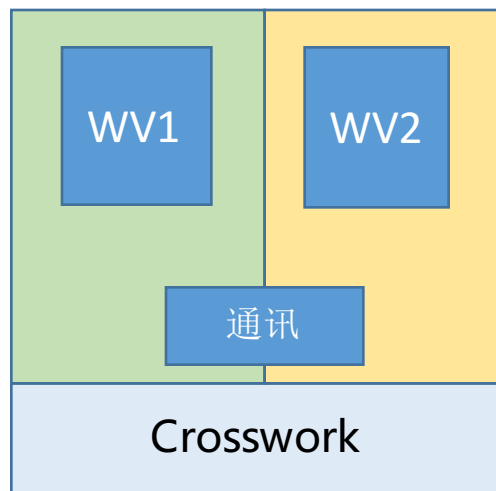
基于License的商业模式

online
SAAS



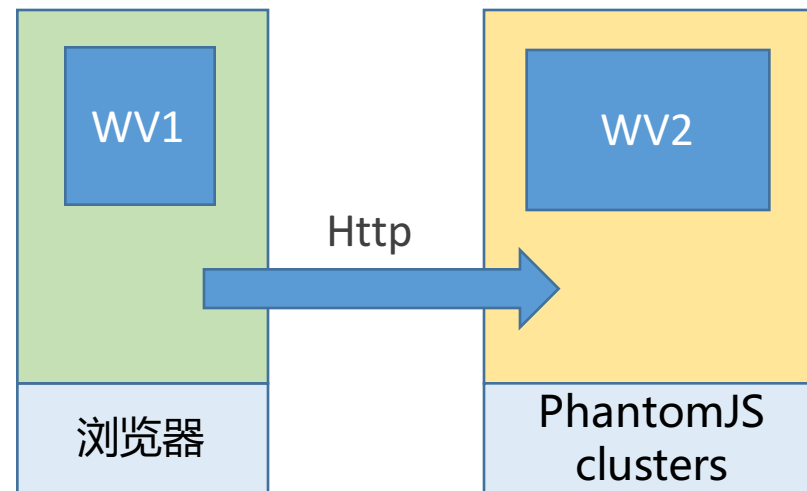
基于服务的商业模式

中间件



移动端SDK方案，前端中间件模式

BS
私有部署

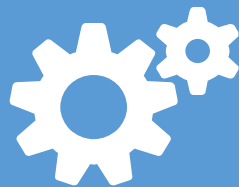


基于BS架构的后端中间件模式

小结



映射规范



运行时



可视化工具



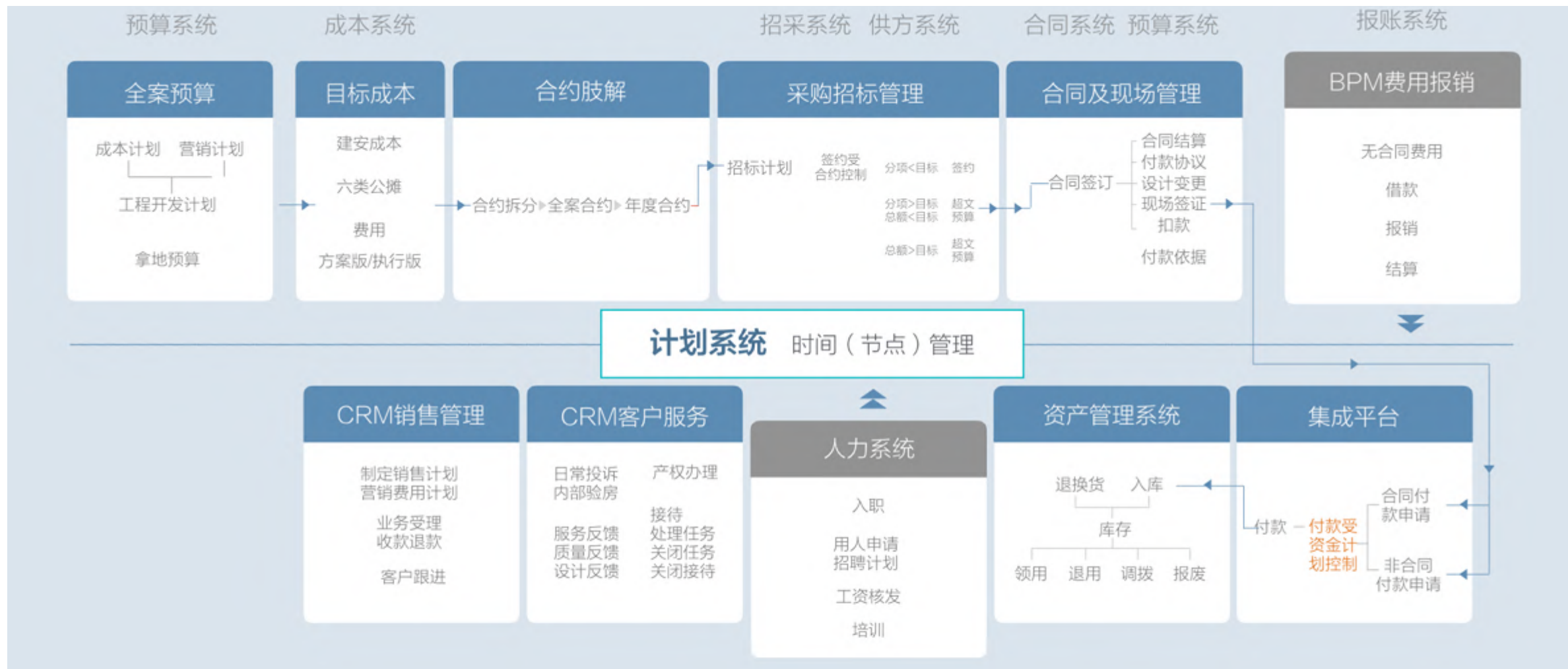
应用

1. 平台型产品规范的设计是最核心的设计，那怕只是目录的结构设计
2. 好的设计要充分考虑不确定性和变化
3. 从运算的前后端分布来看技术的演进
4. 尽量避免做“全家桶”型产品，很难，很难



某地产办公移动化解决方案

地产行业案例



系统介绍与解读

客户信息管理
系统典型特征

企业门户
系统待办汇总
全系统打通
同类信息共享

地产行业信息
系统典型特征

业务流程为主干
时间计划管理协同
合同、招采核心业务系统

客户需求



摆在客户面前的软件服务选型



1.内部组建团队

定位：管理

项目：总包

PASS

2.后端开发适配

前期

中期

后期

工作量

API接口开发

前端App开发

后端服务维护

API+前端+维护

1time

3time

3.前端适配开发

页面适配

APP个性化定制

0.7time

前端

项目实施节点

项目解决方案主要工作量分布与细节

系统适配 / 客户定制开发

适配：

13个系统适配；

兼容性

页面布局

自定义组件/拖拽

整合接入VPN到Enterplorer

客户端：

rtx聊天集成

开发

登录vpn接入

单点登录

测试

业务逻辑测试：

不同模板每个节点都需要适配测试

相同模板适配1个，每个节点都需测试

硬件测试：

不同手机品牌、机型、不同平台不同版本的测试

测试要求：

功能的完备性，是否可用、保证数据完整性、审批流程的稳定性、驳回页面是否可以打开、是否可以再审批...

上线

测试通过

问题修复

回归测试通过

项目经理确认

项目实施轻量化，实施周期短，测试周期长，保证产品品质

THANKS  allmobilize



扫一扫上面的二维码图案，加我微信

