七乐康医生
医 有 所 依

用进化的思维做架构

演讲嘉宾 赵云（曲毅）

赵云

自我介绍

从事互联网研发工作12年。曾在高阳，空中网，新浪，乐蜂网等互联网公司担任构架师，高级技术经理，技术总监等职位。现任七乐康技术VP。近5年专注移动互联网。是国内资深HTML5专家和研究者，对HTML5技术有非常深刻的认识和理解，有着丰富的实践经验，是HTML5引擎Crow5的创造者。多次受邀在中关村在线，iweb峰会，51CTO和GITC全球互联网大会上担任嘉宾和专家。

主要经历

教师经历 - 教授J2EE 和 .NET

Java研发7年,PHP研发4年

HTML5研究工作4年

编写Crow5引擎5版

4年互联网公司技术总监管理工作

媒体专访

互联网 + 医疗快速融合开发 - 引擎实现多端多产品矩阵开发

详解引擎技术之约定式编程的实现理念

专访七乐康高级技术总监曲毅：技术本，代码和Crow5

WOT2015预热系列访谈 - 乐蜂技术总监曲毅

CTO训练营 - 创业公司的事与人

七乐康医生
医 有 所 依

在前端世界里我们经常会听说某某引擎，某某框架，那么到底什么样子的东西可以称之为引擎呢？

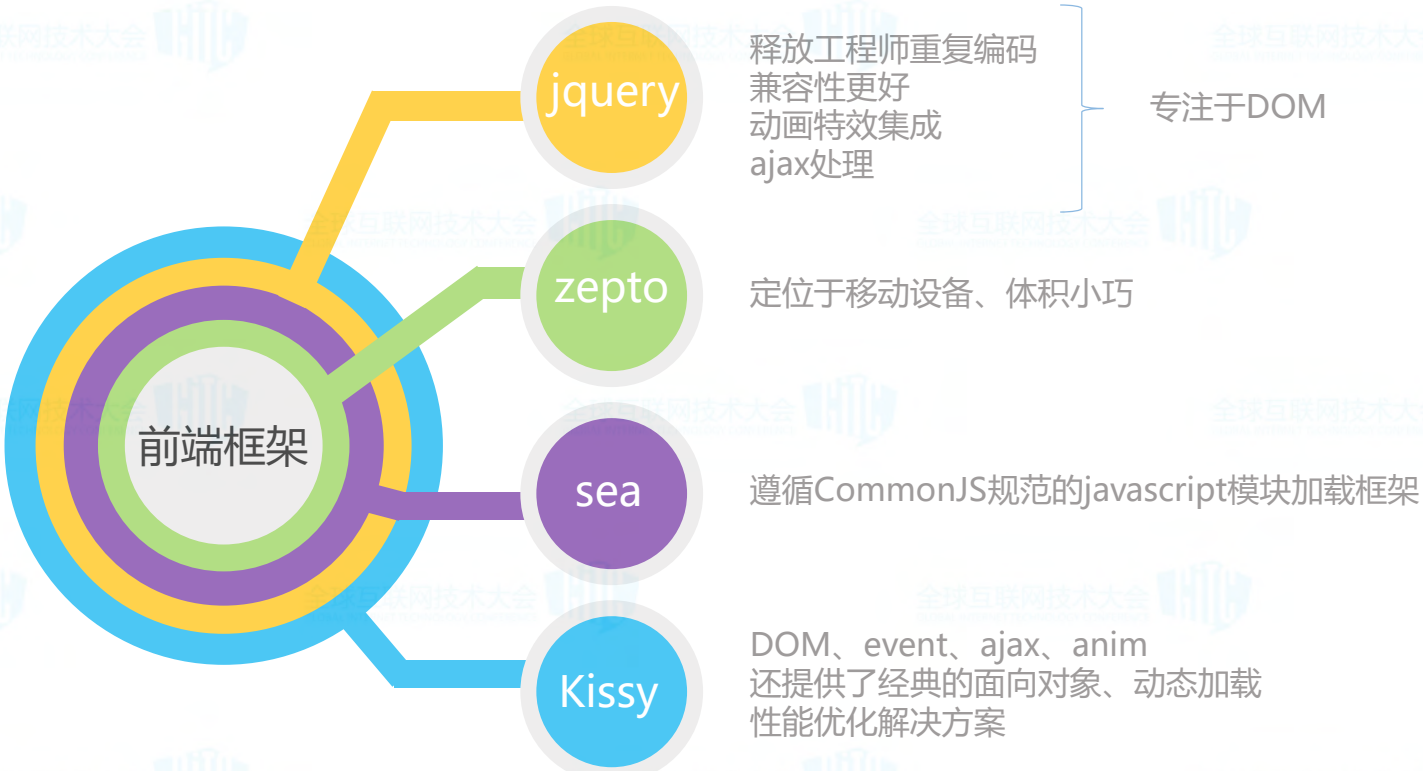
如果我们自己希望编写引擎应该如何做呢？

在编写引擎的时候我们至少需要注意哪些方面呢？

引擎技术到底能给我们带来什么呢？

本讲抽取部分观点和大家一起谈论学习。

七乐康医生


前端框架
jquery
释放工程师重复编码
兼容性更好
动画特效集成
ajax处理
专注于DOM
zepto
定位于移动设备、体积小巧
sea
遵循CommonJS规范的javascript模块加载框架
Kissy
DOM、event、ajax、anim
还提供了经典的面向对象、动态加载
性能优化解决方案

七乐康医生
医 有 所 依

框架大而全、类库小而美 二者只有场景之分，很难讲优劣

七乐康医生
医有所依

我们希望的框架

尽可能的
少写代码

解决更多的问题

更容易被扩展
给出更优的调用API

每一种框架都有自给的一种设计理念和针对痛点给 法。

七乐康医生
医 有 所 依

我们在做一个项目的时候，会遇见很多很多问题，除了要模块开发，还要动态加载，还要有模版技术，还有动画处理。还有缓存处理

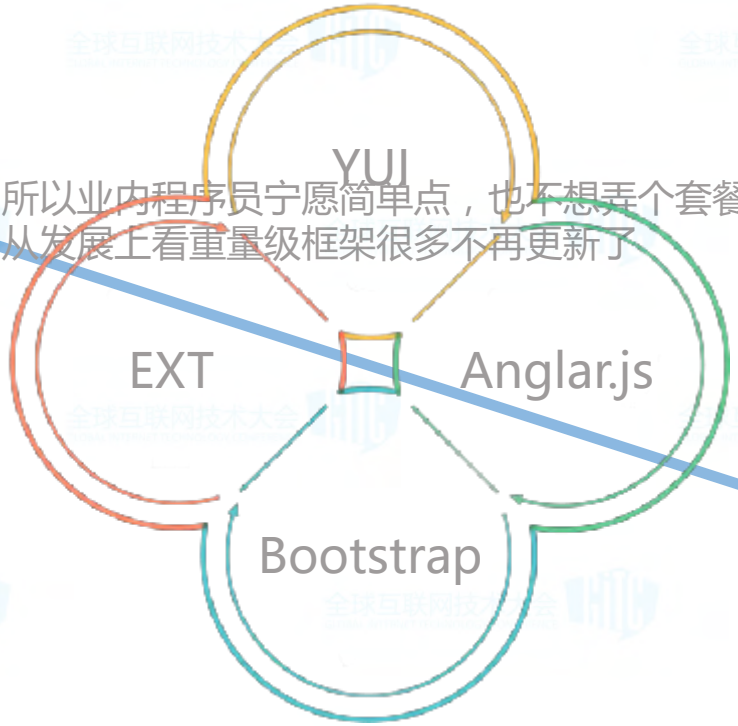
如果做的功能复杂点，还需要调用地理位置，重力感应。需要许许多多的的小框架。如果不使用库，自己去写那么就要万丈高楼从地起，一个一个的坑自己填。使用库就像玩卡牌游戏一样各种拼凑才能搞定。那么有没有一个什么好的框架能一下搞定我们所有呢？

七乐康医生
医有所依

重量级框架

- 优点：
  好处就是大，车同轨书同文
- 重量级框架提供的通用插件比较多，让你用的爽歪歪

所以业内程序员宁愿简单点，也不想弄个套餐
从发展上看重量级框架很多不再更新了



- 缺点：
  不是所有东西都重要，重量级的框架从实用到语法绑架工程师
- 特殊要求难扩展，重量级框架需要学习成本，而且有版本风险

七乐康医生
医 有 所 依

引擎技术要发扬轻量级框架的优势。

- 在使用框架时，在具体编码的过程中，研究编写代码的规则和习惯。是否可以把处理问题的编码变成一种有规律的规则
- 例如前端大体可分为，资源模版加载、数据请求、渲染处理、事件处理
- 编码中有很多可抽象和可重复的机械垒码、使其变成可配置的方式

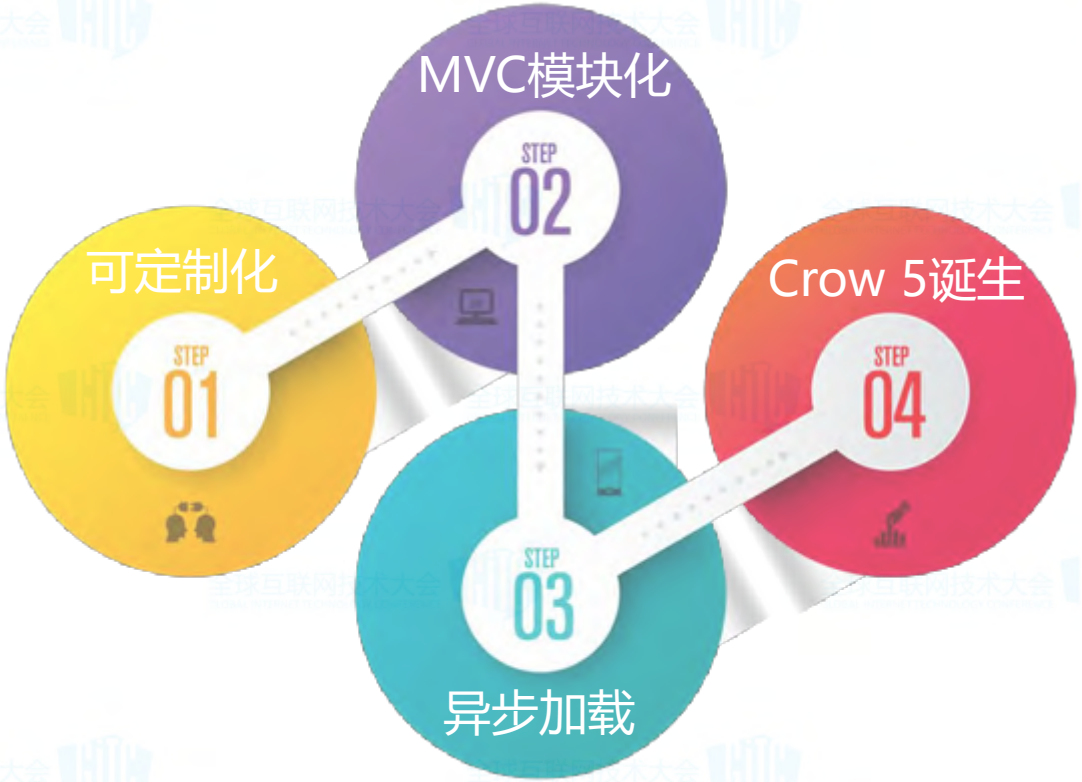
七乐康医生
医有所依

Crow5 设计原型

01
代码可以根据配置
自动生成
简单的指令控制
Control
对核心引用的
库抽取
发出指令
06
编写方
同步方式书
写多行处理异步回调
Service
对业务进行抽取
crow5
07
Module
对逻辑控制抽取
08
Dao
对数据层抽取
完美的加载优化策略

技术规划

- 一个强劲的引擎



从此您的产品将具备

异步加载	动画控制
局部刷新	按需加载
分屏显示	加速器
拦截器	图片样式定位
延时监控	数据驱动
缓存脱离	JS内存管理

全球互联网技术大会
七乐康医生

引擎支持的模块插件

- MVC代码约定模块
- HTML代码约定模块
- 代码配置管理模块
- 发送请求管理器
- DOM优化控制器
- 滚动条控制模块
- 同步编写异步执行模式
- 内存管理器
- 交互抽离模式
- 数据驱动模式
- 加密混淆器
- 数据封装模式

- 加速器
- 插件管理模块
- URL拦截器
- 缓存控制器
- 工具类包
- 动画控制器
- 图片显示控制模块
- UI显示控制器
- 模板控制器
- 按需加载调度器
- 内容刷新器
- 超时监听器

Crow 5 引擎的组成部分

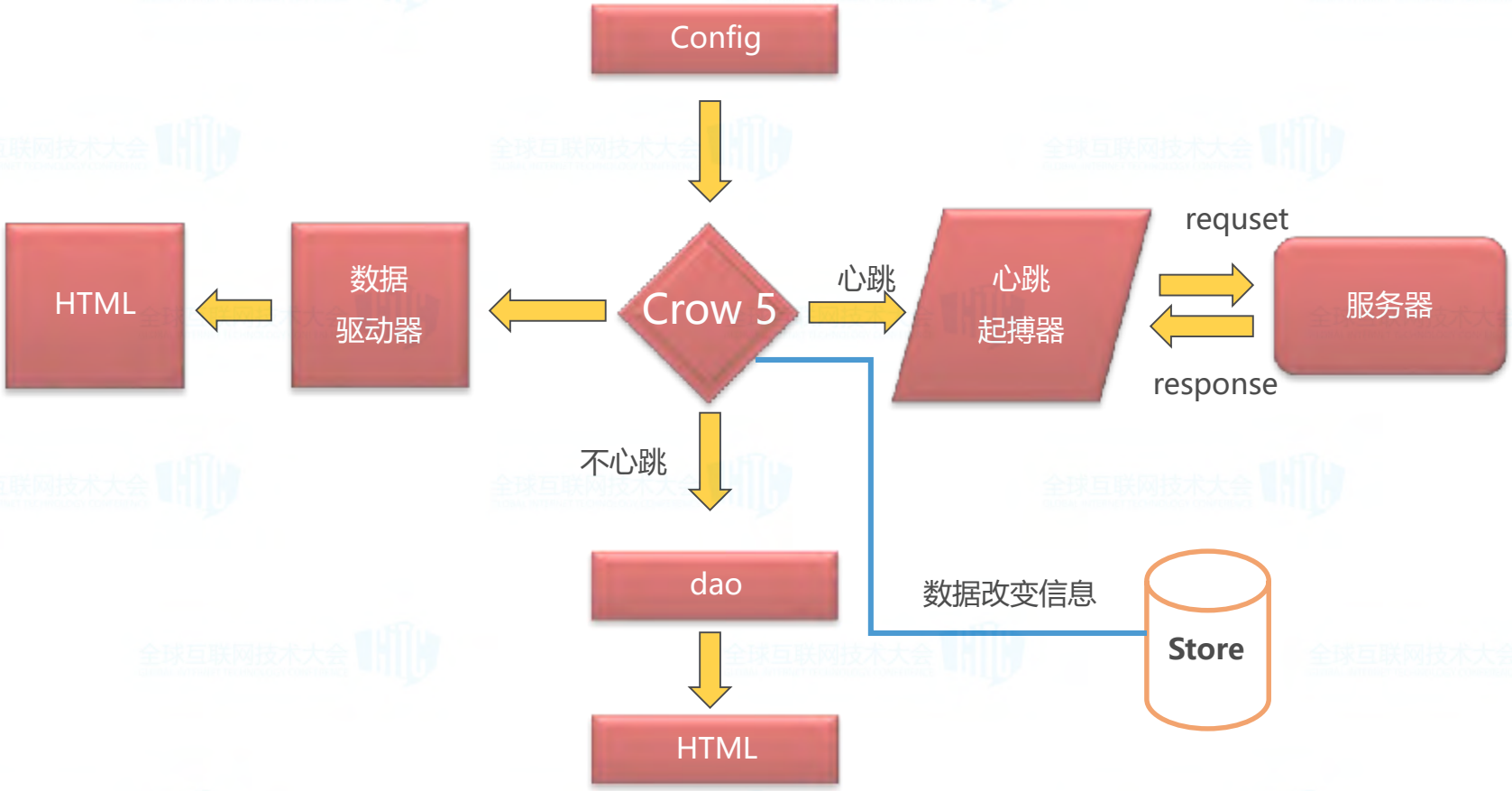
七乐康医生
医 有 所 依

Crow5介绍

- 主体购物逻辑抽取
- 完善的基于约定的模块式开发
- 高效的性能
- 数十种设计模式的实现
- 完美实现与原生的内嵌
- 插件式拼装，灵活，自主
- 智能自动的实现响应式布局
- 前端安全过滤器
- 离线脱机，小伙伴再也不用担心购物没有网络了
- 模版引擎漂移
- 日至远程调试
- 心跳保持
- 还有很多很多，没有不可能只有想不到

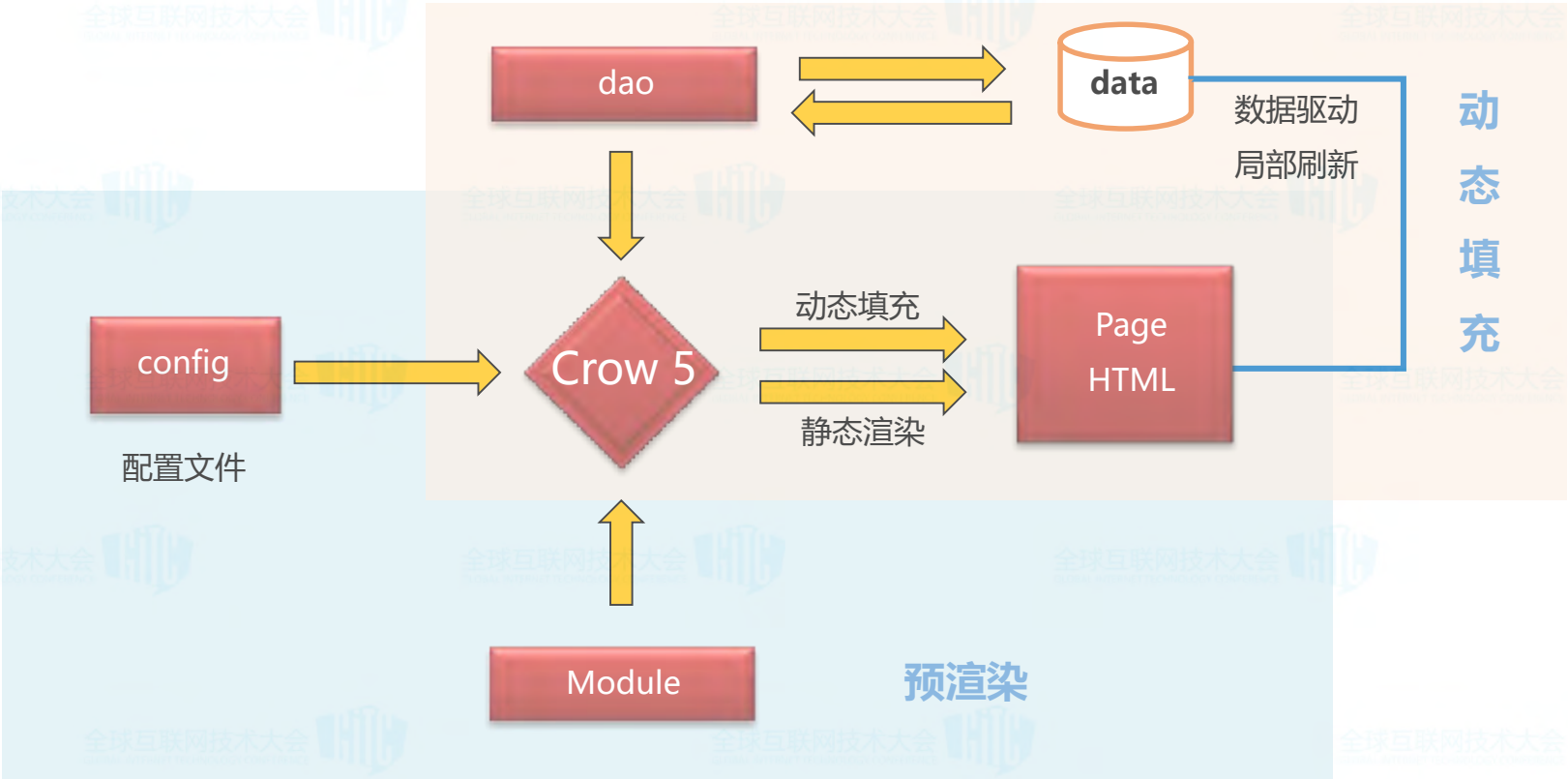
七乐康医生
医 有 所 依

Crow5 心跳控制



七乐康医生

Crow5 动态数据填充模式



七乐康医生

如何编写引擎

```
Config = {
  'main': {
      cache: 'data',
      lazyLoad: "~",
      // lazyArea:["indexslide","indexModule"],//配置延迟加载的控制监控区域
      param: {},
      // 渲染单元
      config: {
          "indexNav": {
              cover: "~",
              data: {}
          },
          "indexLunbo": {
              cover: "+",
              loading: "~",
              remote: "index.php/mwidget/index_module_one_jsonp?callback=?
          },
          "indexModule": {
              cover: "+",
              loading: "!",
              remote: "index.php/mwidget/index_module_two_jsonp?callback=?
          }
      }
  },
```

全球互联网技术大会
七乐康医生
医 有 所 依

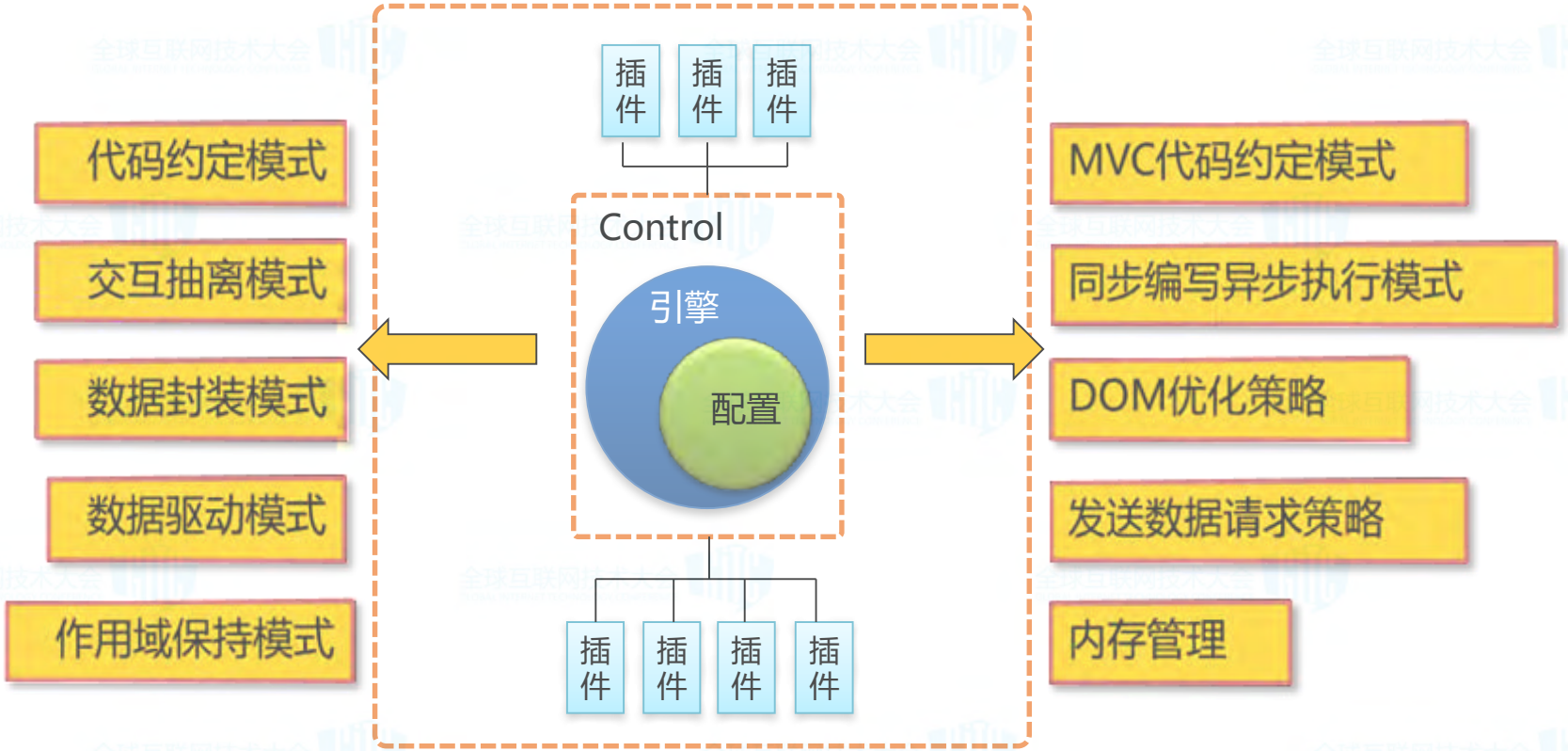
Crow5 引擎的跨平台应用

七乐康医生
医 有 所 依

SDK

七乐康医生
医 有 所 依

核心控制图


代码约定模式
交互抽离模式
数据封装模式
数据驱动模式
作用域保持模式
插件
插件
插件
Control
引擎
配置
插件
插件
插件
插件
MVC代码约定模式
同步编写异步执行模式
DOM优化策略
发送数据请求策略
内存管理

七乐康医生

我们用Crow5 做了些什么——移动端产品

七乐康医生
医 有 所 依

我们用Crow5 做了些什么

全球互联网技术大会
七乐康医生
医 有 所 依

我们用Crow5 做了些什么

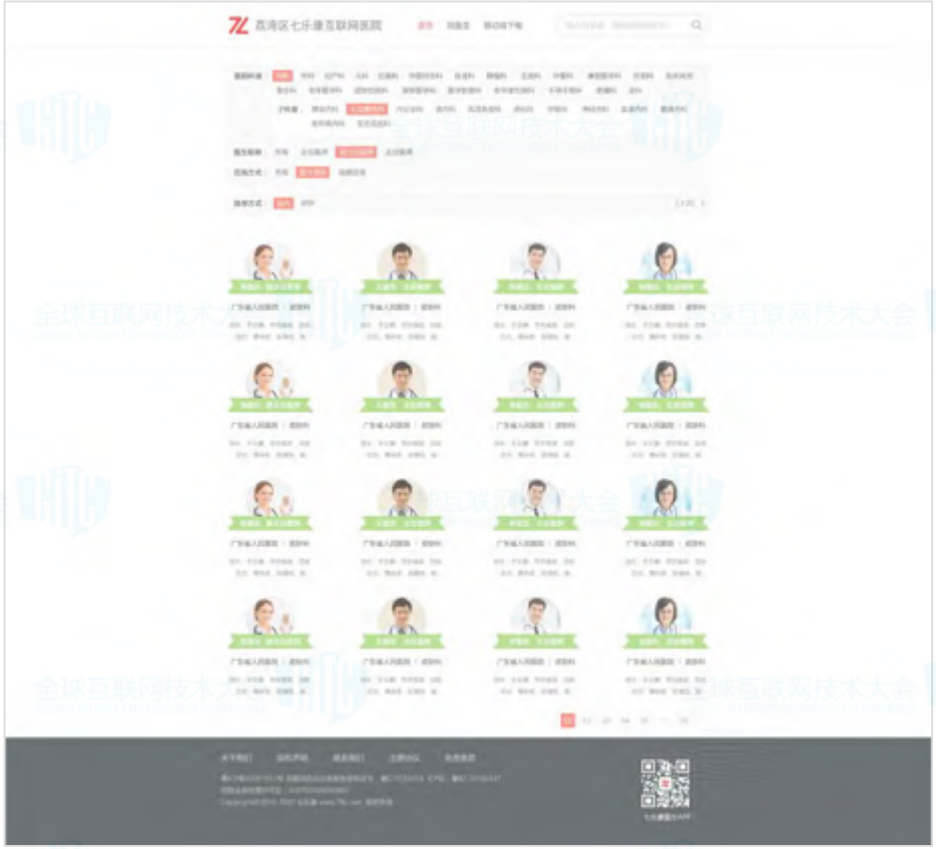
七乐康医生

我们用Crow5 做了些什么——移动端产品

七乐康医生
APP

七乐康医生
医有所依

我们用Crow5 做了些什么——PC端产品



全球互联网技术大会

七乐康医生
医 有 所 依

引擎的进化论

如何少写代码？
能不写最好

用配置的方
来减少代码

配置文件也得写，能否再少写？

能否做做页面后面的功能就自动实现？

写代码再简单都有学习成本，能否再简单？

能否不用怎么学就能搞定编码？

配置文件

七乐康医生
医 有 所 依

什么是约定式编程？它和引擎技术有什么关系？

```
<section id="indexBanner"  class="" remote="doctor" url="" xxx="crow5">
    <!--由引擎拼装显示-->
</section>
```

属性注解：

- 接口地址 = remote+id = doctor/indexBanner
- 接口返回html = tpl + Json
- 模板 = id + “tpl” = indexBannerTpl
- 回掉动画时间处理 = __id = __indexBanner

七乐康医生

2.1.5. 横幅广告

描述	获取顶部横幅广告			
地址(测试)	doctor/indexBanner			
参数	参数名	类型	必须	备注
方法	GET			

响应（成功）

```
{
  "code": 0,
  "msg": "成功",
  "data": [
    {
      "imgUrl":
"http://yun.7lk.me/assets/banner/1459409619976.jpg",
      "title": "浮层",
      "targetUrl":
"http://yun.t.7lk.com/workspace/html/activity/h5_active/cure.html",
      "content": "",
      "displayOrder": 1,
      "isExternal": 0,
      "clickable": 0
    }
  ]
}
```

code	结果码：0 成功；非 0 失败
msg	消息提示
data	
imgUrl	轮播图片
title	标题
targetUrl	链接地址
content	内容
displayOrder	排序
isExternal	是否用链接：0.是 1.否
clickable	是否可点击：0.是 1.否

七乐康医生 医有所依

```
<script id="indexBannerTpl" type="text/html">
    <div class="banner">
        <div id="banner_tabs" class="flexslider">
            <ul class="slides">
                {if code==0&&data[0]}
                    {each data}
                        <li>
                            {if $value.clickable == 1}
                                <a title="{$value.title}" target="_blank">
                                    <img width="1920" alt="" src="{$value.imgUrl}">
                                </a>
                            {else}
                                <a title="{$value.title}" target="_blank"
                                 href="{$value.targetUrl}">
                                    <img width="1920" alt="" src="{$value.imgUrl}">
                                </a>
                            {/if}
                        </li>
                    {/each}
                {/if}
            </ul>
            <ul class="flex-direction-nav">
                <li><a class="flex-prev"
                href="javascript:;">Previous</a></li>
                <li><a class="flex-next"
                href="javascript:;">Next</a></li>
            </ul>
        </div>
    </div>
</script>
```

七乐康医生
医 有 所 改

```
123  <script type="text/javascript">
124
125      //- - - - - - - - - Crow5迷你版页面约定设置- - - - - - - - - - -
126      //Add By Equ @ 2016-07-28 引擎启动开关
127      //Add By Equ @ 2016-08-02 实现无配置，全约定方式启动，
128      //所有逻辑由约定完成，无需写任何代码，干掉配置文件
129      Crow5_X.App.go();
130      store.clear();
131
132      //- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
133
134
135      function __indexBanner(json){ ...
154      }
155
156
157      function __indexNews(json){ ...
188
189
190
191      }
192
```

全球互联网技术大会
七乐康医生
医 有 所 改

扩展属性：

属性名	属性值	属性含义
cache	data	缓存数据
	html	缓存拼接后的html
	!	不缓存
lazyLoad	~	有懒加载
	!	没有懒加载
url		优先级高的调用地址
loading		是否有加载动画
vm	{object}	指定数据驱动模型
	!	无需数据驱动
cover	+	追加方式填充
	~	置顶刷新填充
param	~	引擎默认配参
	{Json}	指定特殊参数
isHeartbeat	~	有心跳保持
	!	没有心跳保持
noCachTime	~	缓存是否超时时间
	!	没有超时时间
Protect Display	~	有分页保护
	!	没有分页保护

还有很多属性
在这里就不一一列举了

七乐康医生

七乐康医生简介

七乐康医生
医有所依

01

七乐康医生简介

七乐康医生
医有所依

七乐康医生
医 有 所 依

医、患、药 一站式就医闭环服务的移动医疗平台

- 获政府授权，为七乐康互联网医院唯一指定官方应用
- 专业覆盖所有专科，以慢性病为主
- 初诊在线下，定位于二次诊疗
- 提供在线咨询问诊、用药管理、用药指导、患者管理、健康档案管理等全方位服务

七乐康医生
医 有 所 依

真正的 | 互联网思维 | 运营，连接医生、患者与药企

七乐康医生

医有所依

以医生为核心

致力于为医生提供
全面可靠的行医服务

七乐康医生
医 有 所 依

优势③

优质·高效·健全·稳定的供应链体系

与百强中国医药和全球500强企业展开战略合作，打造超强的供应链体系

建立超过**3万**药品品种，满足**95%**以上用户找药买药需求

七乐康医生
医 有 所 依

七乐康医生
医 有 所 依

优势④

自建标准化物流

取得国内首张医药B2C物流试点筹建批文
构筑药品垂直领域的竞争堡垒，大力挤压抵消
药店、医院天然及后发优势

02 七乐康医生核心业务介绍

七乐康医生
医有所依

七乐康医生
医 有 所 依

招募医生合伙人，专注打造互联网医院

七乐康互联网医院

以七乐康医生APP为七乐康互联网医院官方唯一指定入口

- 全国首创2.0版互联网医院模式
- 政府授权建立，政府、医院和企业三方共同合作
- 整合全国医患资源
- 实现分级诊疗和远程医疗
- 构建“医-患-药”闭环

七乐康医生
医 有 所 依

七乐康医生
医 有 所 依

可被复制的七乐康互联网医院模式

第一步 1

连接线下实体医院

第二步 2

形成区域医联体

第三步 3

导入七乐康医生资源

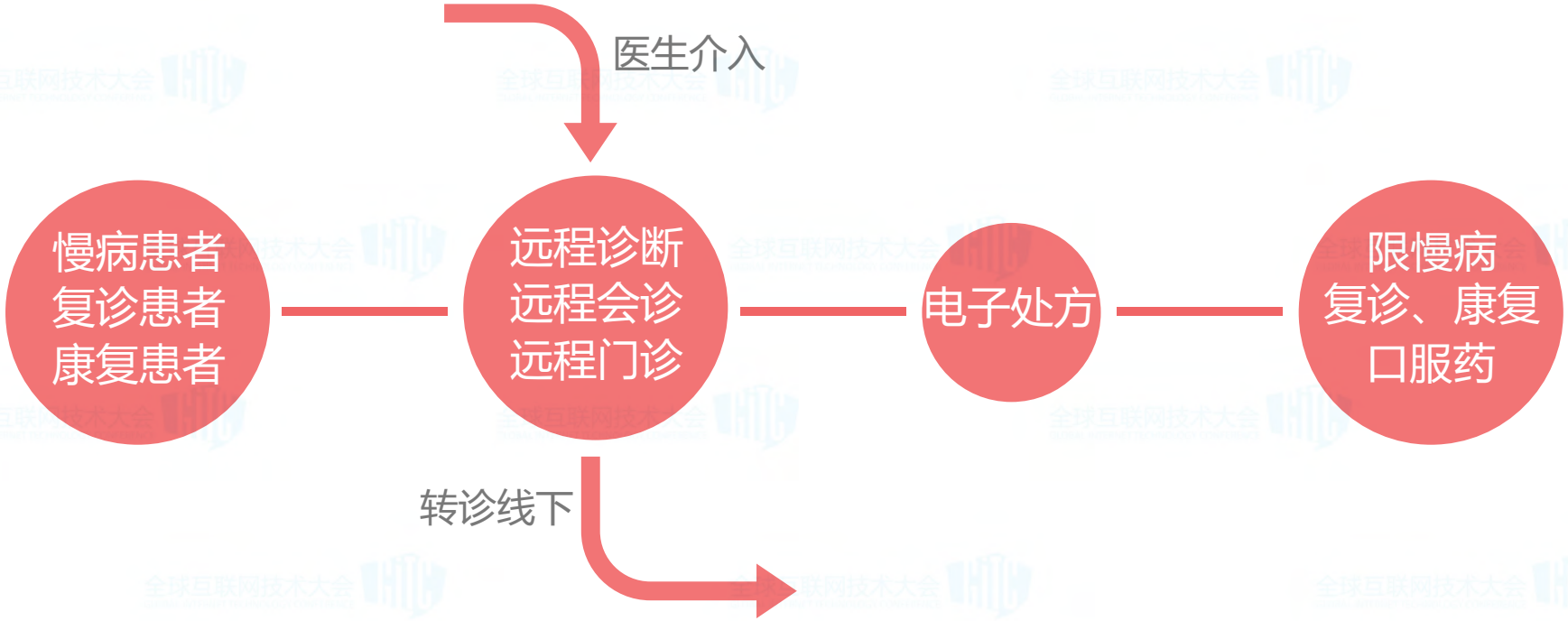
第四步 4

实现医疗资源导入并与全国用户连接

七乐康医生
医 有 所 依

七乐康医生
医 有 所 依

七乐康互联网医院用户流程



七乐康医生
医 有 所 依

七乐康医生
医 有 所 依

目前，七乐康互联网医院

拥有近40万医生资源，覆盖全国34个省

未来一年，每2个医生就有1个在七乐康互联网医院多点执业

使天下无病

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE
七乐康医生

七乐康医生
医 有 所 依

THANK YOU