

SeaJS 与 Arale

玉伯

2012.9

关于我

- 王保平 / lifesinger / 玉伯
- 支付宝 - 前端开发部
- KISSY、SeaJS、Arale 2
- 微博: @玉伯也叫射雕



Topics

- I. 遇到的问题
- II. SeaJS - 更自然的代码组织
- III. Arale - 开放式类库构建
- IV. 开源与未来

I. 遇到的问题

问题一：脚本组织与加载

页面中引入 script

```
<html>
<head>
<script src="library.js"></script> <!-- include a library of JavaScript code -->
</head>
<body>
<p>This is a paragraph of HTML</p>
<script>
// And this is some client-side JavaScript code
// literally embedded within the HTML file
</script>
<p>Here is more HTML.</p>
</body>
</html>
```

页面中引入 script

```
<html>
<head>
<script src="library.js"></script> <!-- include a library of JavaScript code -->
</head>
<body>
<p>This is a paragraph of HTML</p>
<script>
// And this is some client-side JavaScript code
// literally embedded within the HTML file
</script>
<p>Here is more HTML.</p>
</body>
</html>
```


这是犀牛书里推荐的写法，
用来写写博客网站没什么问题。

当单个 script 变大时



```
7710     tab = Dom.query( ".detail-report" );
7711
7712     var over = function(){
7713         Dom.css( tip_info, "visibility", "visible" );
7714         Dom.addClass( tip, "hover" );
7715         Dom.addClass( tab, "report-hover" );
7716     }
7717     var out = function(){
7718         Dom.css( tip_info, "visibility", "hidden" );
7719         Dom.removeClass( tip, "hover" );
7720         Dom.removeClass( tab, "report-hover" );
7721     }
7722     return{
7723         init:function(){
7724             Event.add( tab, "mouseover", over );
7725             Event.add( tab, "mouseout", out );
7726         }
7727     }
7728 }();
7729 }());
```


当单个 script 变大时

A screenshot of a web browser window showing a single JavaScript file. The browser's address bar displays 'view-source:a.tbcdn.cn/app/tc/detail.source.js'. The code is displayed in a monospaced font with line numbers on the left. The code defines two functions, 'over' and 'out', which manage the visibility and classes of a tip element. The 'over' function sets the tip to visible and adds 'hover' and 'report-hover' classes. The 'out' function sets the tip to hidden and removes these classes. Both functions are then added as event listeners to a 'tab' element.

```
7710     tab = Dom.query( ".detail-report" );
7711
7712     var over = function(){
7713         Dom.css( tip_info, "visibility", "visible" );
7714         Dom.addClass( tip, "hover" );
7715         Dom.addClass( tab, "report-hover" );
7716     }
7717     var out = function(){
7718         Dom.css( tip_info, "visibility", "hidden" );
7719         Dom.removeClass( tip, "hover" );
7720         Dom.removeClass( tab, "report-hover" );
7721     }
7722     return{
7723         init:function(){
7724             Event.add( tab, "mouseover", over );
7725             Event.add( tab, "mouseout", out );
7726         }
7727     }
7728 }();
7729 }());
```

近8000行的单文件，多人协作不方便。
解决办法：拆。

拆开后的烦恼

```
<link rel="stylesheet" href="http://images.apple.com/home/styles/home.css" type="text/css">
<link rel="stylesheet" href="http://images.apple.com/home/styles/billboard.css" type="text/css">
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/lib/prototype.js" type="text/javascript">
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/lib/scriptaculous.js" type="text/javascript">
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/browserdetect.js" type="text/javascript">
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/apple_core.js" type="text/javascript">
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/search_decorator.js" type="text/javascript">
<script src="http://images.apple.com/global/ac_retina/ac_retina.js" type="text/javascript">

<script src="http://images.apple.com/global/scripts/promomanager.js" type="text/javascript">
<script type="text/javascript">
    Event.onDOMReady(function() {
        new AC.PromoManager('home-promo-rotate-20120618', 'promo-rotate');
    });
</script>
<div id="home" class="home">
    <script type="text/javascript">
        var searchSection = 'global';
        var searchCountry = 'us';
    </script>
    <div id="globalnav">
        <script src="http://images.apple.com/global/nav/scripts/globalnav.js" type="text/javascript">
```


拆开后的烦恼

```
<link rel="stylesheet" href="http://images.apple.com/v/home/k/styles/billboard.css" type=
<link rel="stylesheet" href="http://images.apple.com/home/styles/billboard.css" type="te
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/lib/prototype.js" type="text/javascri
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/lib/scriptaculous.js" type="text/jav
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/browserdetect.js" type="text/javascr
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/apple_core.js" type="text/javascript
<script src="http://images.apple.com/global/scripts/search_decorator.js" type="text/java
<script src="http://images.apple.com/global/ac_retina/ac_retina.js" type="text/javascrip

<script src="http://images.apple.com/global/scripts/promomanager.js" type="text/javascri
<script type="text/javascript">
    Event.onDOMReady(function() {
        new AC.PromoManager('home-promo-rotate-20120618', 'promo-rotate');
    });
</script>
>
id="home" class="home">
<script type="text/javascript">
var searchSection = 'global';
var searchCountry = 'us';
pt>
```

拆开能缓解可维护性，但性能不佳：


- 1) 请求数太多
- 2) 同步阻塞

请求数太多的解决方案: combo

```
<script type="text/javascript" src="http://r.suc.itc.cn/
combo.action?v.11112401&r=
/itoolbar/plugins/jquery-1.6.2.js|
/itoolbar/core/passport.js|
/itoolbar/core/base64.js|
/itoolbar/core/jquery.cookie.js|
/itoolbar/jquery.itoolbar.index.js
&t=js&c=utf-8" charset="utf-8"></script>
```


请求数太多的解决方案： combo

```
<script type="text/javascript" src="http://r.suc.itc.cn/
combo.action?v.11112401&r=
/itoolbar/plugins/jquery-1.6.2.js|
/itoolbar/core/passport.js|
/itoolbar/core/base64.js|
/itoolbar/core/jquery.cookie.js|
/itoolbar/jquery.itoolbar.index.js
&t=js&c=utf-8" charset="utf-8"></script>
```

Size Content	Time Latency	Timeline	1.45s	2.18s	2.91s
56.00KB 151.36KB	1.97s 286ms				

请求数太多的解决方案： combo

```
<script type="text/javascript" src="http://r.suc.itc.cn/
combo.action?v.11112401&r=
/itoolbar/plugins/jquery-1.6.2.js|
/itoolbar/core/passport.js|
/itoolbar/core/base64.js|
/itoolbar/core/jquery.cookie.js|
/itoolbar/jquery.itoolbar.index.js
&t=js&c=utf-8" charset="utf-8"></script>
```

Size Content	Time Latency	Timeline	1.45s	2.18s	2.91s
56.00KB 151.36KB	1.97s 286ms				

同步阻塞严重影响无缓存时的页面打开速度！

同步阻塞的解决方案：loader

```
<script type="text/javascript" src="http://l.yimg.com/zz/combo?
nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/yui_3.4.2.js"></script>
<script type="text/javascript">
YUI.namespace("presentation");
YUI.presentation.lazyScriptList = ["http://l.yimg.com/zz/combo?
nn/lib/metro/g/core_yui_3.4.4.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/features_3.4.1.js&nn/lib/metr
o/g/uicontrib/yui/dom-core_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/node-
core_3.4.2.js&nn/lib/metro/g/core_pf_1.0.8.js&nn/lib/metro/g/core_srvc_1.0.22.js&nn/lib/met
ro/g/core_mod_1.0.159.js&nn/lib/metro/g/news/news_accordion_1.9.5.js&nn/lib/metro/g/mostpop
ular/mostpopular_0.0.8.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/event-
synthetic_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/event-
focus_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/plugin_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/ba
se-
pluginhost_3.4.3.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/jsonp_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yu
i/jsonp-
url_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/locdrop_widget_0.1.13.js&nn/lib/metro/g/uiplugins/loc
drop_widget_service_0.0.11.js&nn/lib/metro/g/tabbar/tabbar_0.0.27.js&nn/lib/metro/g/mail/ma
il_0.0.32.js&nn/lib/metro/g/pa/pa_0.1.234.js"];
</script>
```


同步阻塞的解决方案：loader

```
<script type="text/javascript" src="http://l.yimg.com/zz/combo?
nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/yui_3.4.2.js"></script>
<script type="text/javascript">
YUI.namespace("presentation");
YUI.presentation.lazyScriptList = ["http://l.yimg.com/zz/combo?
nn/lib/metro/g/core_yui_3.4.4.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/features_3.4.1.js&nn/lib/metr
o/g/uicontrib/yui/dom-core_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/node-
core_3.4.2.js&nn/lib/metro/g/core_pf_1.0.8.js&nn/lib/metro/g/core_srvc_1.0.22.js&nn/lib/met
ro/g/core_mod_1.0.159.js&nn/lib/metro/g/news/news_accordion_1.9.5.js&nn/lib/metro/g/mostpop
ular/mostpopular_0.0.8.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/event-
synthetic_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/event-
focus_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/plugin_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/ba
se-
pluginhost_3.4.3.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yui/jsonp_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/yu
i/jsonp-
url_3.4.1.js&nn/lib/metro/g/uicontrib/locdrop_widget_0.1.13.js&nn/lib/metro/g/uiplugins/loc
drop_widget_service_0.0.11.js&nn/lib/metro/g/tabbar/tabbar_0.0.27.js&nn/lib/metro/g/mail/ma
il_0.0.32.js&nn/lib/metro/g/pa/pa_0.1.234.js"];
</script>
```

解决了同步阻塞，但需要配置，不够简洁。
同时带来了一些新的问题。

问题二：命名与版本冲突

全局变量

```
<script>
  var FP = ...
  var t = ...
</script>
...
<script>
  var t = ...
  var alibaba_mm = ...
</script>
```

在大规模开发中，要用好全局变量很难。

命名空间

```
var YAHOO = {}  
YAHOO.util = {}  
YAHOO.util.DOM = {}  
YAHOO.util.Event = {}  
...
```

命名空间和域名一样，是一种稀缺资源
同时会增加用户的记忆负担

YUI 的命名空间困局

```
YUI().use("io-base", "mod-a", "mod-b", function(Y) {  
  
    // Y.on 是 mod-a 添加的、还是 mod-b 添加的?  
    // 如果都往 Y 上添加 on 方法，会出现什么问题?  
    Y.on(...);  
  
    // io-base 在 Y 上添加了 io 方法。  
    // 是怎么知道的呢？查文档？为什么不是 "Y.IO" ?  
    var request = Y.io(...);  
  
});
```

Y 是另一个“全局”变量！！！！

版本“锁定”的苦恼

YUI 2.7.0

```
<script  
src="http://a.tbcdn.cn/tbra/1.0/tbra-widgets.js"></script>  
<script  
src="http://a.tbcdn.cn/yui/2.7.0/build/container/container-min.js"></script>  
<script  
src="http://a.tbcdn.cn/kissy/1.0.8/ks-core-min.js"></script>
```

KISSY 1.0.8

老代码多
升级代价大

+

版本冲突
资源不够
时间紧张
...

=

决定在旧版本
上继续开发

依赖旧版本的代码更多



问题三：组件共享



总监：小明，Apple 的这个效果不错，我们的营销页面也整个，给你半小时搞定上线。

小明：老大，这效果是基于 jQuery 的，我们用的是 YUI，要重新开发啊，至少要一天.....

总监：不是很简单的事吗？想当年我都会写呀.....

跨环境共享

```
QueryString.parse( 'a=b&b=c' );  
//=> { a: 'b', b: 'c' }
```

```
QueryString.stringify( { 'foo': 'bar' } );  
//=> 'foo=bar'
```



这是一个梦，但并不遥远。

问题四：调试之痛

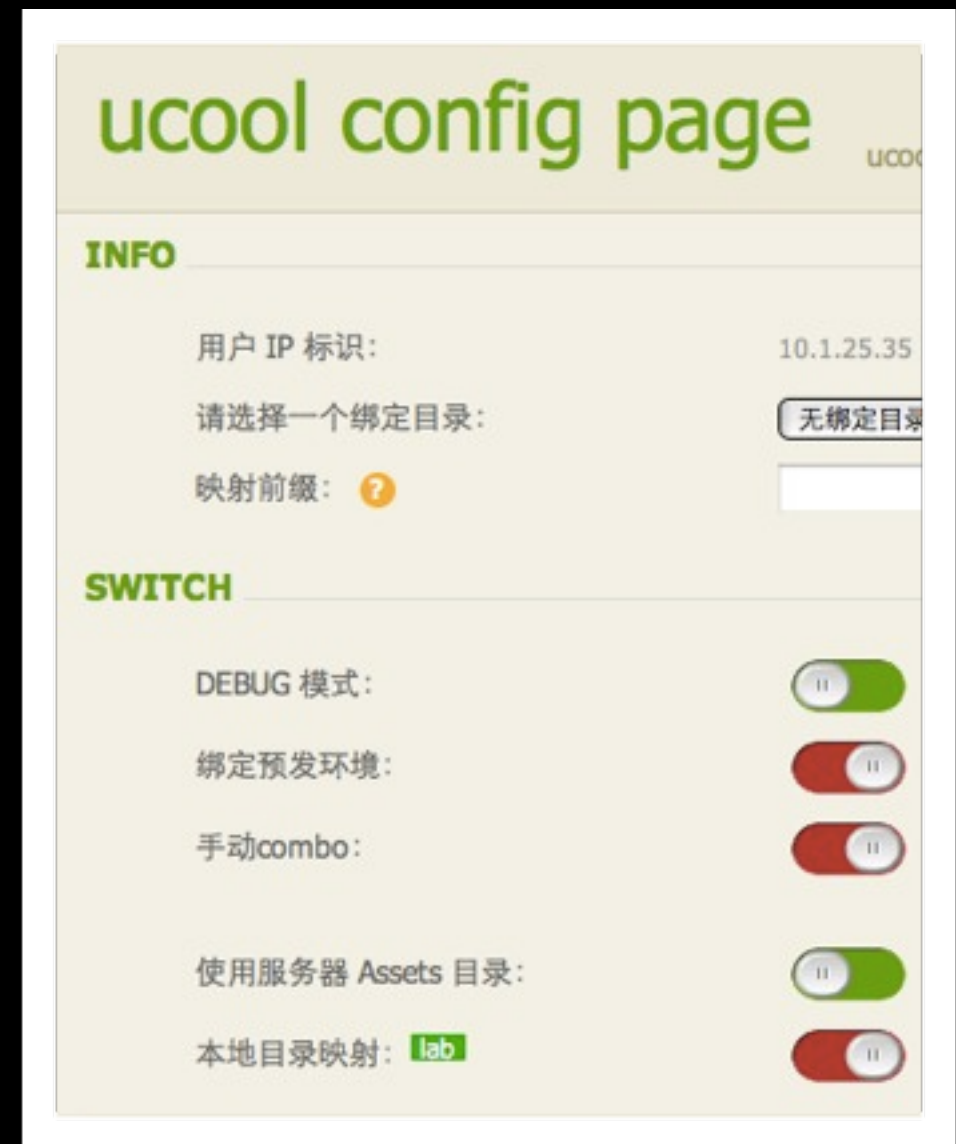
```
#/etc/hosts
```

```
127.0.0.1      a.tbcdn.cn
```



Willow

Proxy



所有方案都不够敏捷。

核心问题

- 可维护性
- 性能
- 共享

II. SeaJS - 更自然的代码组织方式

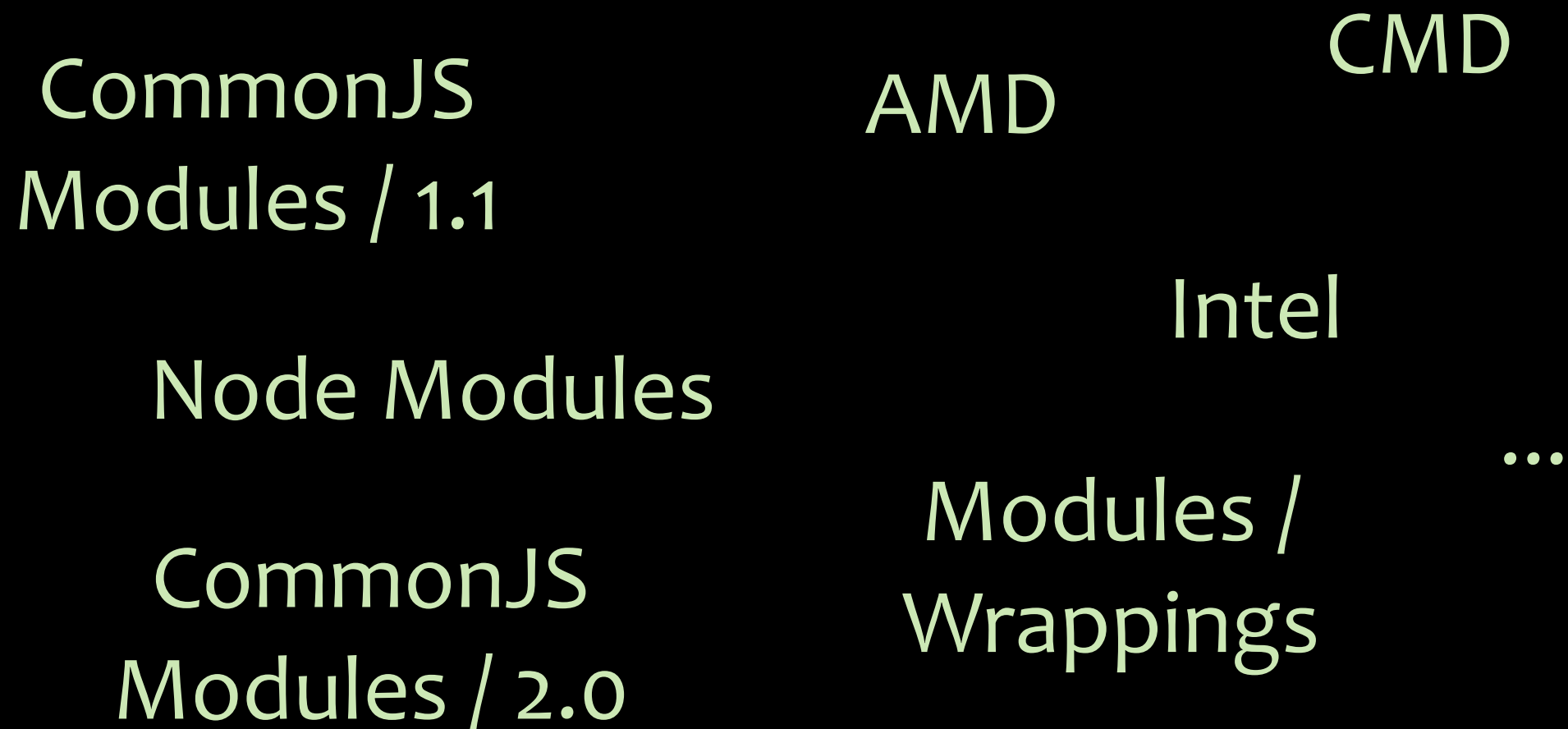
SeaJS 是什么

A **Module Loader** for the **Web**

模块系统的基本问题

- 系统成员：模块是什么？
- 系统通讯：模块之间如何交互？

模块定义规范



所有这些规范，都是为了解决
模块系统的两个基本问题。

从 Server 到 Web

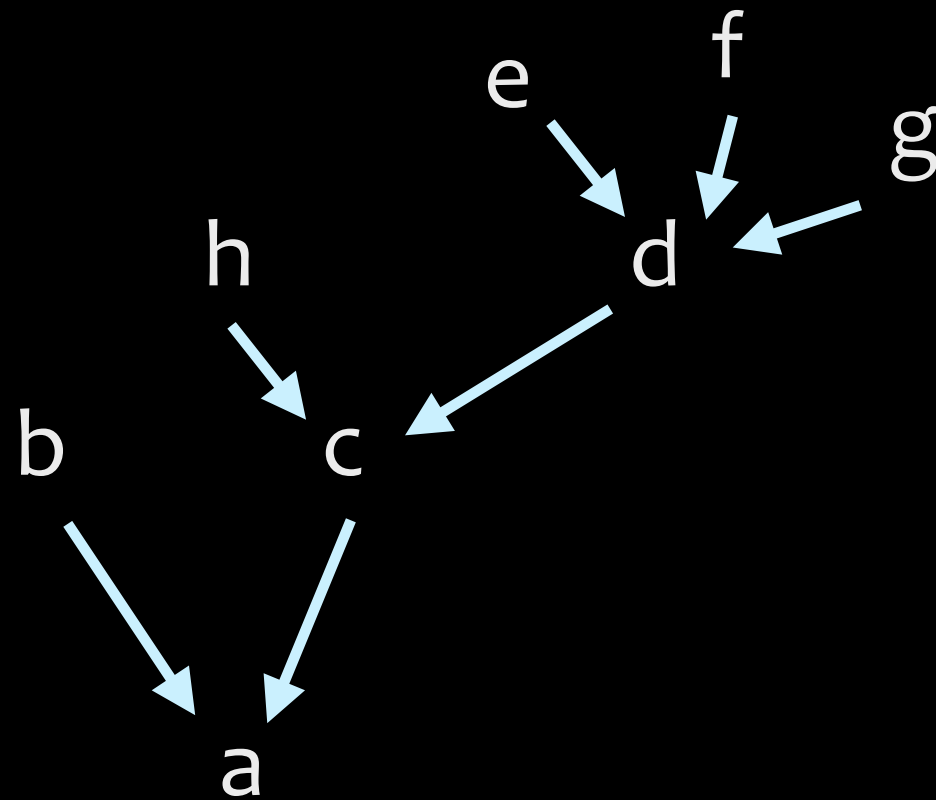
- node_modules 查找不适合 Web 端
- 文件的同步读取不适合 Web 端
- 跨域
- 性能
- 浏览器兼容性



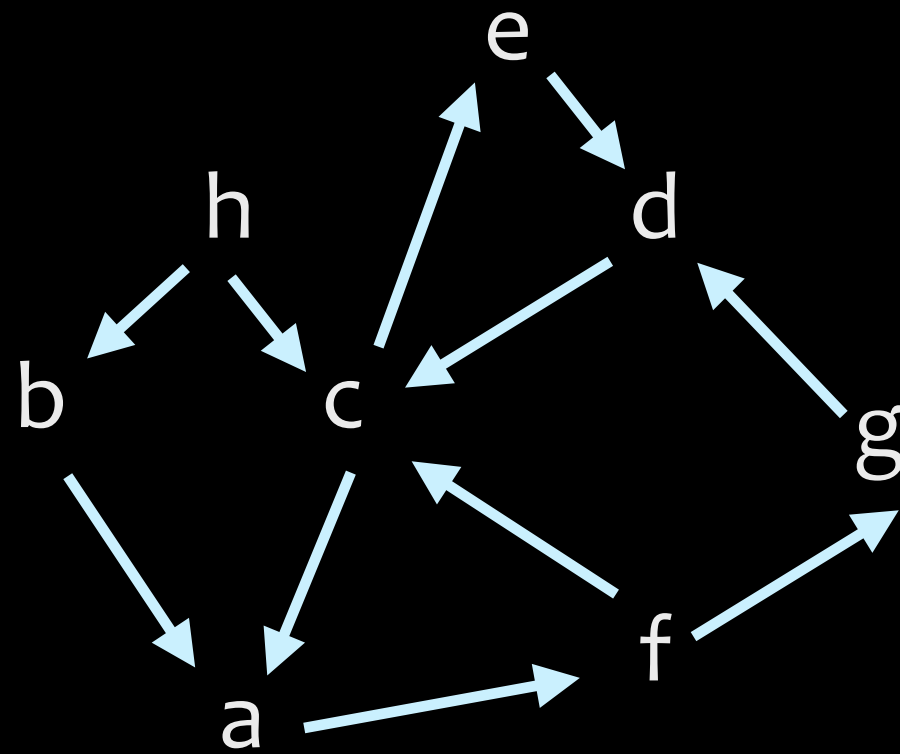
CMD 模块

```
define(function(require, exports, module) {  
  
    var $ = require('jquery')  
    var math = require('./math')  
  
    exports.doSomething = ...  
  
})
```

依赖的回调树



循环依赖



基本用法

init.js

```
define(function() {  
    alert('Hello, world!');  
});
```

test.html

```
<script src="libs/seajs/1.2.0/sea.js"></script>  
<script>  
    seajs.use('./init');  
</script>
```

- 一个模块一个文件
- 使用 define 定义模块
- 使用 use 使用模块

基本用法

init.js

```
define(function(require, exports) {  
  exports.message = 'Hello, world!';  
});
```

test.html

```
<script src="libs/seajs/1.2.0/sea.js"></script>  
<script>  
  seajs.use('./init', function(init) {  
    alert(init.message);  
  });  
</script>
```

- 使用 exports 对外提供接口
- 使用 use 使用加载的模块对象

基本用法

init.js

```
define(function(require, exports) {  
  var weather = require('./weather');  
  var temperature = weather.getTemperature('Beijing');  
  
  exports.message = 'The temperature of Beijing is ' +  
    temperature;  
});
```

weather.js

```
define(function(require, exports) {  
  var io = require('./io');  
  ...  
  exports.getTemperature = function(city) { ... };  
});
```

- 使用 require 获取其他模块对象
- 自动处理依赖
- 关注点分离：直接依赖的模块 + 向外提供的接口

基本用法

模块的定义：

```
define(function(require, exports, module) {  
  var a = require('./a');  
  ...  
  exports.x = ... ;  
});
```

模块的使用：

```
seajs.use('./init', function(init) {  
  ...  
});
```

快速参考（最常用的 7 个 API）：

<https://github.com/seajs/seajs/issues/266>

SeaJS 的应用场景

- SeaJS 是更自然的代码组织方式
- 只要项目的 JS 文件超过 3 个，就适合用
- 文件越多，则越适合

SeaJS 文档

使用文档:

<http://seajs.org/docs/#api>

更多例子:

<http://seajs.org/docs/examples/>

For Users

- 模块系统
- CMD 模块定义规范
- 模块标识
- require 书写约定
- 模块加载器
- 配置
- 常用插件
- 打包部署
- 快速参考

请仔细看例子和文档，阅读完这些文档，
SeaJS 就绝对入门了。

调试友好

For Advanced Users

- 常见错误
- SeaJS 的调试接口
- debug 调试插件
- combo 插件
- modify 功能
- 与 Node 兼容

<http://seajs.org/docs/#api>

插件开发

For Plugin Developers

- 插件开发指南
- 源码阅读指引

<http://seajs.org/docs/#api>

疯狂的测试用例

<http://seajs.org/test/runner.html>

PC、Mobile

理论上是个浏览器就应该可以跑

期待你的参与

Contributors

Contributions over time



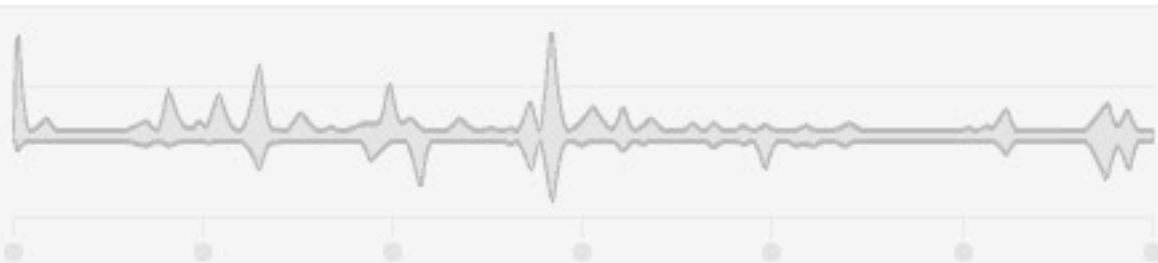
Commit Activity

Commit activity over the previous year



Code Frequency

Additions and deletions over time



Impact

Individual impact over time



<https://github.com/seajs/seajs>

已有哪些公司在用



III. *Arale* - 开放式类库构建

每个程序员心中都有一个框架梦



百度有Tangram

淘宝有Kissy



360有Qwrap



我们开发个
什么框架好呢?

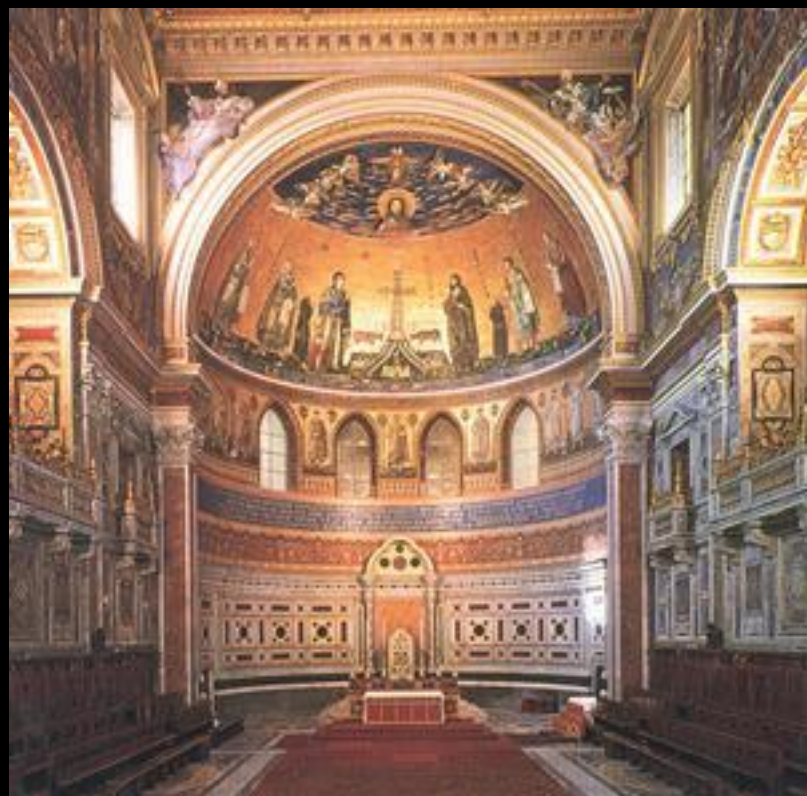
用Jquery会死啊!?

BOSS



Tangram , Kissy 和 Qwrap 均为前端框架。

《挨踢民工日志》漫画连载中
<http://weibo.com/fool2fish>



大教堂

VS.



集市



aralejs.org



Arale 是一个开放、简单、易用的前端基础类库

1. 构建理念

Open your minds

海纳百川、有容乃大

K.I.S.S

如无必要、务增实体

Easy to use

一目了然、容易学习

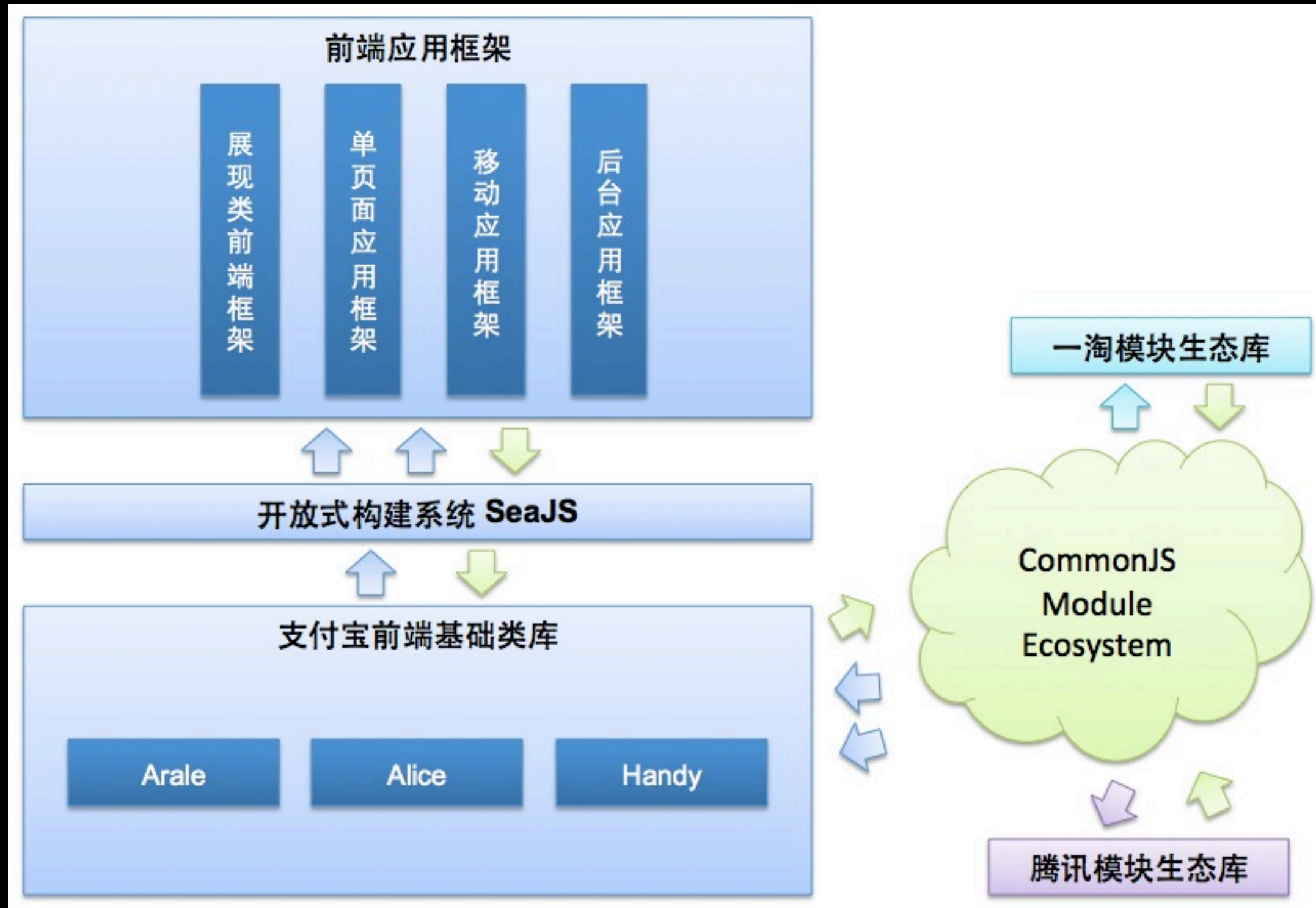
Moderate **Flexibility**

适度灵活

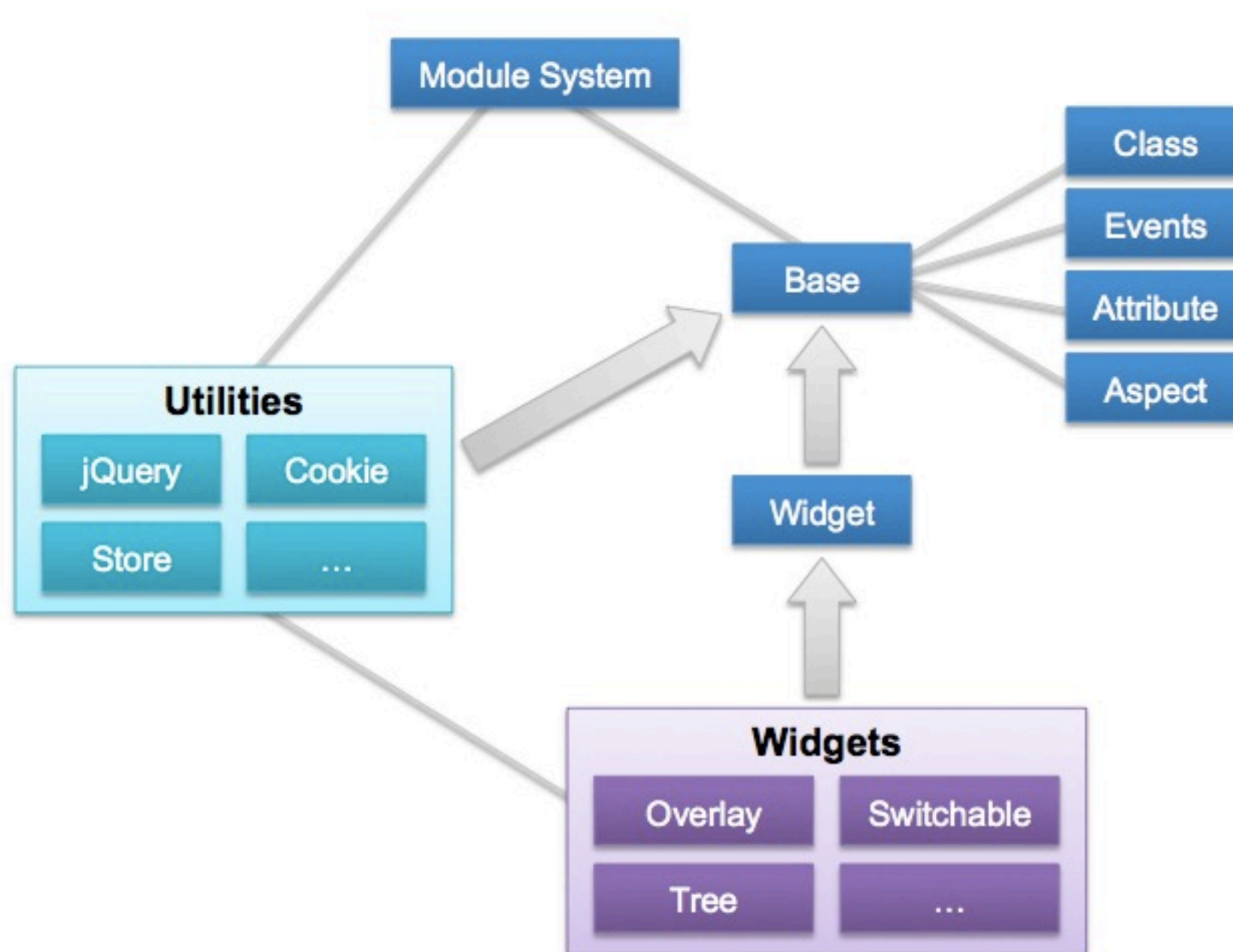
Intentional Duplication

适量重复

2. 整体设计



开放式前端基础技术体系



Arale 整体构成

Arale 由三部分组成

基础

工具

组件

基础

Arale 的核心

1. 规范了组件的写法
2. 提供实用的功能方便扩展

class

events

base

widget

工具

工具是可以直接拿来用的

handlebars

iframe-shim

cookie

store

jquery

underscore

async

moment

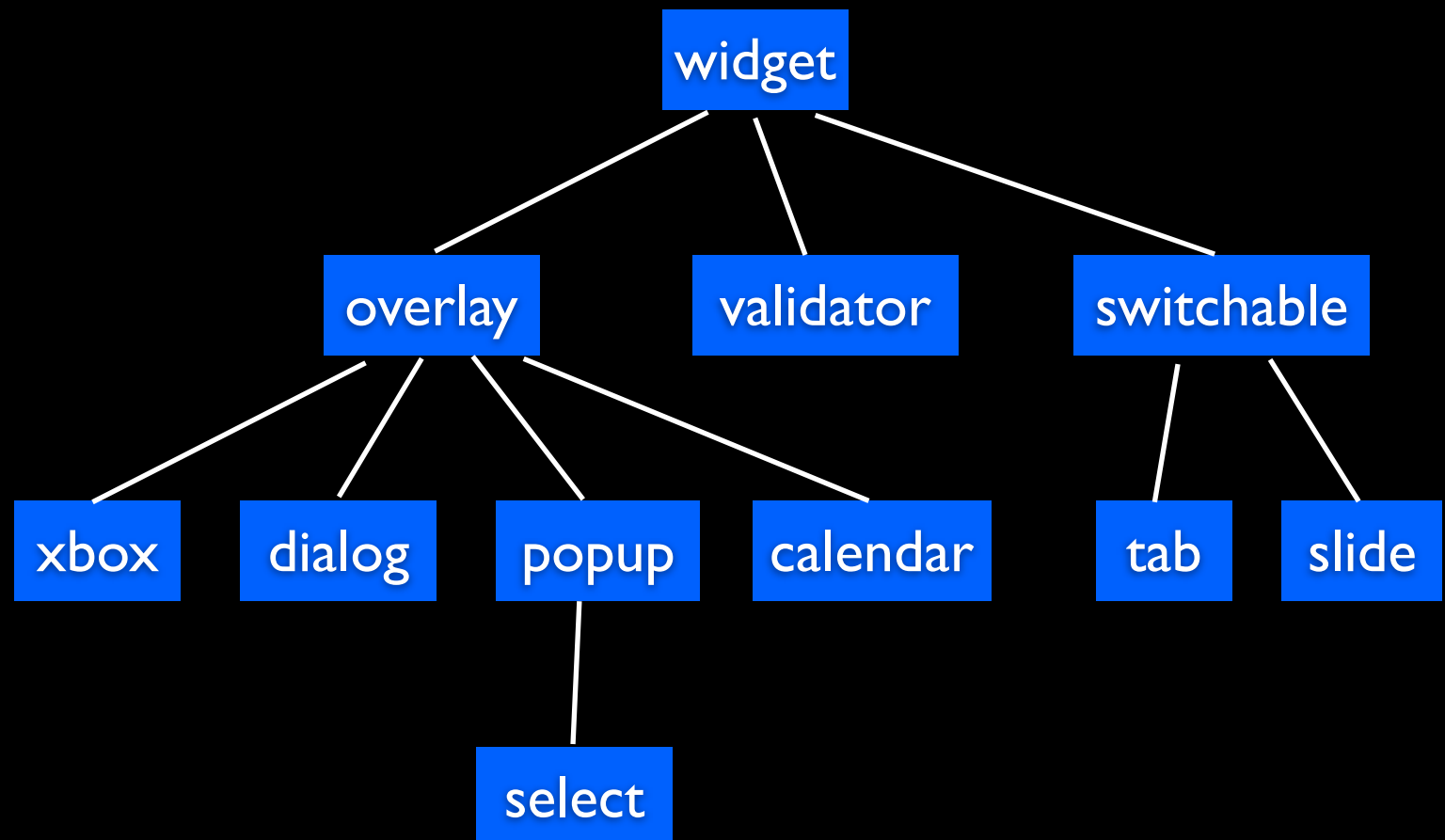
position

json

组件

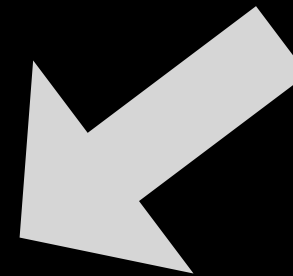
提供一套 UI 解决方案

1. Arale 最终为精选集
2. 组件会有继承链



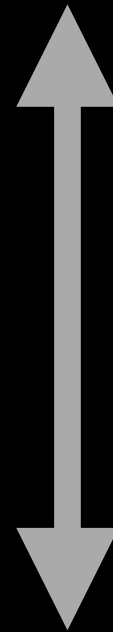
3. Widget 设计

Config



Who am I? —→ **Attributes** + Properties

Events



What can I do? —→ **Methods**

Config

```
new Overlay({  
  width: 200,  
  height: 300  
});
```

```
<div  
  data-widget="overlay"  
  data-width="200"  
  data-height="300">  
  ...  
</div>
```

```
var Overlay = Widget.extend({  
  attrs: {  
    width: 100,  
    height: 100  
  }  
});
```

userConfig

>

dataConfig

>

inheritedConfig



autoRender

Attribute

```
var Overlay = Widget.extend({  
  attrs: {  
    width: {  
      value: 100,  
      getter: function(val) {  
        return parseFloat(val);  
      }  
    }  
  }  
});
```

getter / setter

```
this.set('width', 300);  
var width = this.get('width');  
this.on('change:width', callback);  
  
_onRenderWidth: function(val) {  
  this.element.css('width', val);  
}
```

Events & Render Binding

Properties

this.element

this.triggers

this.panels

...

property ~= frequently used attribute

Events

```
events: {  
  'click [data-role=date]': '_selectDate',  
  'click [data-role=month]': '_selectMonth'  
}
```

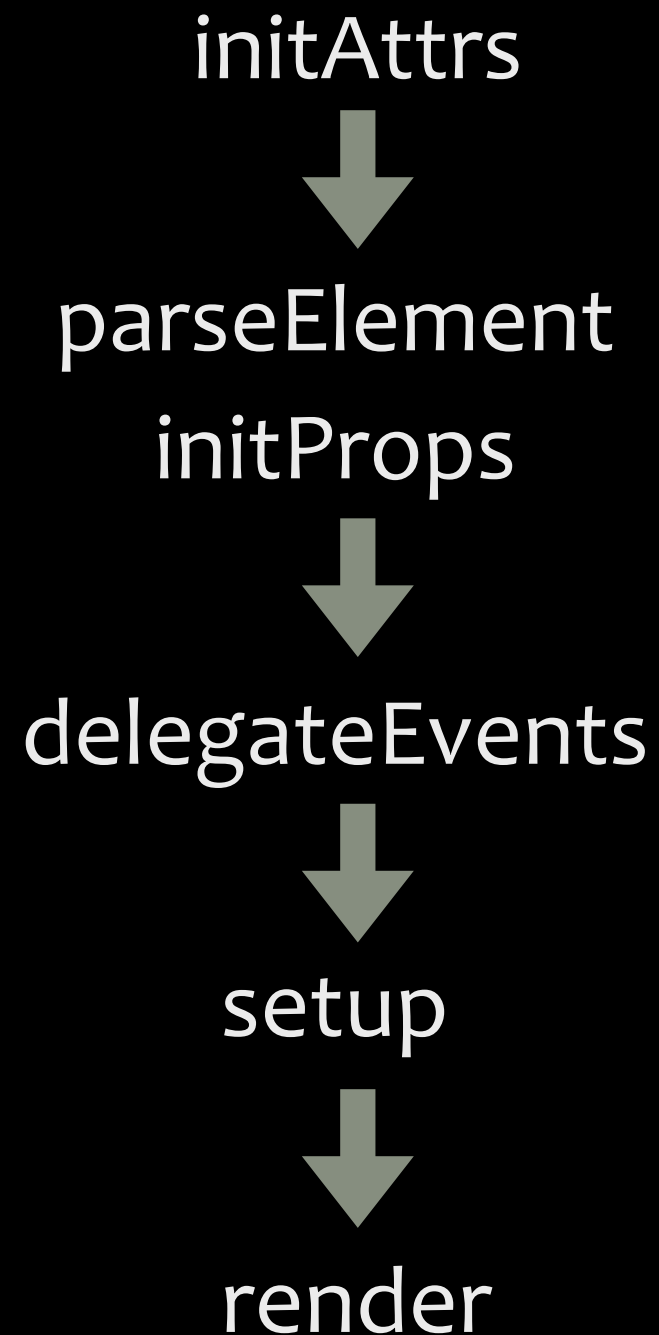
Events Delegate

Methods

```
this.set('visible', true);  
this.show();
```

Attribute is fine,
and method is convenient.

Creation Lifecycle



Template & Model

```
new MyWidget({  
  template: $('#my-tpl').html(),  
  model: {  
    hasTitle: true,  
    title: 'foo',  
    content: 'bar'  
  }  
});
```

```
<script id="my-tpl" type="text/handlebars-template">  
  <div>  
    {{#if hasTitle}}  
      <h3>{{title}}</h3>  
    {{/if}}  
    <div>{{content}}</div>  
  </div>  
</script>
```

renderPartial(selector)

Powered by the powerful Handlebars

data-attr API

```
<div data-widget="slide" data-delay="200" data-effect="fade">  
  <ul data-role="nav">...</ul>  
  <div data-role="content">...</div>  
</div>
```

Widget.autoRenderAll();

例子：Overlay

<https://github.com/aralejs/overlay/blob/master/src/overlay.js>



aralejs (aralejs)

You are an owner of this Organization!

[Edit aralejs's Profile](#)

URL <http://aralejs.org>
Member Since Jun 12, 2012

19

Public Repos

0

Private Repos

10

Members

Repositories (19)

Find a Repository...

All Repositories

[Public](#) [Private](#) [Sources](#) [Forks](#) [Mirrors](#)

autocomplete

JavaScript ★ 1 0

Last updated a day ago



validator

JavaScript ★ 2 1

Form Validator Widget
Last updated 2 days ago



aralejs.github.com

JavaScript ★ 4 1

Arale Homepage
Last updated 2 days ago



Organization Members (10)



afc163

10 public repos, 11 followers

[Conceal membership](#)



fool2fish (fool2fish)

12 public repos, 15 followers

[Conceal membership](#)



hotoo (闲耘™)

53 public repos, 178 followers

[Conceal membership](#)



kangpangpang

17 public repos, 7 followers

[Conceal membership](#)



lepture (Hsiaoming Yang)

51 public repos, 182 followers

[Conceal membership](#)



lifesinger (lifesinger)

3 public repos, 398 followers

[Conceal membership](#)



popomore (popomore)

9 public repos, 10 followers

[Conceal membership](#)



shaoshuai0102 (Shawn)

9 public repos, 8 followers

[Conceal membership](#)



swain (Denis)

4 public repos, 9 followers

[Conceal membership](#)



vingel (Vingel)

6 public repos, 26 followers

[Conceal membership](#)

IV. 开源与未来

开源的目的

- 把好的东西分享出来
- 让好的东西变得更好
- 其他一切皆是浮云

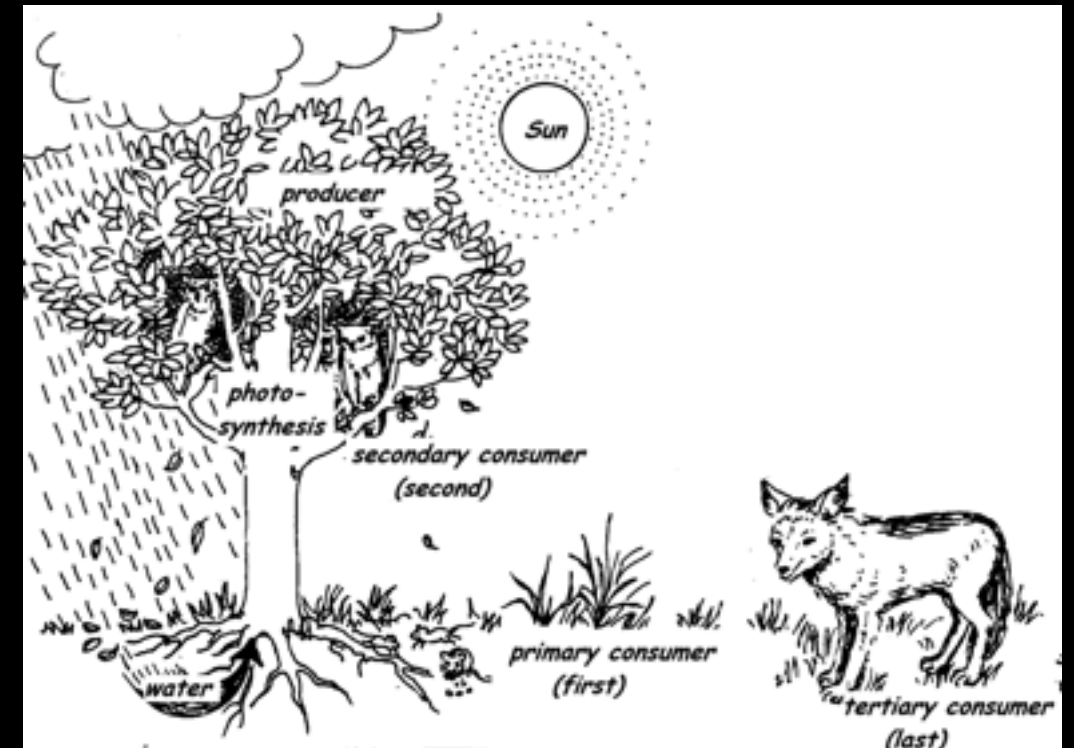
开源中最重要的

- 一个优秀、靠谱的想法
- 疯狂而持久的坚持

开源项目起步时，梦想都很丰满，但现实都很骨感。很多人等不到后天的太阳，经常离开于明天的晚上。

JavaScript 生态圈

- 马云：建立新商业文明
- 我们：构建 JavaScript 新生态圈



}) (‘Q & A’) ;

}) (‘Q & A’)

})(‘Q & A’)