



黑马程序员
www.itheima.com

传智播客旗下
高端IT教育品牌

服务器与Ajax



初识Ajax

术语ajax最早产生于2005年，Ajax表示Asynchronous JavaScript and XML(异步JavaScript和XML)，但是它不是像HTML、JavaScript或CSS这样的一种“正式的”技术，它是表示一些技术的混合交互的一个术语（JavaScript、Web浏览器和Web服务器），它使我们可以获取和显示新的内容而不必载入一个新的Web页面。增强用户体验，更有桌面程序的感觉。

Ajax可以做什么？

- 显示新的HTML内容而不用载入整个页面
- 提交一个表单并且立即显示结果
- 登录而不用跳转到新的页面
- 星级评定组件
- 遍历数据库信息加载更多而不刷新页面

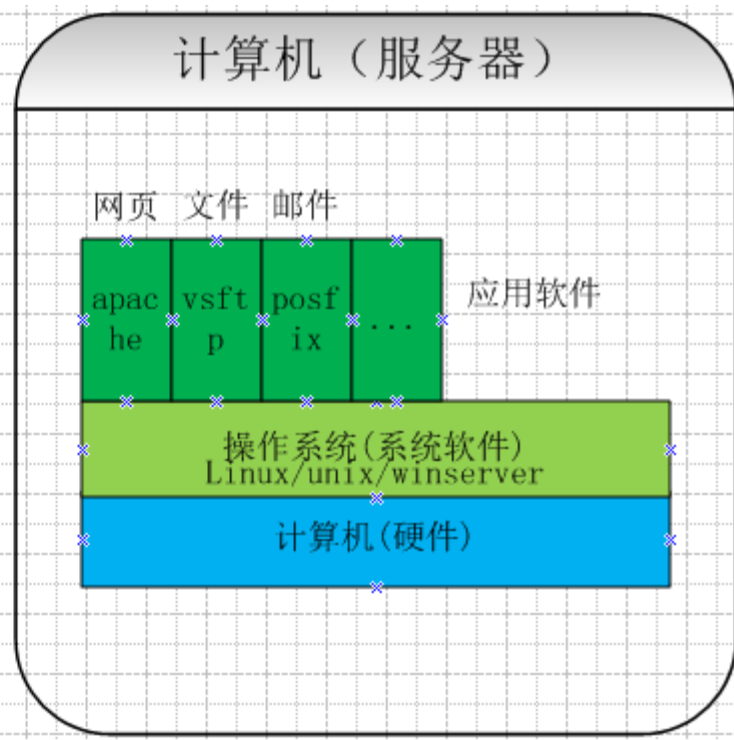
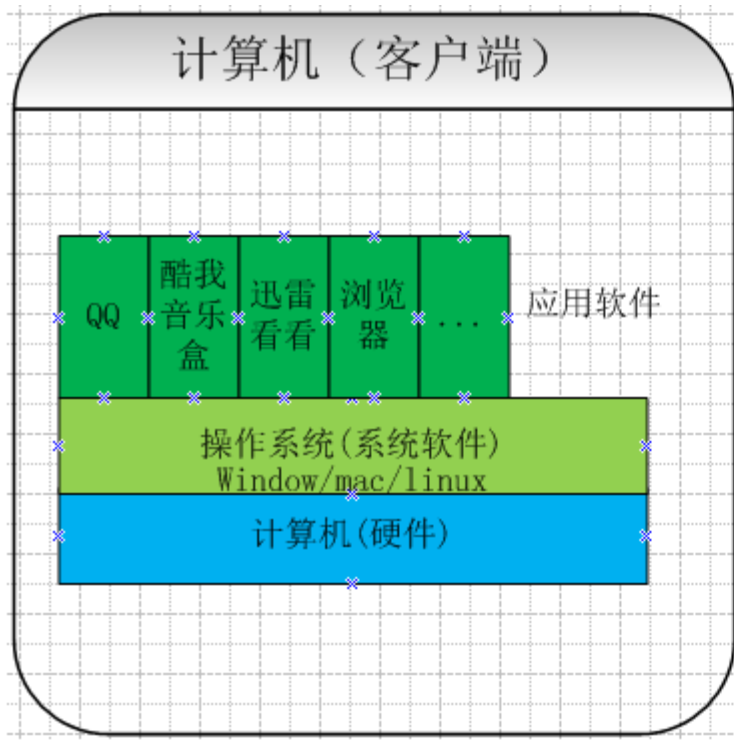
.....

Ajax基础知识铺垫

- 客户端与服务器（计算机概述）
- 通信协议（http/ftp/smtp/pop3...）
- 网络、IP地址、端口、域名...
- 静态网站、动态网站
- 动态网站技术php常用语法
- 同步与异步
- ajax实现异步请求效果

客户端与服务器

- 开发好的网页放在那里？
通过浏览器查看一个网页，使用调试工具查看页面信息
- 客户端与服务器对比



客户端

- 浏览器、app、应用软件



服务器

- 提供网络服务的计算机（网页/下载/邮件…



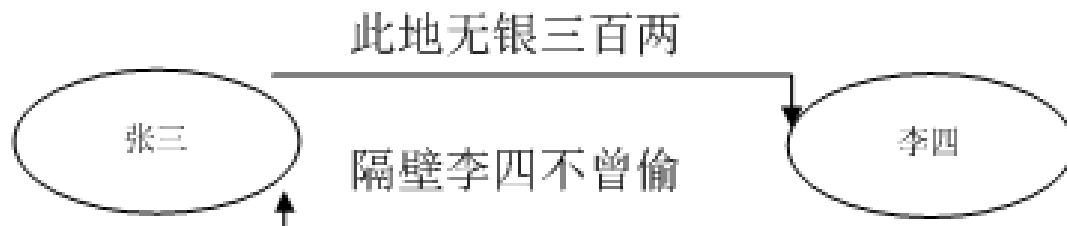
网络相关概念

- IP地址
- 域名
- 端口
- DNS

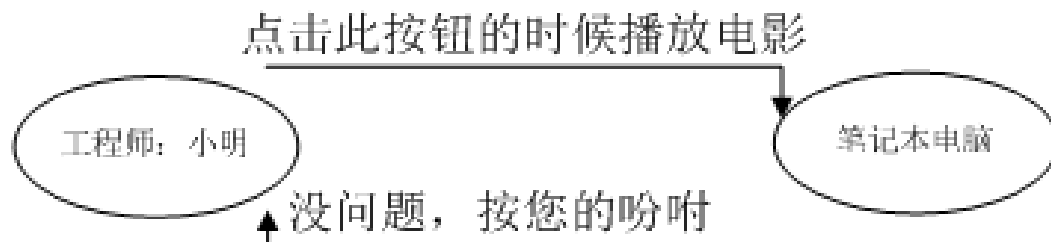


通信协议

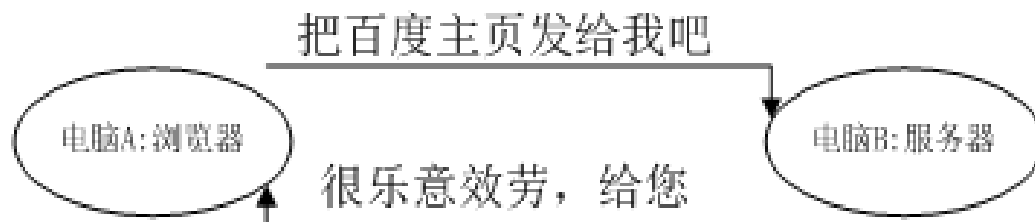
•张三与李四



•程序员与计算机

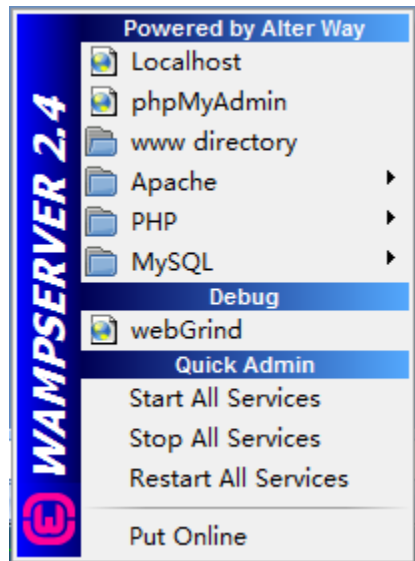


•客户端与服务器



服务器环境配置

- 安装wamp (windows apache mysql php)
- 安装环境介绍
- 配置apache (配置跟目录；配置虚拟主机)
- 演示网站效果



静态网站与动态网站

- 静态网站

1. Html 页面
2. js 文件
3. css 文件
4. 图片
5.

- 动态网站

1. 动态网站效果演示与分析

动态网站技术

- 后台编程语言

1. php
2. jsp
3. .net
4. Node.js
5. Python
6. ...

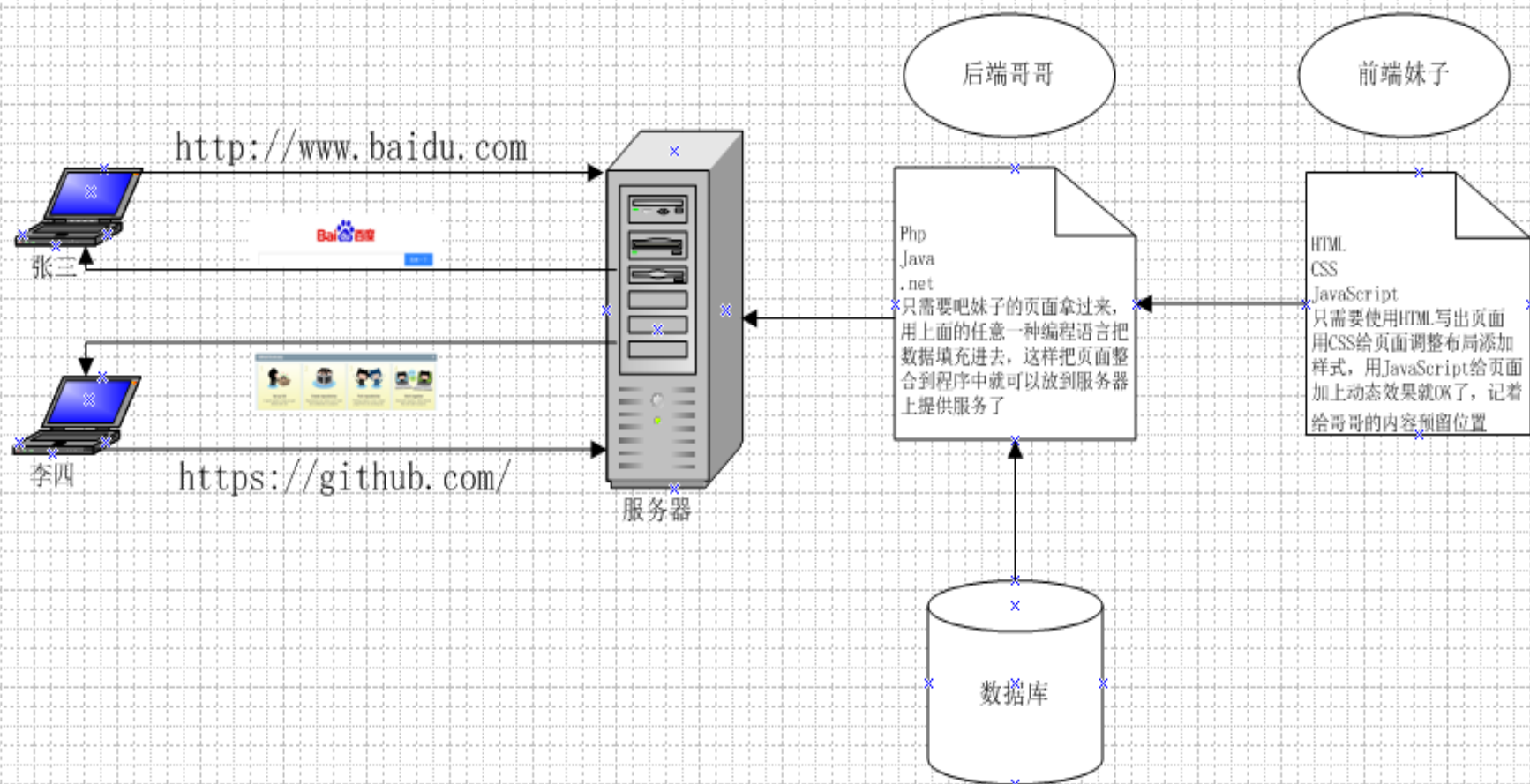
- php动态网站页面

1. php之HelloWorld

php基础语法

- 代码都要放到该标签里<?php //php代码 ?>
- 变量
- 字符串拼接
- 单引号与双引号
- 内容输出
- 数据类型
- 运算符
- 分支循环语句
- 函数
- 预定义变量（表单处理）

前端与后端



实现异步加载效果

- `iframe`实现无刷新页面加载效果
实例演示
- 原生`ajax`实例实现异步加载效果
实例演示

原生Ajax详解-发送请求步骤

发送ajax请求步骤：

- 1、创建XMLHttpRequest对象
- 2、准备发送
- 3、执行发送动作
- 4、指定回调函数

原生Ajax详解-请求方法

- get

get请求参数在url中传递

需要注意编码问题

- post

post请求参数在请求体中传递

需要设置请求头信息

原生Ajax详解-回调函数

- onreadystatechange
- xhr.readyState
 - 0 xhr对象初始化
 - 1 执行发送动作
 - 2 服务器端数据已经完全返回
 - 3 数据正在解析
 - 4 数据解析完成，可以使用了
- xhr.status
 - 200 数据相应正常
 - 404 没有找到资源
 - 500 服务器端错误



原生Ajax详解-响应数据

- 数据格式

xml

json

- responseXML

- responseText

同步与异步

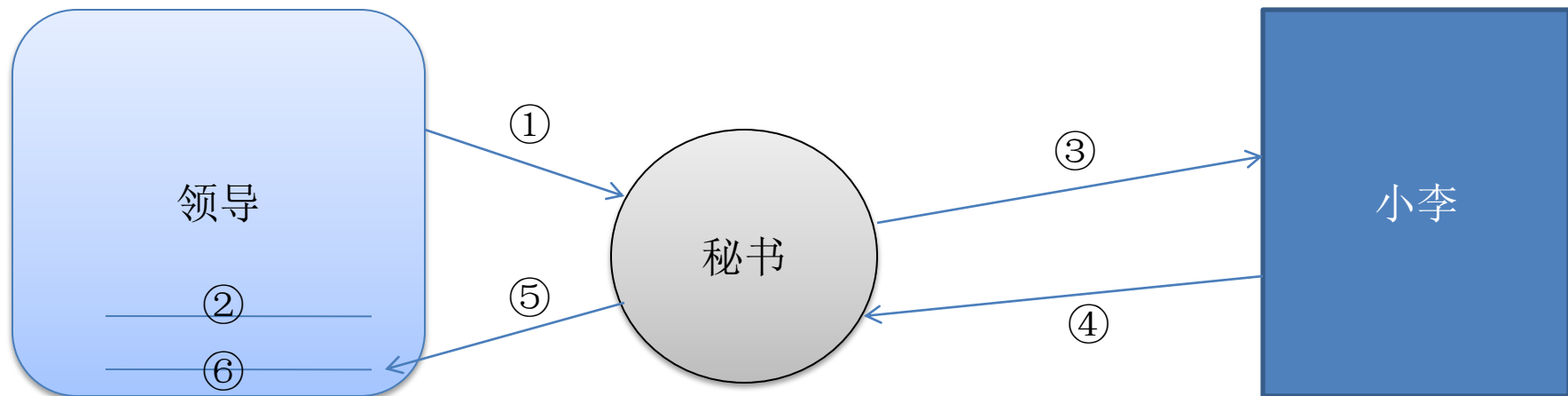
• 页面加载的同步与异步（白屏与不刷新）

1. 普通的页面效果：w3school.org
2. 页面不刷新效果：评论加载

• 描述两者之间的行为方式

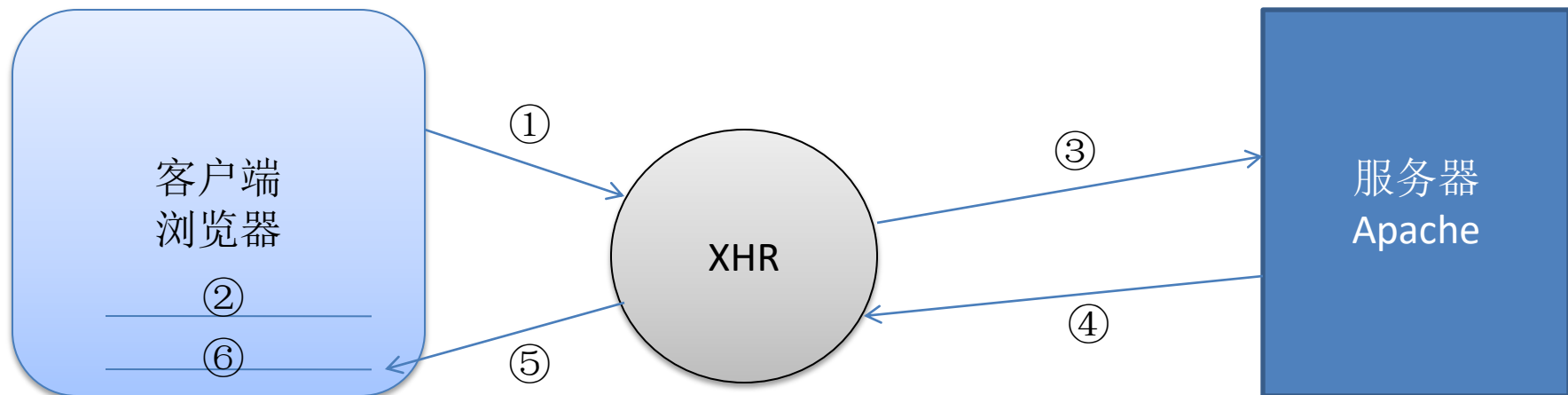
1. 同步 彼此等待 --- 阻塞
2. 异步 各做各的 --- 非阻塞

领导想找小李汇报一下工作



- ①：领导告诉秘书把小李叫过来
- ②：领导接着干别的事情
- ③：秘书去叫小李
- ④：秘书领小李过来
- ⑤：秘书告诉领导小李来了
- ⑥：小李跟领导汇报工作

浏览器Ajax请求服务器



- ①：浏览器让xhr去跟服务器要点儿数据
- ②：浏览器接着干别的事情
- ③：xhr去向服务器请求数据
- ④：服务器返回数据给xhr
- ⑤：xhr通知浏览器数据回来了
- ⑥：浏览器收到xhr返回的数据渲染页面

异步效果与js事件处理机制

- 定时函数

`setTimeout()`

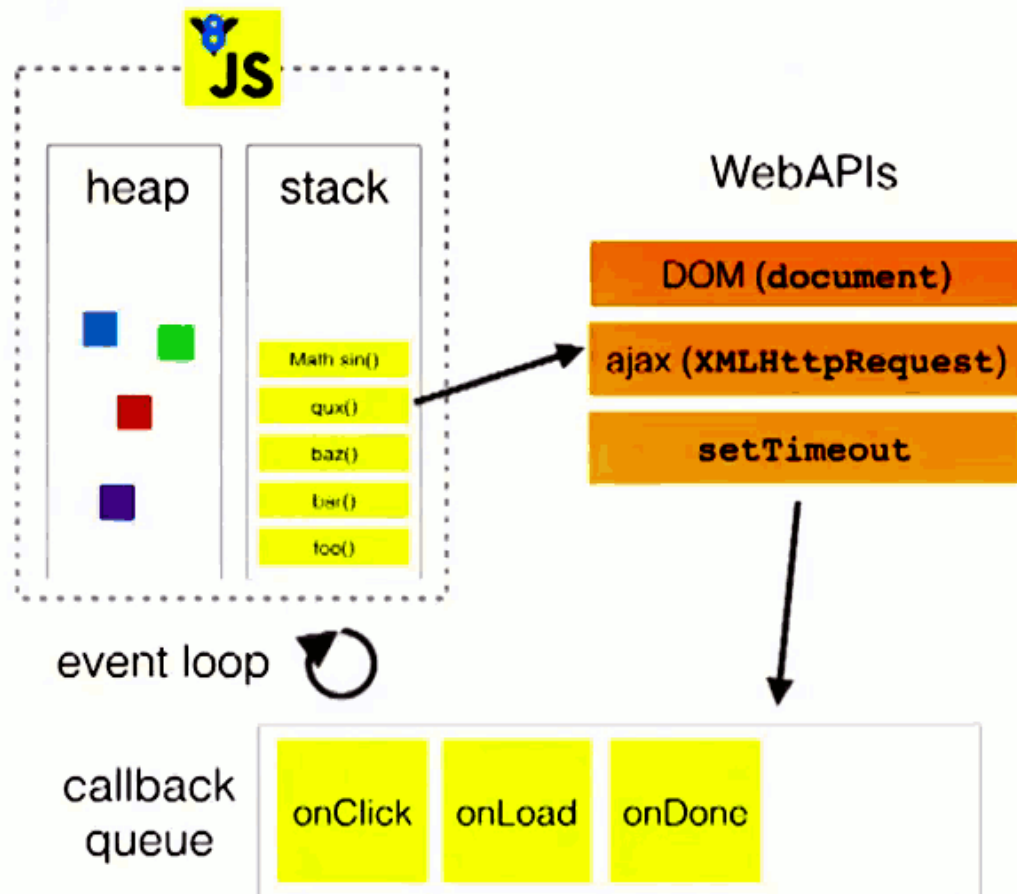
`setInterval()`

- 事件函数

`btn.onclick=function() {}`

- Ajax回调函数

`xhr.onreadystatechange=function()`



Ajax初步封装

- Ajax初步封装
 1. 抽取参数
 2. 理解回调函数的调用方式

- 案例
 1. 基于封装好的Ajax案例

jQuery的Ajax

- jQuery的Ajax使用
 1. \$.ajax()
- jQuery的Ajax内部实现
 1. 模仿\$.ajax的调用形式进行封装

Ajax跨域

- 同源策略

1. 同源策略是浏览器的一种安全策略，所谓同源指的是请求URL地址中的协议、域名和端口都相同，只要其中之一不相同就是跨域
2. 同源策略主要为了保证浏览器的安全性
3. 在同源策略下，浏览器不允许Ajax跨域获取服务器数据

<http://www.example.com/detail.html>

http://api.example.com/detail.html	域名不同
https://www.example.com/detail.html	协议不同
http://www.example.com:8080/detail.html	端口不同
http://api.example.com:8080/detail.html	域名、端口不同
https://api.example.com/detail.html	协议、域名不同
https://www.example.com:8080/detail.html	端口、协议不同

跨域解决方案

- jsonp
- document.domain+iframe
- location.hash + iframe
- window.name + iframe
- window.postMessage
- flash等第三方插件

JSONP原理

- 静态script标签的src属性进行跨域请求
- 动态创建script标签，通过标签的src属性发送请求

jQuery对jsonp的支持

- jQuery基本使用（\$.ajax）
 1. 属性jsonp
 2. 属性jsonpCallback
- jQuery对jsonp封装原理分析

jsonp接口

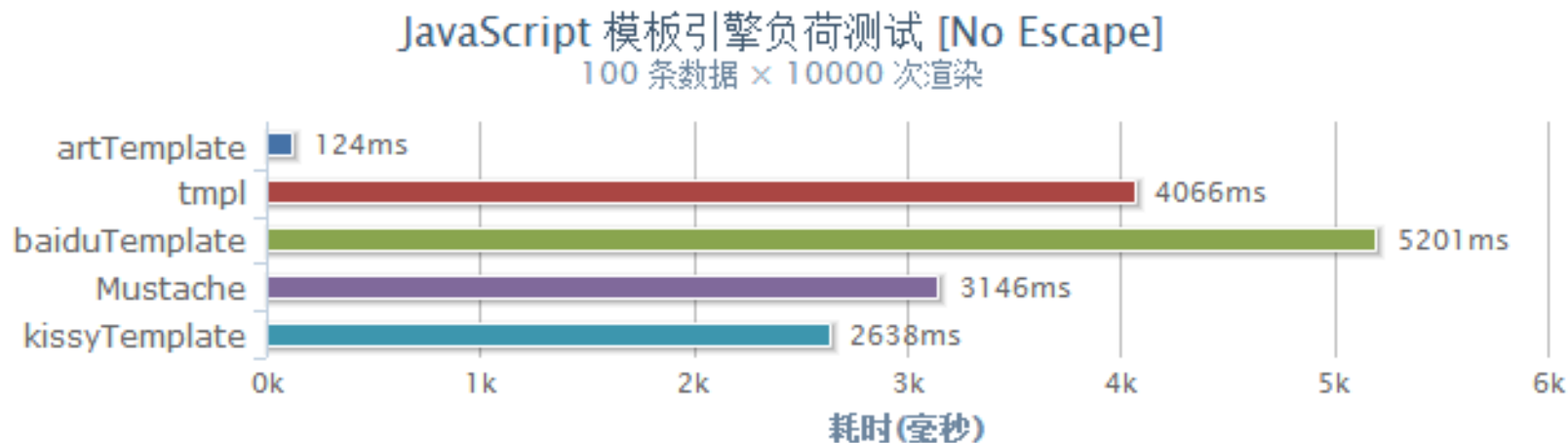
- 基于jsonp的常见功能
 1. 搜索智能提示
 2. 快递查询
- 第三方接口介绍（json/jsonp）

天气案例

http://cdn.weather.hao.360.cn/api_weather_info.php?app=hao360&_jsonp=abc&code=

模板引擎

- 为何会有模板引擎
- 模板+数据→静态页面片段
- 流行的模板引擎



模板引擎artTemplate

<https://github.com/aui/artTemplate>

- 基础语法
- 常用API
- 实例分析

综合案例

- 省市县三级联动
- 查询第三方天气信息（前后端综合）
 - 1、通过后台获取第三方接口数据并封装为json接口和jsonp接口
 - 2、前端通过ajax和jsonp方式调用封装好的后台接口
 - 3、前端需要发送两次请求（体会异步编程模式）

<http://apistore.baidu.com/microservice/cityinfo?cityname=>

<http://apistore.baidu.com/microservice/weather?cityid=>



Thank You!

改变中国 IT 教育，我们正在行动

www.itcast.cn