

# 跟老谭学JavaScript 第四季

JavaScript客户端编程-2:浏览器基本工作原理



# 主要内容

- ◆ 主流浏览器介绍
- ◆ 浏览器的主要功能
- ◆ 浏览器的主要组件
- ◆ 浏览器内核分类
- ◆ 渲染引擎与JavaScript引擎

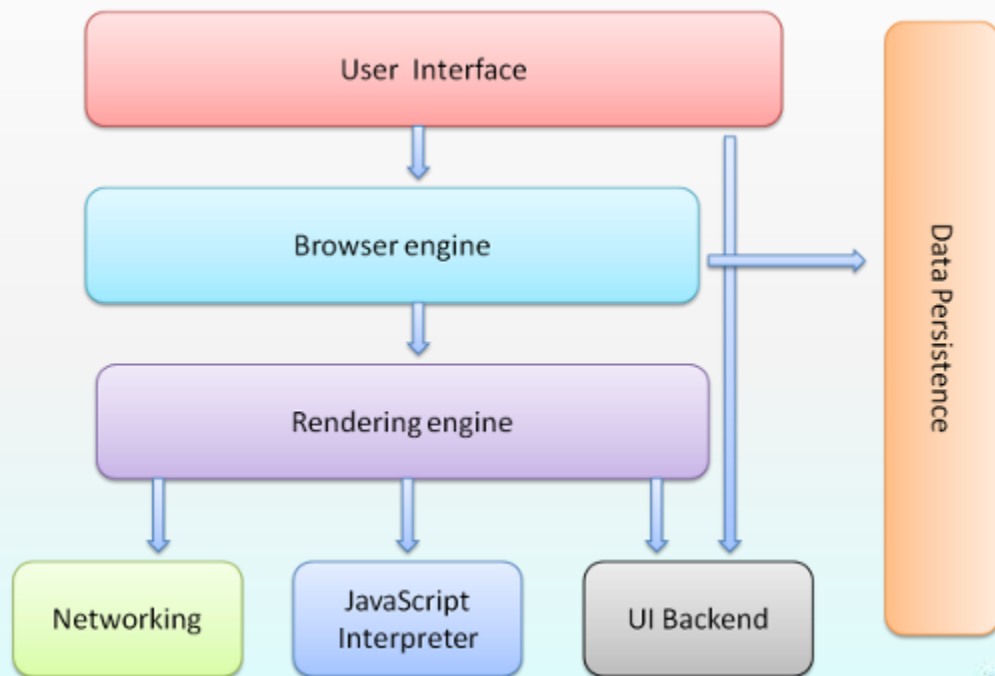
# 浏览器一览(部分)



# 浏览器的主要功能

- ◆ 将用户使用URI指定位置的Web资源呈现出来，它需要从服务器请求资源，并将其显示在浏览器窗口中
- ◆ 资源的格式通常是HTML，也包括PDF、image及其他格式

# 浏览器主要组件-1



# 浏览器主要组件-2

- 用户界面—包括地址栏、后退/前进按钮、书签目录等
- 浏览器引擎—用来查询及操作渲染引擎的接口
- 渲染引擎—用来显示请求的内容
- 网络—用来完成网络调用，例如http请求，它具有平台无关的接口，可以在不同平台上工作
- UI 后端—用来绘制类似组合选择框及对话框等基本组件，具有不特定于某个平台的通用接口，底层使用操作系统的用户接口
- JavaScript解释器—用来解释执行JS代码
- 数据存储—属于持久层，浏览器需要在硬盘中保存类似cookie的各种数据，HTML5定义了web database技术，这是一种轻量级完整的客户端存储技术

# 浏览器内核

◆ 分为两部分：

- ◆ 渲染引擎：对HTML文档进行解析并将其显示在页面上
- ◆ JavaScript引擎：解释和执行 JavaScript 代码

# 渲染引擎

内核	浏览器
Trident	IE
Gecko	Firefox
Blink	Chrome, Opera
Webkit	Chrome(早期版本), Safari



# 渲染引擎基本流程



# JavaScript引擎分类

厂商/组织	引擎
Google	v8
Microsoft	JScript (IE3.0-IE8.0) Chakra (IE9+)
Apple	Nitro
Mozilla	SpiderMonkey (1.0-3.0) TraceMonkey (3.5-3.6) JaegerMonkey (4.0-)
Opera	Linear A (4.0-6.1) Linear B (7.0-9.2) Futhark (9.5-10.2) Carakan (10.5-)

# JavaScript引擎的特点

- ◆ 每个 JavaScript 引擎都实现了一个版本的 ECMAScript
- ◆ 基于事件驱动单线程执行

谢谢！

