

江南大学

毕业设计(论文)

开题报告书

题 目 新一代无插件交互式 WEB 技术研究及应用

学 院 数字媒体学院 专 业 数字媒体技术

姓 名 谭林权 学 号 0305100309

指导教师 夏鸿斌 副教授

二〇一四年二月

课题来源

自拟

科学依据（包括课题的科学意义；国内外研究概况、水平和发展趋势；应用前景等。）

HTML5 是 HTML 下一个主要的修订版本，现在仍处于发展阶段。目标是取代 1999 年所制定的 HTML 4.01 和 XHTML 1.0 标准，以期能在互联网应用迅速发展的时候，使网络标准达到符合当代的网络需求。广义论及 HTML5 时，实际指的是包括 HTML、CSS 和 JavaScript 在内的一套技术组合。它希望能够减少浏览器对于需要插件的丰富性网络应用服务（plug-in-based rich internet application, RIA），如 Adobe Flash、Microsoft Silverlight，与 Oracle JavaFX 的需求，并且提供更多能有效增强网络应用的标准集。

具体来说，HTML5 添加了许多新的语法特征，其中包括<video>，<audio>，和<canvas>元素，同时集成了 SVG 内容。这些元素是为了更容易的在网页中添加和处理多媒体和图片内容而添加的。其它新的元素包括<section>，<article>，<header>，和<nav>，是为了丰富文档的数据内容。新的属性的添加也是为了同样的目的。同时也有一些属性和元素被移除掉了。一些元素，像<a>和<menu>被修改，重新定义或标准化了。同时 APIs 和 DOM 已经成为 HTML5 中的基础部分了。HTML5 还定义了处理非法文档的具体细节，使得所有浏览器和客户端程序能够一致地处理语法错误。

HTML5 增加了大量提升用户体验的功能标准：canvas 元素可以让开发者在一个特定区域内绘制各种复杂图形，同时可以用 JavaScript 控制你所绘的图形的动效，使得非 flash 的丰富的视觉效果成为可能，用户在移动端和 PC 端可以享受到一致的视觉体验;试想一个你曾经使用过的网络应用程序，一个在线图片编辑程序，你会用它做简单的图片处理，但绝对不会拿它代替 Photoshop，因为它的交互性、响应率和功能性的都远不及本地用程序。HTML5 能够很好地解决这些问题。对于交互而言，它支持的 menu 元素能够模拟菜单栏、工具栏、列表栏等本地应用控件，而且很容易实现，Drag-and-Drop 功能可以模仿"将文件拖拽进垃圾箱"的操作;对于响应率而言 Programmable HTTP Cache and Serving 功能能使 Web app 内容动态写入浏览器缓存，使 App 响应率接近于本地应用;Web Workers 允许 App 执行多任务，提高用户并发操作的稳定性能;Offline Web Application 允许 App 在离线状态下存储用户数据、正常浏览。并且还能通过浏览器获取用户的位置信息以及更多等待去探索的功能。

HTML5 虽然有许许多多优雅的技术，但现阶段的开发还得考虑用户浏览器的兼容性，这也是一个不容忽视并且十分头疼的问题。

未来，HTML5 技术将可能大面积的占领移动互联网领域，与人类生活密切相关。

研究内容

- HTML5 的所有新特性
- CSS3 的所有新特性
- Javascript 的语言特性
- WEB 交互界面的构建与实现
- WEB 性能优化与 WEB 安全

拟采取的研究方法、技术路线、实验方案及可行性分析

研究方法：

利用 HTML5 实现 WEB 交互模型的架构，利用 CSS3 实现界面的制作，利用 javascript 实现交互及其逻辑行为。在科学的测试与研究中关注性能与安全等。

技术路线与实验方案：

- 1.HTML5 与 CSS3 实现交互界面；
- 2.javascript 实现逻辑行为，数据处理等；
- 3.综合文献资料改进性能，保证安全。

可行性分析：

HTML5 和 CSS3 经过一段时间学习可成功实现交互界面，javascript 需经过深入学习，分析目前存在的 WEB 交互技术，结合实际情况，得到解决方案。

研究计划及预期成果

第一阶段：HTML5 和 CSS3 实现美观的交互界面。

第二阶段：实现简单的交互操作。

第三阶段：实现复杂的交互及其数据处理逻辑。

第四阶段：着重性能与安全。

特色或创新之处

1.无插件，跨浏览器，跨平台技术。

2.媒体与 WEB 更紧密的结合。

已具备的条件和尚需解决的问题

已具备的条件：

- 1.前人在 HTML5 和 CSS3 创建界面的研究成果。
- 2.javascript 语言良好的社区支持。

尚需解决的问题：

如何实现 WEB 交互的复杂逻辑与大规模的数据处理。

指导教师意见

指导教师（签名）：_____ 2014 年 2 月 18 日

系意见

系主任（签名）：_____ 2014 年 2 月 19 日