

# 关于移动平台下HTML5的运行环境分析

李宪伟 / 山东职业学院

**摘要:** 随着移动互联网技术的快速更新发展, 基于HTML5的移动终端已经成为未来互联网应用的最新平台。而移动平台下HTML5的运行环境则对于移动web的正常运行起着关键的作用。因此, 本文试图较为彻底地分析移动平台下HTML5的运行环境, 以及移动平台下HTML5的运行环境中的一些较为关键的技术, 以期为今后HTML5面向移动终端可以更好地进行应用而提供一点有益借鉴。

**关键词:** 移动平台; HTML5; 运行环境

## 1 HTML5技术简介

HTML5是当前仍然处于发展和修订中的超文本标记语言中的下一代重要版本。HTML5是HTML不断演化和进步的结果, HTML5是在2004年由美国苹果公司、opera公司和Mozilla基金会联合成立的“网页超文本应用技术工作组”, 这成为HTML5起步的前奏和基础, 在随后, 该工作组提出了web applications 1.0, 被普遍认为是后来的HTML5的雏形, 2008年出, 该工作组公布了第一份关于HTML5的正式的草案, HTML5的研究进入了一个全新的阶段, 2011年4月, HTML5的官方标志正式被公布, 这标志着HTML5技术开始正式进入了面向社会进行推广使用的新的阶段。

HTML5相比较之前的HTML版本, 在诸多方面都取得了新的进步, 拥有许多新的技术性能, 具有代表性的主要有以下几种:

**1.1 离线数据存储功能。**HTML5所具有的离线数据存储功能进一步方便了用户的web使用, 其所具有的离线数据存储功能支持用户将自己的离线数据自动或者手动存储到自己的移动智能终端中去, 这种功能使得用户从过去的那种受制于在线数据使用的限制中解放出来, 用户可以很方便地在离线状态下依然可以很方便地使用有关数据。

**1.2 HTML5音频和视频功能。**在之前的HTML的版本中, 用户要想在网页中播放音频文件或者视频文件, 就必须借助于一定的插件才能正常播放, 一般情况下就是所谓的网页Flash插件, 这种限制经常会出现各种问题, 例如稳定性差、支持平台有限等, 给用户的正常使用带来困扰, 但是HTML5的音频和视频功能则不需要这种插件, 用户只需要添加“video”和“audio”标签, 就可以实现播放视频和音频的功能, 且使用更加灵活方便。

**1.3 独特的画布功能。**独特的画布功能是HTML5最具鲜明特色的地方之一, 在HTML5中, 用户不需要在浏览器中安装Flash插件就可以自由绘制各种图片和动画, 这无疑对于移动智能终端使用具有重大的意义。这对于那些不支持Flash插件的平台无疑是一个好消息。

总之, HTML5是web开发中具有里程碑的发现之一, 除了上述具有代表性的功能之外, HTML5还具有许多其他

方面的功能, 例如服务器推送技术、套接字技术等等, 其已经将web使用带进了一个新的时代。

## 2 HTML5运行环境分析

由于HTML5拥有着比以往HTML版本更为强大的功能以及良好的用户体验等, 因此, 移动平台下的HTML5应用将成为未来下一代移动互联网应用的前进方向, 而移动平台下HTML5的运行环境则在其能否正常发挥作用中扮演者极为重要的作用, 直接决定了HTML5在未来的应用前景的高度, 因此, 有必要对其运行环境进行分析。

根据HTML5所具有的技术功能以及当前对于HTML5的研究, 可以简单将HTML5的运行环境分为三个大的方面, 分别是: HTML5应用展示部分、HTML5引擎核心部分以及操作部分这三个大的部分, 如下图所示:

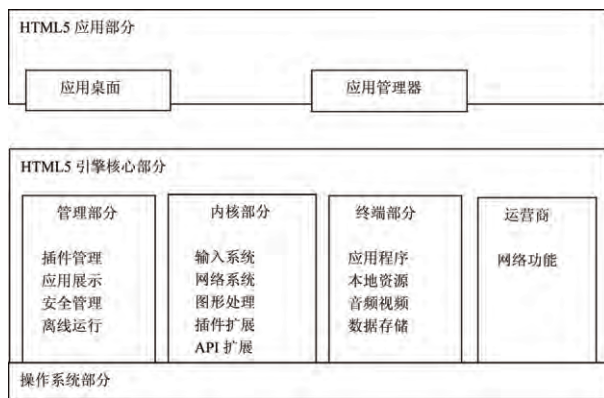


图1

**2.1 HTML5应用部分。**HTML5应用部分是整个HTML5运行环境的门户和窗口部分, 用户可以在移动终端上查看, 是用户进行有关数据信息查找、下载的入口部分, 是整个HTML5运行环境的不可或缺的重要部分。

**2.2 HTML5引擎核心部分。**HTML5引擎核心部分是整个HTML5运行环境的最为重要和关键的部分。其主要有管理部分、内核部分、终端部分以及各种网络功能部分。这一部分主要是为用户提供有关运行处理、逻辑分析、用户交互等作用和服务。

**2.3 操作系统部分。**操作系统部分主要是为引擎核心部分和应用部分提供服务, 主要提供的是相关的计算存储

中图分类号: TP393.09

功能等。应该看到,HTML5目前仍然在不断完善的过程中,在这个过程中,需要对HTML5运行环境所需要的一些软硬件设备进行升级改造,以适应HTML5对于运行环境的要求,例如当前HTML5进行普遍推广的一个比较严重的问题就是浏览器的支持问题,由于目前网络上浏览器种类较为繁多,据有关部门实验显示,不同种类的浏览器对于HTML5的支持程度是有很大的区别的,部分浏览器当前还不能很好地适应HTML5新增加的一些性能,致使很多应用用户无法正常使用,除此之外,还有HTML5应用过程中带来的安全问题同样也对HTML5的正常使用带来了威胁,由于诸多新的功能的使用使得原有的技术维护已经不能满足现有的技术维护需要,同时,HTML5所具有的本地存

#### 参考文献:

- [1] 陆钢, 区洪辉, 梁柏青. 面向移动终端的HTML5应用运行环境研究[J]. 电信科学, 2013(05): 40-44+49.
- [2] 张成岩, 吴静, 仇剑书. 基于HTML5的移动Web应用浅析[J]. 信息通信技术, 2013(04): 57-60+80.
- [3] 龙云. 基于HTML5的WebGIS研究[D]. 江西理工大学, 2013.

作者简介: 李宪伟(1977.08-), 男, 山东人, 讲师, 本科, 研究方向: Red Hat Linux操作系统、.NET Web程序开发、移动平台下HTML5应用。

作者单位: 山东职业学院, 济南 250104

#### 《《《《《上接第287页

$OH_{i,f}$ 是代理i在时间帧f中的干扰时间;  $UT_{i,f}$ 是代理i在时间帧f中一些不成功的传输;  $DQ_{i,f}$ 是代理i在时间帧f中每个包在队列中所花的时间总和;  $BL_i$ 是代理i剩下的生命周期;

实数  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  和  $\varepsilon$  不同条件相应的权重。所有的值都定义在时间区间上。

结果是代理影响每个其它执行单元, 我们确立了自己的假设。我们坚信如果每个代理寻求规模的增大而不仅仅是效率, 而且是结果集的效率, 这将会导致整个系统更高的能量效率。正是因为这个原因, 我们设置了每个代理与在超过一个帧窗口大小下能量效率影响集(ESEE)的平均值相等的回馈信号  $|F|$ 。我们在定义了代理i在帧窗口F的ESEE如下:

$$ESEE_{i,F} = \frac{1}{|F|} \sum_f \frac{EE_{i,f} + \sum_j EE_{j,f}}{|N_i|+1} \quad \forall j \in N_i$$

其中的 $EE_{i,j}$ 是代理i在帧f和在代理i影响集离散数量  $|N_i|$ 。换句话说, 每个在窗口帧最后接代理收反馈信号是就是它们结果集的能量效率的平均值, 也就是窗口帧大小的平均值。因此, 代理会尝试通过优化自身的组织方式增加ESEE的值。

#### 3 实验数据对比

我们在计算EE中对下面的5个系数的数值进行选取:  $\alpha=0.2$ ,  $\beta=0.3$ ,  $\gamma=0$ ,  $\delta=0.3$ ,  $\varepsilon=0.1$ 。我们发现小规模的网络中最好的自组织率  $\lambda$  为0.280大规模的网络  $\lambda$  为

#### 参考文献:

- [1] M. Buettner, G. Yee, E. Anderson, and R. Han. X-MAC: A short preamble MAC protocol for duty-cycled wireless sensor networks. Technical Report CU-CS-1008-06, University of Colorado at Boulder, May 2006.
- [2] J. Carle and D. Simplot-Ryl. Energy-efficient area monitoring for sensor networks. IEEE Computer Society, (02): 40-46, 2004.

作者简介: 马亚蕾(1985-), 女, 助教, 硕士, 研究方向: 计算机网络安全、网络编码。

作者单位: 陕西职业技术学院 计算机科学系, 西安 710100

储、用户隐私保护等诸多方面依然存在着一一些缺陷, 未来还需要进一步对于HTML5所运行的环境进行进一步的研究升级, 以确保HTML5的正常使用。

#### 3 结束语

总之, HTML5作为新一代的移动互联网的发展趋势, 目前已经展示出来了巨大的应用前景, 目前随着科学家对HTML5的研究逐渐深入, 基于移动平台下HTML5的运行环境的大的框架已经成熟, 但是由于HTML5自身的复杂性以及研究时间等的条件的限制, 目前HTML5的运行环境方面还存在着一定的缺陷和问题, 相信随着科学家对于HTML5的研究的进一步深入, 相信HTML5未来将拥有更加光明的应用前景。

0.299, 在这两种情况下, 效果是一致的。最后, 在模拟被终止之前, 网络被运行500秒, 即1000帧。

在每个实验中, 我们测量了六个性能标准: (1) 在仿真之后平均的剩余节点组(大概在1000帧)后, 这个值显示了在已经选择的设置的基础上运行500秒后节点剩余情况;

(2) 平均剩余节点的标准差-显示了最有效和最无效的结点之间的区别, 这里, 一个小的背离是有利的, 这表示能量随着时间的推移而等量消散; (3) 网络的平均潜伏期通过所有包投递交给散热器, 这个标准测量了平均时间, 即一个消息从它产生的这一时刻到它到达sink节点; (4) 网络的平均潜伏期的标准偏离, 一个小的偏离是更必需的, 表示坚持的交易潜伏期; (5) 网络的最大潜伏期, 包花费最多的时间被传送到散热器, sink的潜伏期。这个值表示最差的用例场景, 用户的无线传感网络可以; (6) 在500秒内通过sink接受包的数目, 这是潜伏期的一个相反的暗示, 它显示了在仿真运行的时间内多少消息确切地到达sink。

#### 4 结束语

当结点学习可以采取哪些行动, 甚至遵循预先设定的规则时, 它对传感器网络是有益的, 在我们的算法中每个结点要寻找以改进它的效率, 以及邻居的效率, 这确保了智能体的目标是和系统的目标是一致的, 即系统高的能量效率和低的潜伏期。