

动态网页前端开发技术以及优化策略研究

姜立

(辽宁轨道交通职业学院,辽宁沈阳 110023)

摘要:改革开放以来,我国加强信息化水平建设,互联网产业发展突飞猛进,取得了巨大的成就。本文就动态前端开发技术的现状和优化策略进行了分析,加深这部分内容的理解,促进互联网相关产业的发展。

关键词:Web前端;优化策略;互联网产业

中图分类号:TP393

文献标识码:A

文章编号:1007-9416(2018)03-0188-01

1 引言

互联网信息技术的发展,是人类文明史的创新,缩短了人与人之间的距离,通过手机APP实现实时的聊天通话,比如微信、MSN等。在互联网技术日益成熟的过程中,网络成为了人们生活生产不可缺少的部分,实现了足不出户,尽知天下事。移动支付、网购成为了中国新四大发明,方便了人们的生活,提高了人们的生活品质。互联网行业在发展的同时,需要网络提供信息资源,建立并遵守信息安全机制,保证维护安全绿色的网络环境。Web前端开发技术主要用于网页信息的开发、设置网页形态等。它对互联网用户的信息传输和服务体验都具有不可替代的作用,也是促进信息价值的体现和互联网商业化进行的基础。Web前端开发技术应该得到加强,优化技术不断创新,从而促进信息网络的可持续发展。

2 Web前端开发技术的综述

2.1 Web前端开发技术体系

Web前端开发技术主要由HTML、CSS、JavaScript、DOM以及AJAX五部分组成。这五部分分别具有属于自己的特征,承担着不同的任务要求,尤其是代码质量方面存在一定的差异性,且五者之间又存在一定的联系。HTML是常用制作的方式,研究且调整超文本结构,进行图案修正,渲染网页的动静态效果,也同时便于管理网站,提升用户的应用体验。CSS是一种标记性语言,更倾向于控制网页的外观,将内容和格式隔离,便于维护和更新网页,加快网页的浏览速度。JavaScript可以进行实时的表达,减小服务器端的压力,提高了用户使用效率,降低排斥效应。DOM发挥着特别重要的作用,是一种与浏览器等相关的接口组件,增强网页之间的联系。AJAX可实现异步通信,减少请求信息量,提高网络运行的稳定性。

2.2 Web前端开发技术模块功能

Web前端开发技术拥有的模块具有改善开发功能、多向开发功能、兼容开发功能。改善开发功能包括降低了反应时间,提高网页的运行稳定性,节省内存容量,提高了浏览网页的速度等功能。多向开发功能包括缩短运行的反应时间,加快了网页的更新速度,提高运行的效率,网络协议、IP和DNS得到了优化效果。兼容开发功能首先解决了系统与浏览器的兼容问题,实现了技术的修正,改善了系统程序运行的稳定效果,优化执行程序的反应过程,更加便捷的完成系统的指令,弥补了Web前端技术的不足。

2.3 Web前端开发技术体系的工作分析

B/S结构是现阶段常采用的结构,符合当前的网络环境技术特点。用户利用网页输入查询地址时,请求URL执行,DNS服务器开始工作,分析当前的网址域名并获取相应的IP地址信息,实现用户可以直接对地址内容浏览,与此同时,浏览器发送HTTP请求指令,服务器接受HTTP请求,目标文件得到确定,也将以网址的形式传送过来,例如ASP、PHP或者JSP文件等,而Web服务器在此进行中负责依据相应页面文件的具体内容以及URL相关参数,调用数据资源,生成HTML对应的数据并传递给浏览器,然后对HTML数据进行分析,最终将资源文件整理之后展现到网页上。

3 Web前端开发技术的优化

虽然Web前端开发技术可以在顺利传递相应的网络信息,但是随着消费者需求要求的提高,已不能满足消费者的标准,此时就需要对Web前端开发技术进行优化,提高网页的加载速度,增强网页浏览的兼容性和安全性,改善自身存在的不足,从以下几点做起。

3.1 减少HTTP的请求数

减少HTTP的请求数是优化Web技术最重要最有效的方式之一。一个完整的请求都需要经过DNS寻址、与服务器建立连接、发送数据、等待服务器响应、接收数据这样一个“漫长”而复杂的过程。由于浏览器进行并发请求的请求数是有上限的,当请求数增多时,浏览器需要分批进行,会增加用户的等待时间。其主要的途径有从设计实现层面简化页面,保证运行时所占的内存减小;合理设置HTTP缓存,提高浏览器的缓存量和缓存时间。比如,很少变化的图片资源可以直接通过HTTP Header中的Expires设置一个较长的过期时间,使变化不频繁而又可能会变的资源可以使用Last-Modified来做请求验证,尽可能地让资源能够在缓存中待得更久;资源合并与压缩,可以是节省空间资源;Inline Images使用数据,采用URL scheme的方式将图片嵌入到页面或CSS中,建议不考虑资源管理时使用;CSS Sprites和Lazy Load Images也可以减少HTTP请求。

3.2 将外部脚本置底

在浏览器加载资源的过程中,将脚本放置于靠前位置,会影响加载速度从而影响用户的体验。比如,在脚本加载完成之前,它后面的图片、样式以及其他脚本都处于阻塞状态,直到脚本加载完成后才会开始加载。因此,将外部脚本置地,会提高浏览器加载项的速度。

.....下转第190页

收稿日期:2018-02-15

作者简介:姜立(1981—),男,辽宁大连人,硕士研究生,讲师,研究方向:Web前端及大数据技术。



统的相关界面,借助C语言和程序设计模块能有效判定相应的数据结构体和算法体系。另外,ARM网关开发也是能实现嵌入式编程能力的重要路径,能借助Linux操作界面对系统相关库的移植和服务端信息处理提供保障,满足服务端设计要求,落实软件开发的基本目标。

3.2 续借模块

在开放式实验室常规化管理工作开展的过程中。要充分有效使用仪器设备和工具,维护不同辅助材料的同时,有效引导学生应用具体途径对设备进行预约借用。低值物品的预约,例如低值器件、模块、工具等都是低值易损耗的物品,学生可以进行预约续借,在借用期间需要登录系统进行登记。这能满足一些没有预约到工位的学生,并且也能有效缓解开放式实验室工位紧张的问题,一定程度上拓展了实验室基础性空间。贵重实验器材的预约,有效落实系统化使用机制和管控措施,确保学生能按照标准化要求完成相关工作。尤其是加工多功能设备,都是较为重要的实验室固定资产。学生可以登录系统对工位设备进行预定预,并作好相关记录,确保实验室

学习工作开展的有序性和完整性。

4 结语

总之,在物联网时代开展开放式实验室项目能有效提高管理实效性,为后续常规化管理升级提供保障。今后,更加智能化的实验室开放管理系统一定会日益发展。在开放式实验室中,学生发挥其创新能力,充分借助实验室设备和相关资源,来提升自己专业能力水平,这就是开放式实验室管理系统发展的初衷。

参考文献

- [1]张欢.基于物联网的开放式实验室管理系统的设计[J].湖南造纸,2015,(03):41-43.
- [2]林丽芝,许发见,丁强,等.物联网及无线定位技术在物证管理中的应用[J].山西警官高等专科学校学报,2013,(03):73-76.
- [3]吴萍,高兴茹.基于物联网技术的开放式物理实验室建设[J].科技视界,2016,(09):89-89,97.

Design of an Open Laboratory Management System Based on the Internet of Things

CHEN Zhi-chun

(Sunshine College Innovation and Entrepreneurship Education Center, Fuzhou Fujian 350015)

Abstract: This paper describes the use of campus card platform combined with the laboratory station booking dynamic management, and with the security of RFID technology and wireless sensor technology in the laboratory to carry out effective control, finally put forward the optimization of cyber source library to enhance the maximum function of the system design.

Key words: Internet of things; open laboratory; management system; design

.....上接第188页

3.3 异步执行Inline脚本

Inline脚本在执行的时候一样会阻塞并发请求,当脚本在页面渲染之前执行时,由于浏览器处理页面的方式是单线程,页面渲染的工作会被推迟,影响程序加载的速度,因此将Inline脚本异步执行。

3.4 降低DNS的查询时间

DNS解析是造成时间等待的重要因素之一,过度频繁的请求解析,必然会导致传输信息的时间加长,并且在解析的过程中无法下载任何资源,从而用户体验效果会降低。适当的控制DNS的解析次数也会提高加载的速度。

3.5 正确加载JavaScript

随着JavaScript框架的流行,越来越多的站点也使用起了框架。但不是每个页面都需要加载脚本,下载了不需要的脚本既浪费时间又浪费资源。在设置JavaScript框架时,只需要加载核心模块,其他脚本需要使用时加载即可。

4 结语

网络技术已经打破了人们传统的思想观念,与学习生活工作产生了密切的联系,成为人类生活中不可缺少的部分。在国家教育部门的大力支持下,促使高校重视Web前端技术技能课程的发展,在教学中贯彻H-C-J模式,培养出适应于社会市场需求的高质量人才。Web前端技术在网络发展的进程中发挥了不可替代的作用,在不断地应用此技术的过程中,应积极创新发展,优化Web前端技术,改善其不足之处,提高网页设计的加载速度,提高网络资源的利用率,达到良好用户体验的效果,促使我国互联网产业创新发展,实现网络强国的重要目标。

参考文献

- [1]王靖.Web前端开发技术及优化策略[J].产业与科技论坛,2017,16(16):44-45.
- [2]周康.Web前端开发技术以及优化方向探究[J].电脑迷,2017,(11).

Research on Dynamic Web Front-end Development and Optimization Strategy

JIANG Li

(Guidaojiaotong Polytechnic Institute, Shenyang Liaoning 110023)

Abstract: Since the reform and opening up, China has strengthened the construction of information level, and the development of the Internet industry has made great progress, and has made great achievements. In this paper, the status and optimization strategy of the dynamic front-end development technology are analyzed in order to deepen the understanding of this part and promote the development of the Internet related industries.

Key words: Web front-end; optimization strategy; Internet industry

