

21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

Web前端开发技术 实验与实践

—— HTML、CSS、JavaScript

储久良 编著

W

E

B



清华大学出版社

21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

Web前端开发技术 实验与实践

——HTML、CSS、JavaScript

储久良 编著



清华大学出版社

内 容 简 介

本书是在作者从事教学研究和“Web 前端开发技术”课程教学的基础上,为了满足“Web 前端开发技术”课程实践教学的需要而编写的实验与实践教程。

本书分为上、下两篇。上篇为实验(课内实验),包括 HTML 基础(Web 前端开发环境配置、HTML 基本语法、文本格式化、列表、超链接、多媒体应用)、页面布局技术(CSS+DIV、表格、框架、表单)、JavaScript 基础(Javascript 基本语法、程序结构、事件分析、DOM 与 BOM)、Web 前端开发工具 4 个部分,内含 12 次实验 36 个实验项目。下篇为实践(课程设计),包括高校网络课程网站、商业网站设计与开发 2 个典型案例和其他自选案例的介绍。

本书内容分布结构合理,实验项目设计由浅入深、循序渐进,实验步骤思路清晰、指导深入,实验项目切合实际,真实性强。可作为高等学校本科软件工程、计算机科学与技术以及相关专业的“Web 前端开发技术基础”课程的实验与实践教材,也可作为高等学校相关专业的“网页设计与开发”、“网站建设/网页制作”等相关课程的实验与实践教材,同时也可作为从事 Web 开发相关工作的工程技术人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Web 前端开发技术实验与实践——HTML、CSS、JavaScript/储久良编著.--北京:清华大学出版社,2013
21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材
ISBN 978-7-302-31839-2

I. ①W… II. ①储… III. ①超文本标记语言—程序设计 ②网页制作工具—程序设计 ③JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312 ②TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 066312 号

责任编辑:魏江江 李 晔

封面设计:傅瑞学

责任校对:白 蕾

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明印装厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:19.5 字 数:475 千字

版 次:2013 年 6 月第 1 版 印 次:2013 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:35.00 元

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生的知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程可以有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材
联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

中国互联网络信息中心报告显示 2011 年我国网民规模达到 5.13 亿人,互联网普及率达到 38.3%,中国网站规模达到 229.6 万个。同时随着 Web 2.0 技术的迅速普及应用,我国互联网行业的发展呈现迅猛的增长势头。互联网行业对网站开发、设计制作的人才需求随之增加。在最近 5~10 年间,Web 前端开发工程师这一新颖的职业在国内乃至国际上已经受到高度重视,这方面的专业人才近些年来备受青睐。Web 前端开发在产品开发环节中的作用变得越来越重要,所以培养具有扎实功底的 Web 前端开发人才任重道远,而开发用于培养 Web 前端开发技术高端的实验与实践教材也显得愈发重要。

目前国内外有关网站制作、网页设计与开发的教材很多,与之配套的实验与实践教材却非常缺乏,而符合互联网行业发展对网站建设与开发岗位要求的实验与实践教材则更少。本书正是编者从事多年教学改革课题研究和“Web 前端开发技术”课程教学的基础上,为满足“Web 前端开发技术”课程教学和互联网行业对 Web 前端开发工程师的需要而编写的实验与实践教材。

1. 本书特点

本书特点结合国内流行的 Web 前端开发工程师岗位需求,将岗位技能培养和专业知识学习融入到实验项目中去,实现在实践项目中掌握并灵活运用。全书根据 Web 前端开发工程师所必备知识与能力要求统筹规划了 12 次实验,精心设计了 36 个实验项目,实现了实验项目化、案例式驱动,提供近 3000 行源代码实例展示。合理编排实验内容,循序渐进,并将 CSS 技术贯穿所有实验项目,实现 HTML、CSS、DIV、JavaScript、DOM 完好地融会。通过真实案例深入剖析网页布局的思路和方法,启发式引导学生自主完成实验项目。

2. 主要内容

第 1 部分 HTML 基础

通过实验项目讲解 Web 前端开发环境的配置、HTML 基础语法、标记语法;介绍文本标记、段落与排版标记、列表及多媒体标记的应用。通过实验项目让学生掌握运用 HTML 标记如何设计出具有文字、图片、音乐、视频等多种媒体的网站。

第 2 部分 页面布局技术

通过实验项目讲解 CSS+DIV 在实际工程项目中应用,让学生学会对商业网站布局进行分析,并能借助 CSS+DIV 结构实现商业网站的仿真构建;将表格、框架、表单三大传统的页面布局技术与 CSS+DIV 页面布局技术组合在一起,让学生充分了解页面布局技术的发展过程,理解 CSS+DIV 布局技术在快速网站构建与网站重构中所起的作用,设计与开发出具有结构、表现相分离的高质量网站。

第 3 部分 JavaScript 基础

通过实验项目让学生掌握 JavaScript 基本语法、组成结构、程序结构、函数编程方式；熟练地运用 JavaScript 的 DOM 与 BOM 技术解决 Web 网站设计中用户互动页面的设计方法，结合 Internet 上真实商业网站的实例讲解，培养学生分析与解决实际工程问题的能力，设计与开发出具有结构与行为相分离的优秀网站。

第 4 部分 Web 前端开发工具

通过实验项目的方式介绍了常用 Web 前端开发工具的基本功能，让学生边实验边熟悉开发工具的功能与特点，掌握每种开发工具对网站设计与开发的作用。

第 5 部分 网站设计

以高校网络课程网站和商业网站(学术会议网站)为典型案例，详细介绍每类网站功能概况、网站页面布局分析、CSS+DIV 结构设计、导航菜单设计技术以及网站各页面开发基本要素和设计步骤。列举一些中小型商业网站供学生参考与仿真设计。

3. 教学资源

- (1) 教材中提供了全套实验源代码。
- (2) 实验中所需的图片、文字、音视频素材。
- (3) 两个完整网站设计案例全套代码。

本书是编者主持的国家级、省级和校级教育教学改革课题的教学科研成果的结晶，作者在长期教学与科研工作中积累了丰富的教学与工程实践经验。全书由储久良规划、编著。

本书的编辑与出版得到清华大学出版社的大力支持与合作，在此谨表示衷心感谢。同时也感谢为本书出版付出辛苦劳动的各位同仁。

尽管在编写本书过程中经过多轮修改和校对，但是由于时间仓促、水平有限，书中的错误和不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。编者的联系方式为 E-mail: jlchu@163.com 或与出版社联系。

编 者

2013 年 4 月

目 录

上篇 实验(课内练习)

第一部分 HTML 基础

实验一 Web 前端开发环境配置与 HTML 基础	5
项目 1 Web 前端开发环境配置	5
项目 2 多种 URL 访问方式	9
项目 3 使用 NotePad 编写网页	11
项目 4 用 EditPlus 自定义 HTML 模板	14
项目 5 body 标记属性使用	19
项目 6 HTML、CSS、JavaScript 三合一综合练习	20
程序代码清单	21
实验二 格式化文本——文本、段落格式化与列表	23
项目 1 文字与段落格式化	23
项目 2 利用无序列表制作新闻列表	27
项目 3 利用有序列表制作《大型分析仪器管理办法》	28
项目 4 利用自定义列表制作章节目录	31
程序代码清单	32
实验三 格式化文本——超链接与多媒体应用	37
项目 1 网站导航的超链接设计	37
项目 2 利用书签链接制作帮助文档	39
项目 3 有背景音乐的电子相册制作	41
项目 4 制作多媒体文件网页	44
程序代码清单	46

第二部分 页面布局技术

实验四 CSS+DIV 基础	55
项目 1 CSS 四种样式的引用	55

项目 2 CSS+DIV 页面布局设计	58
程序代码清单	61
实验五 CSS+DIV 高级应用	67
项目 1 油画欣赏页面设计	67
项目 2 CERNET 华东北地区年会网站仿真构建	69
程序代码清单	73
实验六 表格	79
项目 1 制作成绩登记表	79
项目 2 制作产品宣传页面	82
项目 3 简化版“江苏教育电子政务网站”	85
程序代码清单	87
实验七 框架	95
项目 1 简易网站后台管理页面	95
项目 2 浮动框架制作“2011 年全国教育技术理论与实践作品大赛网”	98
程序代码清单	103
实验八 表单	112
项目 1 留言板设计——“中国科学技术协会科技工作者建言”	112
项目 2 大学生暑期社会实践调查问卷	116
程序代码清单	118

第三部分 JavaScript 基础

实验九 JavaScript 基础	129
项目 1 改变网页字号大小	129
项目 2 计算圆的面积	133
项目 3 消息对话框使用	136
项目 4 系统内部函数使用	138
程序代码清单	140
实验十 JavaScript 程序结构	146
项目 1 成绩百分制转换为五级制	146
项目 2 计算 $\sum N!$	150
程序代码清单	154

实验十一 JavaScript 事件分析	161
项目 1 表单数据验证	161
项目 2 鼠标事件处理程序	167
程序代码清单	169
实验十二 DOM 与 BOM	177
项目 1 福利彩票投注助手	177
项目 2 双向选择列表框	184
项目 3 Web 服务器配置与信息发布(EasyPHP)	186
程序代码清单	191

第四部分 Web 前端开发工具

实验十三 EditPlus	201
项目 1 EditPlus 操作实验	201
项目 2 使用 EditPlus 软件编写 HTML、CSS、JavaScript 程序	203
项目 3 编写自定义 HTML 模板	206
实验十四 TextPad	209
项目 1 TextPad 操作实验	209
项目 2 用 TextPad 软件编写 HTML、CSS、JavaScript 程序	213
实验十五 TopStyle	215
项目 1 TopStyle 操作实验	215
项目 2 使用 TopStyle 编写 HTML、CSS、JavaScript 程序	218
实验十六 CSS3 Menu	226
项目 1 CSS3 Menu 操作实验	226
项目 2 编写嵌入 CSS3 Menu 菜单的 Web 应用程序	227
实验十七 Sothink Tree Menu	232
项目 1 Sothink Tree Menu 操作实验	232
项目 2 使用 Sothink Tree Menu 编写 Web 网页菜单	235
实验十八 ColorImpact	241
项目 1 ColorImpact 操作实验	241

项目 2 网页配色 243

下篇 实践(课程设计)

第五部分 网站设计

“Web 前端开发技术”课程设计 257

 课题 1 “Web 前端开发技术”实践教学网站 258

 课题 2 2011 CERNET 华东北地区年会网站 278

 课题 3 推荐及自选网站 297

参考文献 300

上篇 实验(课内练习)

第一部分

HTML 基础

实验一

Web 前端开发环境配置 与 HTML 基础

【实验目标】

1. 了解 Web 前端开发工程师岗位需求和技术要求。
2. 了解 Web 前端开发技术基本组成。
3. 掌握 HTML 文档结构,学会编写简单的 HTML 程序。
4. 学会安装并使用常用 Web 前端开发工具(NotePad、EditPlus、TextPad 等)。

【实验内容】

1. 通过网络搜集有关 Web 前端开发工程师岗位需要和技术要求。
2. 学会安装并使用各种常用 Web 前端开发工具。
3. 学会安装各种 Web 浏览器软件,并熟知各种浏览器的功能与差异。
4. 掌握 EditPlus、NotePad、TextPad 等 HTML 集成开发环境软件的功能。
5. 学会使用 EditPlus、NotePad 等编辑软件编写简易 Web 网页程序。

【实验项目】

1. Web 前端开发环境配置。
2. 多种 URL 访问方式。
3. 使用 NotePad 编写网页。
4. 用 Editplus 自定义 HTML 模板。
5. body 标记属性使用。
6. HTML、CSS、JavaScript 三合一综合练习。

项目 1 Web 前端开发环境配置

1. 实验要求

- (1) 熟悉各种常用 Web 前端开发工具的功能,了解软件安装需求。
- (2) 熟悉各种常用 Web 浏览器功能与差异。

2. 实验内容

- (1) 下载并安装常用的 Web 前端开发工具。

EditPlus 软件下载 URL: <http://www.editplus.com/download.html>。下载页面如图 1-1-1 所示,EditPlus 最新版本为 EditPlus Text Editor 3.41 Evaluation Version(1.81 MB),是英文版,用户可从 Internet 上下载中文版软件包进行安装。

TextPad 软件下载 URL: <http://www.textpad.com/download/index.html>。下载页面如图 1-1-2 所示,TextPad 官方网站上最新版本为 TextPad 6,可以从 Internet 上下载中

文版如 HA_TextPad473.exe 软件安装包,然后再进行安装。



图 1-1-1 EditPlus 软件官网下载页面



图 1-1-2 TextPad 软件官网下载页面

TopStyle 软件下载 URL: <http://www.topstyle4.com/>。下载页面如图 1-1-3 所示, 下载的软件包为 TopStyle40.exe, 双击后完成安装, 用户也可以从 Internet 上下载中文版的软件进行安装并运行。

ColorImpact 是一个非常好的色彩选取工具, 程序界面非常友好, 提供多种色彩选取方式, 支持屏幕直接取色, 方便易用。软件下载 URL: <http://www.tigercolor.com/Download/>,