

به نام خدا

فناوری‌های مرتبط با وب

تألیف و گردآوری:

دکتر علی رضائی

محسن یوسفی نژاد

اعضای هیأت علمی دانشگاه پیام نور

سرشناسه	یوسفی نژاد، محسن، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور	فناوری‌های مرتبط با وب/ تألیف و گردآوری: محسن یوسفی نژاد، عباسعلی رضائی.
مشخصات نشر	مشهد: انتشارات خط اول، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۲۹۶ ص.
شابک	978-600-96894-4-9
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
موضوع	وبگاه‌ها -- طراحی
موضوع	Web sites — Design
موضوع	زبان نشانه‌گذاری فرامتنی
موضوع	(HTML Document markup language)
موضوع	زبان نشانه‌گذاری توسعه‌پذیر
موضوع	(XML Document markup language)
موضوع	اینترنت -- برنامه‌نویسی
موضوع	Internet programming
موضوع	ای جکس (تکنولوژی توسعه وبگاه)
موضوع	(Ajax Web site development technology)
شناخت افزوده	رضائی، عباسعلی، ۱۳۵۴ -
شماره افزوده	Rezaei, Abbas Ali
ردیف افزوده	TK۵۱۰۵/۸۸۷ ۱۳۹۶
رده‌بندی دی‌ئی	۰۰۵/۷۳
شماره کتابشناس ملی	۵۰۱۰۰۰



تلفن: ۰۵۱۳۷۵۲۹۹۹۳

www.khate-aval.com

info@khate-aval.com

نام ناشر: انتشارات خط اول

نام کتاب: فناوری‌های مرتبط با وب

تألیف و گردآوری: محسن یوسفی نژاد، عباسعلی رضائی

طراح جلد و صفحه‌آرا: نقیسه اسماعیلی

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول / پاییز ۱۳۹۷

چاپخانه: هما

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۸۹۴-۴-۹

نماینده‌ی فروش: مشهد- خیابان سعدی- بازارچه کتاب- شماره ۲۵- کتابفروشی درخشش

تلفن: ۰۵۱۳۲۲۵۱۹۲۳

این اثر مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان است و هرگونه کپی‌برداری و نشر از تمام یا قسمتی از این اثر بدون اجازه مولف (ناشر) منع شرعی و قانونی داشته و مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیشگفتار

اینترنت به عنوان بزرگترین سامانه‌ای که به دست انسان، طراحی، مهندسی و اجرا شده است و مجموعه‌ای گسترده از سبدها، دربرمی‌گیرد، علاوه بر این که موجب پیدایش طیف وسیعی از کاربردها و خدمات شبکه‌ای در بین مردم عادی، پژوهشگران و محققان رشته‌های گوناگون گردیده است، سبب همگرایی انواع خدمات ارائه شده، به نفع سرویس‌دهنده و مصرف‌کننده نیز شده است. وب به عنوان مهم‌ترین سرویس ارائه شده بر اینترنت با قابلیت‌ها و انعطاف پذیری وصف‌ناشدنی، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. صف حالت وب سرور، برای کاربردهای مختلف، از قبیل پورتال‌های سازمانی، وبلاگ‌های شخصی، تبلیغات، بازاریابی، آموزش مجازی و بازی‌های کامپیوتری شده است. حتی سرویس‌های پست الکترونیکی، نرم افزارهای کاربردی و سامانه‌های برنامه ریزی منابع سازمانی نیز، امروز بر بستر وب ارائه می‌شوند. وب ۲ به عنوان نسل دوم وب علاوه بر تولید محتوا توسط کاربران بر مفاهیمی چون به اشتراک‌گذاری داده، انجام کار گروهی و همکاری‌گونه با استفاده از نرم افزارهای اجتماعی و استفاده از بستر وب برای تولید، تبدیل و بهره‌گیری از محتوا به گریزی تاکید دارد که آن را تبدیل به منبعی غنی از اطلاعات و دانش نموده است. در چنین شرایطی آشنایی با تکنولوژی‌های مرتبط با وب برای علاقمندان به توسعه خدمات مبتنی بر وب یک امتیاز مهم محسوب می‌شود.

در تدوین کتاب حاضر تلاش شده است که پرکاربردترین فناوری‌های مرتبط با وب به خوانندگان ارائه گردد. در فصل ۱ و ۲ پروتکل‌های لایه انتقال و لایه کاربرد از مدل TCP/IP ارائه می‌شوند. در فصل‌های ۳ و ۴ اصول اولیه طراحی صفحات وب شامل زبان HTML و شیوه‌نامه‌ها (استایل‌شیت CSS) بیان می‌گردند. در فصل ۵ با معرفی زبان اسکریپت نویسی JavaScript تولید صفحات وب به صورت خودکار آموزش داده می‌شود. فصل‌های ۶ و ۷ به زبان PHP و ایجاد برنامه‌های مبتنی بر وب و ارتباط این برنامه‌ها با پایگاه‌های داده می‌پردازد. فناوری XML به عنوان رکن اصلی تبادل اطلاعات مستقل از سکوها در فصل ۸ بیان می‌گردد. در فصل ۹ نیز فناوری AJAX معرفی شده است. در فصل‌های ۱۰ و ۱۱ وب سرویس‌ها و وب ۲ مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این روند، تلاش شده است که خواننده، به طور گام به گام، با فناوری‌های

مرتبط با وب و اصول طراحی وب سایت آشنا شده و در نهایت بتواند از این فناوری‌ها به شکل کاربردی بهره‌برداری نماید.

بدیهی است که این کتاب بی‌نقص نبوده و امکان وجود اشکالاتی در آن می‌باشد. بدین جهت، از همه‌ی دانش‌پژوهان و خوانندگان عزیزی که از این کتاب استفاده می‌کنند، صمیمانه تقاضا می‌کنیم که نظرات خود را برای بهبود در ویرایش بعدی، عنوان نمایند.

محسن یوسفی‌نژاد - عباسعلی رضائی

m_yoosefi@pnu.ac.ir

rezaee@khate-aval.com

زمستان ۱۳۹۶

www.ketab.ir

فهرست مطالب

۳	پیشگفتار.....
۱۴	فصل ۱: لایه انتقال در اینترنت.....
۱۴	۱-۱-۱. مقدمه.....
۱۴	۱-۱-۲. قرارداد UDP.....
۱۵	۱-۱-۳. قالب بسته UDP.....
۱۶	۱-۱-۴. قرارداد TCP.....
۱۷	۱-۲-۱. طول پهنای TCP.....
۱۷	۱-۲-۲. مدیریت پنجره لغز.....
۲۲	۱-۲-۳. قالب بسته TCP.....
۲۳	۱-۲-۴. برقراری ارتباط TCP.....
۲۴	۱-۳. کنترل ازدحام در TCP.....
۲۹	سئوالات تشریحی.....
۳۰	فصل ۲: لایه کاربرد در اینترنت.....
۳۰	۲-۱. مقدمه.....
۳۱	۲-۱-۱. قرارداد HTTP.....
۳۲	۲-۱-۲. طرز کار HTTP.....
۳۷	۲-۲. قرارداد Telnet.....
۳۹	۲-۲-۱. ساختار دستور (telnet).....
۳۹	۲-۲-۲. دستوره‌های telnet.....
۴۱	۲-۳. قرارداد FTP.....
۴۳	۲-۳-۱. عملیاتهای FTP.....
۴۷	۲-۳-۲. انتقال داده فعال.....
۴۷	۲-۳-۳. انتقال داده غیرفعال.....
۴۸	۲-۳-۴. انتقال proxy.....
۵۰	۲-۳-۵. دسترسی بی نام به FTP.....

۵۰	 TFTP قرارداد
۵۰	 ۲.۴.۱. طرز استفاده از TFTP
۵۱	 ۲.۴.۲. بسته‌های TFTP
۵۳	 ۲.۵. سرویس‌های تحلیل نام
۵۴	 ۲.۵.۱. سرویس WINS
۵۵	 ۲.۵.۲. سرویس DNS
۶۲	 سوالات تشریحی

۶۴	 فصل ۳: HTML
۶۴	 مقدمه
۶۵	 ۳.۱. چسب‌ها
۶۵	 ۳.۲. مقادیر
۶۶	 ۳.۳. فضای
۶۶	 ۳.۴. ایجاد یک مدر...
۶۸	 ۳.۵. معرفی عناصر داخل صفحه
۶۸	 ۳.۵.۱. عناوین (Headings)
۶۸	 ۳.۵.۲. پاراگراف (Paragraph)
۶۸	 ۳.۵.۳. تصویر (Image)
۷۰	 ۳.۵.۴. پیوند (Hyper Link)
۷۱	 ۳.۵.۵. جدول (Table)
۷۴	 ۳.۵.۶. خط افقی
۷۴	 ۳.۵.۷. تغییر ظاهر حروف
۷۵	 ۳.۵.۸. ایجاد بخش‌های مجزا
۷۶	 ۳.۵.۹. لیست‌های مرتب و بدون ترتیب (Ordered/Unordered Lists)
۷۶	 ۳.۵.۱۰. فرم‌ها (Forms)
۸۵	 سوالات تشریحی

فصل ۴: شیوه‌نامه‌های آشناری (CSS)..... ۸۶

۸۶	 مقدمه
۸۶	 ۴.۱. شیوه‌ها

۸۷	۴.۲. به کار بردن شیوه
۹۰	۴.۳. انواع صفات در شیوه‌ها
۹۰	۴.۳.۱. صفات متن
۹۰	۴.۳.۲. صفات فونت
۹۱	۴.۳.۳. صفات پس زمینه
۹۲	۴.۳.۴. صفات حاشیه
۹۳	۴.۳.۵. صفات ابعاد
۹۳	۴.۳.۶. صفات موقعیت
۹۴	۴.۳.۷. صفات فاصله حاشیه‌ها
۹۵	۴.۳.۸. جدوها
۹۵	۴.۳.۹. صفات جست
۹۵	۴.۴. بررسی مادی و، رنگ و درصد
۹۸	۴.۵. شبه کلاس‌ها
۹۸	۴.۶. شیوه‌ها و شیوه نام‌ها
۱۰۰	سئوالات تشریحی

فصل ۵: جاوا اسکریپت

۱۰۲	مقدمه
۱۰۲	۵.۱. اسکریپت چیست؟
۱۰۳	۵.۲. معماری رویدادگرا
۱۰۴	۵.۲.۱. رویدادهای مشترک بین عناصر
۱۰۴	۵.۲.۲. رویدادهای مخصوص هر عنصر
۱۰۴	۵.۳. جایگاه اسکریپت در صفحه وب
۱۰۵	۵.۴. زبان جاوا اسکریپت
۱۰۵	۵.۴.۱. انواع داده‌ها و متغیرها
۱۰۶	۵.۴.۲. مقادیر خاص
۱۰۷	۵.۴.۳. عملگرها
۱۰۷	۵.۴.۳.۱. عملگرهای حسابی
۱۰۷	۵.۴.۳.۲. عملگرهای بیتی
۱۰۷	۵.۴.۳.۳. عملگرهای رابطه‌ای

۱۰۸	 عملگرهای منطقی	۵.۴.۳.۴
۱۰۹	 عملگر الحاق رشته	۵.۴.۳.۵
۱۰۹	 عملگرهای انتساب	۵.۴.۳.۶
۱۰۹	 ورودی و خروجی	۵.۴.۴
۱۱۰	 دستورات	۵.۴.۵
۱۱۰	 ساختار تصمیم‌گیری	۵.۴.۵.۱
۱۱۰	 ساختار انتخاب	۵.۴.۵.۲
۱۱۱	 حلقه‌های تکرار	۵.۴.۵.۳
۱۱۳	 نت توابع	
۱۱۳	 ۵.۶ نت توابع از سن تعریف شده	۵.۶
۱۱۴	 ۱ نت تابع () parseIn	
۱۱۴	 ۲ نت تابع (x) parseOut	
۱۱۴	 ۳ نت تابع isNaN	۵.۶.۳
۱۱۴	 ۴ نت تابع (x) isNot	۵.۶.۴
۱۱۵	 اشیا	۵.۷
۱۱۵	 ۱. آرایه (Array)	۵.۷.۱
۱۱۷	 ۲. رشته (String)	۵.۷.۲
۱۲۰	 ۳. عبارات باقاعده (Regular Expressions – RegExp)	۵.۷.۳
۱۲۳	 ۴. تاریخ (Date)	۵.۷.۴
۱۲۴	 ۵. ریاضیات (Math)	۵.۷.۵
۱۲۵	 ۵.۸ مدل شی‌ای سند Document Object Model – DOM	
۱۲۶	 ۱. ۵.۸.۱ خواص کاربردی در پیمایش گروه‌ها	
۱۲۸	 ۲. ۵.۸.۲ شی سند (document)	
۱۲۹	 ۱. ۵.۸.۲.۱ خواص مجموعه‌ای سند	
۱۳۱	 ۲. ۵.۸.۲.۲ سایر خواص سند	
۱۳۱	 ۳. ۵.۸.۲.۳ متدهای سند	
۱۳۲	 ۳. ۵.۸.۳ تغییر دادن ظاهر عناصر به کمک style	
۱۳۳	 ۴. ۵.۸.۴ فرم و عناصر فرم در جاوا اسکریپت	
۱۳۳	 ۱. ۵.۸.۴.۱ جعبه متن (Text Box)	
۱۳۴	 ۲. ۵.۸.۴.۲ دکمه (Button)	

۱۳۴	 ۵.۸.۴.۳ جعبه علامت (Check Box)
۱۳۵	 ۵.۸.۴.۴ دکمه رادیویی (Radio Button)
۱۳۵	 ۵.۸.۴.۵ فرم (Form)
۱۳۶	 ۵.۸.۵ پنجره (window)
۱۴۴	 سئوالات تشریحی

۱۴۶	 فصل ۶: PHP
۱۴۶	 ۶.۱ اسکریپت‌های سمت سرور دهنده
۱۴۷	 ۶.۲ نحوه عملکرد صفحه PHP
۱۴۸	 ۶.۳ زبان PHP
۱۴۹	 ۶.۳.۱ چگونگی افزودن HTML
۱۵۰	 ۶.۳.۲ توضیحات (Comments)
۱۵۱	 ۶.۳.۳ انواع داده‌ها و متغیرها
۱۵۲	 ۶.۳.۳.۱ اعداد صحیح (Integer)
۱۵۲	 ۶.۳.۳.۲ اعداد اعشاری (Float)
۱۵۲	 ۶.۳.۳.۳ رشته‌ها (string)
۱۵۳	 ۶.۳.۳.۴ داده‌های منطقی (bool)
۱۵۳	 ۶.۳.۳.۵ آرایه‌ها (array)
۱۵۵	 ۶.۳.۳.۶ اشیاء (object)
۱۵۶	 ۶.۳.۳.۷ منابع (resource)
۱۵۶	 ۶.۳.۳.۸ بوج (null)
۱۵۶	 ۶.۳.۴ متغیرهای از پیش تعریف شده
۱۵۷	 ۶.۳.۵ عملگرها
۱۵۷	 ۶.۳.۵.۱ عملگرهای حسابی
۱۵۷	 ۶.۳.۵.۲ عملگرهای بیتی
۱۵۷	 ۶.۳.۵.۳ عملگرهای رابطه‌ای
۱۵۸	 ۶.۳.۵.۴ عملگر الحاق رشته
۱۵۸	 ۶.۳.۵.۵ عملگرهای انتساب
۱۵۸	 ۶.۳.۵.۶ عملگرهای منطقی

۱۵۹	۶.۳.۵.۷. عملگرهای آرایه
۱۶۰	۶.۳.۶. ورودی و خروجی
۱۶۴	۶.۳.۷. ساختار تصمیم‌گیری
۱۶۶	۶.۳.۸. ساختار انتخاب
۱۶۷	۶.۳.۹. حلقه‌های تکرار
۱۶۸	۶.۳.۱۰. توابع
۱۶۸	۶.۳.۱۰.۱. تعریف یک تابع
۱۶۹	۶.۳.۱۰.۲. توابع ریاضی
۱۷۰	۶.۳.۱۰.۳. توابع رشته‌ای
۱۷۱	۶.۳.۱۰.۴. توابع مربوط به تاریخ و زمان
۱۷۲	۶.۳.۱۱. تابع مرتبط با فایل
۱۷۳	۶.۳.۱۱.۱. فایل‌ها: از طریق فرم
۱۷۵	۶.۳.۱۲. نصب (Installation)
۱۸۲	سئوالات تشریحی
۱۸۳	فصل ۷: ارتباط کاربردهای وب با پایگاه داده
۱۸۳	مقدمه
۱۸۳	۷.۱. نصب MySQL
۱۸۴	۷.۲. شروع به کار با phpMyAdmin
۱۸۴	۷.۲.۱. تعریف یک پایگاه داده جدید
۱۸۴	۷.۲.۲. تعریف جدول جدید
۱۸۵	۷.۳. انواع داده در MySQL
۱۸۶	۷.۴. ارتباط برنامه PHP با پایگاه داده MySQL
۱۸۷	۷.۵. درج اطلاعات در جدول
۱۸۹	۷.۶. تغییر دادن اطلاعات موجود در جدول
۱۹۰	۷.۷. حذف برخی رکوردها
۱۹۱	۷.۸. استخراج اطلاعات از جدول
۱۹۲	۷.۹. آشنایی با چند تابع PHP مرتبط با MySQL
۱۹۹	سئوالات تشریحی

فصل ۸: XML	۲۰۱
مقدمه	۲۰۱
۸.۱ XML و HTML	۲۰۱
۸.۲ ابزارهای XML	۲۰۲
۸.۳ DTD	۲۰۴
۸.۴ XML Schema	۲۰۹
۸.۵ زبان تبدیل XML : XSLT	۲۱۵
۸.۶ تنظیم CSS	۲۱۸
۸.۷ XLink و XPointer	۲۲۰
سئوالات تشریحی	۲۲۱
فصل ۹: Ajax	۲۲۳
مقدمه	۲۲۳
۹.۱ تاریخچه	۲۲۴
۹.۲ مزایا و معایب Ajax	۲۲۶
۹.۳ شی XMLHttpRequest	۲۳۰
۹.۴ افزودن جاوااسکریپت	۲۳۲
۹.۵ نازک کاری با DOM	۲۳۳
سئوالات تشریحی	۲۴۱
فصل ۱۰: وب سرویس	۲۴۳
مقدمه	۲۴۳
۱۰.۱ معماری وب سرویس	۲۴۶
۱۰.۱.۱ اجزای وب سرویس	۲۴۶
۱۰.۱.۲ پشته پروتکل وب سرویس	۲۴۷
۱۰.۲ پیام رسانی XML	۲۴۸
۱۰.۳ XML-RPC	۲۴۸
۱۰.۳.۱ مدل داده XML-RPC	۲۵۰
۱۰.۳.۲ ساختار درخواست XML-RPC	۲۵۲
۱۰.۳.۳ ساختار پاسخ XML-RPC	۲۵۳

۲۵۵	 ۱۰.۴ پروتکل SOAP
۲۵۶	 ۱۰.۴.۱ ساختار پیام SOAP
۲۵۷	 ۱۰.۴.۱.۱ بخش Envelope - پاکت نامه
۲۵۸	 ۱۰.۴.۱.۲ بخش Header - سرانند
۲۵۸	 ۱۰.۴.۱.۳ بخش Body - بدنه
۲۵۹	 ۱۰.۴.۱.۴ بخش Fault - خطا
۲۶۰	 ۱۰.۴.۲ انواع داده‌ها در پروتکل SOAP
۲۶۳	 ۱۰.۴.۳ ارسال پیام‌های SOAP با استفاده از HTTP
۲۶۴	 ۱۰.۴.۴ پیاده‌سازی‌های SOAP
۲۶۵	 ۱۰.۵ توصیف سرویس به کمک WSDL
۲۶۷	 ۱۰.۵.۱ بررسی برای یک سند WSDL
۲۶۷	 ۱۰.۵.۱.۱ بخش definitions (تعاریف)
۲۶۷	 ۱۰.۵.۱.۲ بخش types (انواع داده)
۲۶۷	 ۱۰.۵.۱.۳ بخش message (پیام)
۲۶۷	 ۱۰.۵.۱.۴ بخش portType (نوع اتصال)
۲۶۸	 ۱۰.۵.۱.۵ بخش binding (بسته‌بندی)
۲۶۸	 ۱۰.۵.۱.۶ بخش service (آدرس سرویس)
۲۶۸	 ۱۰.۵.۲ بررسی یک مثال ساده WSDL
۲۷۰	 ۱۰.۵.۲.۱ بخش definition
۲۷۱	 ۱۰.۵.۲.۲ بخش message
۲۷۱	 ۱۰.۵.۲.۳ بخش portType
۲۷۳	 ۱۰.۵.۲.۴ بخش binding
۲۷۴	 ۱۰.۵.۲.۵ بخش service
۲۷۵	 ۱۰.۶ توصیف، کشف و تجمیع سرویس‌ها به کمک UDDI
۲۷۵	 ۱۰.۶.۱ معماری UDDI
۲۷۶	 ۱۰.۶.۱.۱ مدل داده UDDI
۲۷۶	 ۱۰.۶.۲ جستجو در مخازن UDDI
۲۷۷	 سئوالات تشریحی

فصل ۱۱: وب ۲.....	۲۷۹
مقدمه.....	۲۷۹
۱۱.۱. وبلاگ.....	۲۷۹
۱۱.۲. ویکی‌ها.....	۲۸۱
۱۱.۳. انجمن‌های برخط.....	۲۸۱
۱۱.۴. شبکه‌های اجتماعی.....	۲۸۲
۱۱.۵. برجسب‌گذاری و نشانه‌گذاری اجتماعی.....	۲۸۳
۱۱.۶. به اشتراک‌گذاری چندرسانه‌ای.....	۲۸۴
۱۱.۷. وبلاگ‌های صوتی و پادکست.....	۲۸۵
۱۱.۸. هم‌نشانی RSS.....	۲۸۵
۱۱.۹. صفحات وب ترکیبی (Mashup).....	۲۸۷
۱۱.۹.۱. صفحات وب ترکیبی تجاری.....	۲۸۷
۱۱.۹.۲. صفحات وب ترکیبی مستقل‌کننده.....	۲۸۷
۱۱.۹.۳. صفحات وب ترکیبی داده.....	۲۸۸
۱۱.۹.۴. دسته‌بندی صفحات ترکیبی براساس نوع داده.....	۲۸۸
۱۱.۹.۵. دسته‌بندی صفحات ترکیبی براساس عملکرد.....	۲۸۹
۱۱.۱۰. مسائل امنیتی در وب ۲.....	۲۸۹
۱۱.۱۰.۱. لیست کنترل برنامه‌های کاربردی.....	۲۹۱
۱۱.۱۰.۲. شکل‌دهی ترافیک برنامه‌های کاربردی.....	۲۹۲
۱۱.۱۰.۳. پایش و مرور.....	۲۹۲
۱۱.۱۰.۴. تنظیمات مرورگر.....	۲۹۳
۱۱.۱۰.۵. نرم‌افزارهای ضد بدافزار.....	۲۹۳
۱۱.۱۰.۶. احراز هویت.....	۲۹۳
۱۱.۱۰.۷. اجتناب از کلیک دزدی.....	۲۹۳
۱۱.۱۰.۸. محافظت از داده‌ها.....	۲۹۴
سئوالات تشریحی.....	۲۹۵
فهرست منابع.....	۲۹۶