

به نام خدا

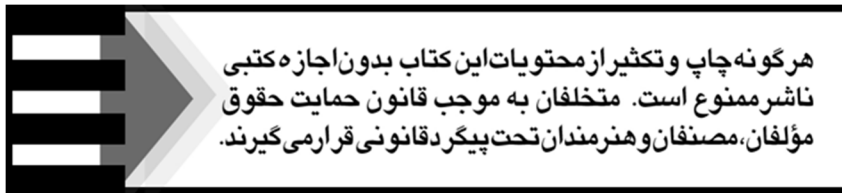


مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

یکپارچه سازی خدمات تحت وب

مؤلف

جمعی از کارشناسان و محققان
حوزه امنیت فناوری اطلاعات (و ارتباطات صدر)



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب:

یکپارچه سازی خدمات تحت وب

◀ مولفان : جمعی از کارشناسان و محققان حوزه

امنیت فناوری اطلاعات(و ارتباطات صدر)

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ چاپ و صحافی: دانشجو

◀ طراح جلد: مجتبی حجازی

◀ چاپ: ۱۳۹۵

◀ قطع: وزیری

◀ تیراژ: ۱۵۰ جلد

◀ قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۵۲۱-۳

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

عنوان و نام پدید آور : یکپارچه سازی خدمات تحت وب/مولف: جمعی از کارشناسان و محققان حوزه امنیت فناوری اطلاعات(و ارتباطات صدر).

مشخصات نشر: تهران : دیباگران تهران: ۱۳۹۵

مشخصات ظاهری: ۱۹۲ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۵۲۱-۳

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت : کتابنامه.

موضوع: معماری خدمات گرا(کامپیوتر)

موضوع : service-oriented

architecture(computer science)

موضوع: محاسبات ابری

موضوع: cloud computing

موضوع: وب- خدمات

موضوع: web service

موضوع : تکنولوژی اطلاعات - مدیریت

موضوع : information technology-

management

شناسه افزوده : مرکز تحقیقات و فناوری اطلاعات و

ارتباطات صدر

رده بندی کنگره: ۱۳۹۵: ۸ ی / ۵۸۲۸ / ۵۱۰۵ TK

رده بندی دیویی: ۶۵۸/۴۰۳۸۰۱۱

شماره کتابشناسی ملی: ۴۵۱۹۷۶۱

WWW.MFTSHOP.COM

WWW.MFTBOOK.IR : فروشگاههای اینترنتی

نشانی اینستاگرام : Dibagaran_publishing

نشانی تلگرام: @mftbook

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

فهرست مطالب

پیشگفتار	۱۰
۱-۲-۱ زیر ساخت های رایانش ابری	۲۱
۲-۲-۱ لایه های تشکیل دهنده معماری رایانش ابری	۲۳
۳-۲-۱ انواع ابر ها در رایانش ابری	۳۱
۱-۲ مقدمه	۳۶
۱-۲-۲ دلایل ایجاد سیستم عامل	۳۶
۲-۲-۲ وظایف سیستم عامل	۳۷
۳-۲-۲ سیستم عامل های فعلی	۳۸
۳-۲ انواع سیستم عامل	۳۹
۱-۳-۲ سیستم عامل تک پردازنده	۳۹
۲-۳-۲ سیستم عامل شبکه ای	۳۹
۳-۳-۲ سیستم عامل توزیع شده	۳۹
۴-۳-۲ سیستم عامل بی درنگ	۳۹
۱-۴-۲ خدمات و سرویس های ویندوز آژور	۴۲
۱-۵-۲ معماری سیستم عامل گوگل کروم	۴۹
۲-۵-۲ رابط کاربری	۵۰
۳-۵-۲ سرعت سیستم عامل	۵۰
۴-۵-۲ امنیت سیستم عامل	۵۱
۵-۵-۲ ذخیره سازی	۵۲
۶-۵-۲ چند تفکر اشتباه و سوال در مورد سیستم عامل گوگل	۵۳
۱-۱۰-۲ مقدمه	۶۲
۲-۱۰-۲ تاریخچه	۶۳
۳-۱۰-۲ نسخه حرفه ای	۶۵
۴-۱۰-۲ اجزا و معماری سیستم	۶۵
۶-۱۰-۲ نصب سیستم عامل	۷۲
۷-۱۰-۲ کاربردها و موارد استفاده سیستم عامل	۷۳
۹-۱۰-۲ مزایای استفاده از این سیستم	۸۶
۱۰-۱۰-۲ جوایز دریافتی سیستم عامل	۸۷
۱۱-۱۰-۲ انجمن	۸۷

۹۰	۱-۳ مقدمه
۹۰	۲-۳ وب سرویس
۹۲	۲-۲-۳ ساختار وب سرویس
۹۳	۳-۲-۳ مزایا و معایب
۱۰۱	۱-۳-۳ تعریف XML
۱۰۲	۲-۳-۳ قوانین نگارش در XML
۱۰۸	۴-۳-۳ رمزنگاری XML
۱۱۰	۵-۳-۳ مفاهیم کلیدی
۱۱۱	۴-۳ استانداردهای وب سرویس
۱۱۱	۱-۴-۳ WSDL
۱۱۵	۲-۴-۳ UDDI
۱۱۷	۳-۴-۳ SOAP
۱۱۹	۵-۳ معماری وب سرویس
۱۱۹	۱-۵-۳ پشته وب سرویس
۱۲۳	۱-۶-۳ پروتکل های معماری سرویس گرا
۱۲۵	۳-۶-۳ هم نواسازی و هم خوانی در معماری سرویس گرا
۱۲۶	۴-۶-۳ زیربنای معماری سرویس گرا
۱۲۷	۵-۶-۳ کیفیت سرویس ها
۱۲۹	۶-۶-۳ مشخصه های سرویس های وب
۱۳۳	۷-۶-۳ کاربرد های معماری سرویس گرا
۱۳۵	۸-۶-۳ مزایای معماری سرویس گرا
۱۳۸	۱-۴ مقدمه
۱۳۹	۲-۴ پیشنیازهای یکپارچه سازی
۱۳۹	۱-۲-۴ رایانش ابری و سیستم عامل مبتنی بر آن
۱۴۰	۲-۲-۴ استاندارد های رایانش ابری برای قابلیت همکاری و انتقال
۱۵۶	۳-۴ قابلیت های مورد انتظار بعد از یکپارچه سازی
۱۵۷	۱-۴-۴ یکپارچگی بر پایه داده
۱۵۸	۲-۴-۴ یکپارچگی بر پایه پردازش مرکزی
۱۵۸	۳-۴-۴ یکپارچگی بر پایه سرویس
۱۵۹	۴-۴-۴ یکپارچگی بر پایه سیستم عامل تحت وب
۱۵۹	۵-۴-۴ محدودیت ها و موانع و انتخاب

۱۶۰	۵-۴ راهکار پیشنهادی روش یکپارچه سازی
۱۶۲	۱-۵-۴ تشریح اجزا و سرویسهای پیشنهادی در قسمت نرم افزار به عنوان سرویس SaaS از معماری انتزاعی سیستم عامل تحت وب
۱۶۳	۲-۵-۴ تشریح اجزا و سرویسهای پیشنهادی در قسمت بستر به عنوان سرویس (PaaS) از معماری انتزاعی سیستم عامل تحت وب
۱۷۲	۱-۵ مقدمه
۱۷۳	۱-۱-۵ چرا تمهیدات امنیتی ضرورت دارند
۱۷۴	۲-۱-۵ اصطلاحات و اصول
۱۷۶	۳-۱-۵ مفاهیم پایه
۱۷۹	۴-۱-۵ کنترل امنیت اطلاعات
۱۸۰	۵-۱-۵ رمزنگاری
۱۸۰	۶-۱-۵ تهدیدات امنیتی
۱۸۳	۷-۱-۵ امنیت معماری
۱۸۴	۲-۵ ملاحظات امنیتی عملیاتی در سیستم
۱۸۵	۲-۲-۵ تهیه نسخه پشتیبان از دادهها و ذخیره سازی

خط‌مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی است که بتواند خواسته‌هایی به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جمعی از کارشناسان و محققان مرکز تحقیقات و فناوری اطلاعات صدر" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
Publishing@mftmail.com

هدیه به پیشگاه

امام مهربان مهدی فاطمه (س)

که چشم به راه حضورش هستیم

و تقدیم به

کارشناسان و متخصصان

حوزه فناوری اطلاعات و شبکه

هو العالم

انّ العلم حياه القلوب و نور الابصار من العمى و قوه الابدان من الضعف^۱

به نام حضرت حق؛ این چراغدان نورانی^۲ در مرکز این بی‌کرانه، که از خویش به خویش می‌تابد و از خویش بر ماسوا. که نور، علم است و العلم سلطان^۳؛ و مخلوقات به قدری که از این نور بی‌پایان می‌برند بر مقدرات و سرنوشت خود و جامعه‌ی خویش موثرند.

اقتدار، هدایت بشر، کمال، سعادت و تقرب به ذات اقدس الهی در گروهی کسب معرفت و تحصیل علم و دانش است.

مرکز تحقیقات صدر در راستای پیشرفت و اقتدار بیش از پیش امت اسلامی و کشور عزیزمان ایران، با رویکرد تولید دانش و پیشروی در مرزهای تکنولوژی فعالیت می‌کند.

در همین راستا با توجه به تجربه‌ی مرکز تحقیقات صدر در زمینه فناوری اطلاعات و وب، این مرکز اقدام به تدوین و تالیف کتابی با موضوع یکپارچه سازی خدمات تحت وب نموده است.

کتاب حاضر، حاصل گوشه‌ای از فعالیت‌های کارشناسان این مرکز می‌باشد که به صورت مختصر در اختیار محققین قرار می‌گیرد و آثار معنوی آن به روح سربلند و جاودانه‌ی شهدای مدافع حرم تقدیم می‌گردد.

غلامحسین کاظمی

مسئول مرکز تحقیقات صدر

۱. به راستی که دانش حیات بخش دل‌ها و روشنی بخش چشم‌ها از کوری و نیروبخش بدن‌ها از ناتوانی است.

غزراالحکم، ج ۳ ص ۹۴

۲. الله نور السماوات و الارض مثل نوره کمشکاه فیها مصباح - آیه ۳۵ سوره شریفه نور

۳. العلم سلطان من وجده سال به و من لم یجده صیل علیه - شرح نهج البلاغه، ابن ابی الحدید ج ۲۰ ص

پیشگفتار مولفین

فناوری وب یکی از تاثیر گذارترین شاخه های فناوری و دانش بر زندگی، فرهنگ، ارتباطات و روابط انسان ها است. تقاضا برای گسترش اینترنت، که نماد قرن بیست و یکم و ارتباطات نوین است، و پیشرفت های ایجاد شده در آن، مرهون تقاضای کاربران در بهره گیری هرچه بیشتر از خدمات ارائه شده در این شبکه است، که این خدمات به مدد فناوری وب ایجاد شده و برای کاربران ارائه می شوند. مفهوم سواد از تعبیر « خواندن و نوشتن » به « توانایی استفاده از رایانه و اینترنت » تبدیل شده است، و تفاوت های زیادی در طرز تفکر نسل جدید با نسل پیشین دیده می شود. توانایی دسترسی به محتوی دیجیتال، و خدمات ارائه شده در اینترنت با گسترش چشمگیری، به زندگی روزمره و عامه مردم وارد شده است. محتوی چندرسانه ای (صوت ، تصویر، ویدئو) و امکان پخش برخط، در کنار محتوی سنتی (متن)، افق های جدیدی را در خدمات فراهم کرد و ما را به شبیه سازی دنیای واقعی رهنمون ساخت. ورود تجهیزات قابل حمل و موبایل با توانایی های چندمنظوره و قدرت پردازش بالاتر، ما را به رویای « هر زمان- هر مکان » نزدیک و نزدیک تر کرده است. پیدایش فناوری وب و پیشرفت های آن، فضای جدیدی را برای بشر رقم زد، و به واسطه خلق « دنیای مجازی » ، که در کنار «دنیای واقعی» در جریان است، امروزه مفاهیم جدیدی را با عنوان « زندگی دوم » که بیانگر هویت و چرخه حیات یک فرد در این دنیای مجازی است شکل داده است.

از ابتدای پیدایش فناوری وب تاکنون، و خدمات مبتنی بر این فناوری در شبکه های رایانه ای، تغییرات زیادی را شاهد بوده ایم و این پیشرفت ها ادامه دارد. این کتاب در راستای یکی از پیشرفت های حاصل شده در این فناوری است. یکپارچه سازی خدمات وب، یکی از موضوعات پیچیده و نوین در این حوزه است، که از منظرهای مختلف قابل بررسی است. امیدواریم تا خواننده محترم را در حد بضاعت با زوایای این حوزه آشنا سازیم و انشاء الله که توانسته باشیم بر این هدف فائق آییم و ذهن مخاطب مشتاق را برای پیگیری بیشتر سوالاتش تحریک نموده و مسیرهای لازم را گشوده باشیم. مولفین بر خود لازم می دانند از همه دوستانی که ما را در ارائه این کتاب یاری نمودند تشکر و قدردانی نمایند.

مقدمه

با فراگیر شدن رایانه ها و دیجیتالی شدن اطلاعات، فرآیند یافتن و بهره گیری از اطلاعات آسان تر شد. اما با ظهور اینترنت و سرویس های مبتنی بر وب، تحولی بسیار ارزشمند در زمینه فناوری اطلاعات ایجاد شد. اینترنتی که با استفاده از آن می توانید ظرف چند ثانیه، نامه ای را به دورترین نقطه کره زمین بفرستید؛ لیست تصاویر و اطلاعات مورد نیازتان را ظرف چند هزارم ثانیه بیابید؛ از هر جا که می خواهید روی تجارت خود مدیریت و نظارت داشته باشید؛ همیشه به اسناد و اطلاعاتتان دسترسی داشته باشید و در تمام لحظات با دوستانتان در ارتباط باشید و علاقه مندی هایتان را به اشتراک بگذارید. با پیشرفت فناوری اطلاعات نیاز به انجام کارهای محاسباتی در همه جا و همه زمان به وجود آمده است. همچنین نیاز به این هست که افراد بتوانند کارهای محاسباتی سنگین خود را بدون داشتن سخت افزارها و نرم افزارهای گران بتوانند از طریق خدماتی انجام دهند .

شما محدود به یک سخت افزار نخواهید بود، اگر لپ تاپ یا تبلت خود را در خانه جا گذاشته اید و همان ساعت یک ارائه دانشگاهی دارید، نگران نباشید، با استفاده از لپ تاپ دوستان می توانید وارد اکانت خود شوید و هر آنچه را که جا گذاشته اید با خود همراه کنید. هر چه می خواهید همین جاست : نگران پراکندگی اطلاعاتتان هم نباشید. اگر امروز اطلاعات شما روی سه دستگاه مختلف وجود دارد و مدیریت آنها برایتان یک دردسر است، فردا هر چه می خواهید در یک جا و پیش شماست. هر جای دنیا که باشید. رایانش ابری و یکپارچه سازی سرویسهای وب مفهومی کاملا با معناست. ایده آن بسیار ساده است. به جای حفظ اطلاعاتتان بر روی رایانه شخصی آن را بر روی سروری در اینترنت نگهداری خواهید کرد و می توانید با یک ورود به سیستم عامل تحت وب خود به تمامی سرویس های وب و اطلاعات خود دسترسی داشته باشید. برای شما هیچ اهمیتی نخواهد داشت که کامپیوتر کجا قرار دارد. این امکان وجود دارد که اطلاعات شما بر روی تعداد بسیاری از رایانه ها و نه فقط یک کامپیوتر حفظ و نگهداری شود. تا وقتی که به اینترنت متصل باشید و پهنای باند کافی داشته باشید میتوانید اطلاعات و داده مورد نظرتان را با استفاده از هر دستگاهی مثل موبایل، کامپیوتر کیفی، یا کامپیوترهای متصل به اینترنت ببینید، ویرایش کنید و یا انتقال دهید. یکپارچه سازی خدمات، به شما اجازه می دهد به تمام برنامه های کاربردی و اسناد خود، از هر جایی از دنیا دسترسی پیدا کنید و شما را از گرفتاری های استفاده از کامپیوترهای دسکتاپ رهایی می بخشد و به شما کمک می کند با دیگران همکاری کنید.

بدین ترتیب کافی است وسیله شما (کامپیوتر، موبایل، تلویزیون) یک رابط نرم افزاری (مرورگر) برای استفاده از سرویس های آنلاین و یک دسترسی به اینترنت داشته باشد، خواهید دید که قادر هستید به راحتی از توان محاسباتی برای انجام کارهای دیجیتالی خود بهره بگیرید. در چنین شرایطی مساله

دیگر این نیست که از راه دور لامپ های منزلتان را روشن و خاموش کنید، ساعت دیجیتال شما که با یک ارتباط بی سیم به شبکه متصل است می تواند خودش را با نرم افزار قرار ملاقات های شما روی سرور سیستم عامل وب تان هماهنگ کند تا به خاطر خواب ماندن قرارتان را از دست ندهید.

در این پژوهش و کتاب حاصل از آن، که در پنج فصل تدوین شده است، ابتدا به رایانش ابری که آخرین پاسخ فناوری در مورد نیازهای اشاره شده است می پردازیم. پس از آن در فصل دوم در مورد سیستم عامل های مبتنی بر رایانش ابری که بستری برای پیاده سازی معماری یکپارچه سازی سرویسهای کاربردی تحت وب هست صحبت می کنیم. سیستم عامل وب پایه یکی از دیدگاه های مهم در این حوزه است که به آن اشاره شده است. فصل سوم به معماری و پروتکل های حاکم بر سرویس های تحت وب پرداخته و فصل چهارم در خصوص یکپارچه سازی این خدمات صحبت کرده ایم. از آنجایی که برای هر فناوری می توان مزایا و مخاطراتی را متصور بود در فصل پنجم به مباحث مربوط به امنیت نیز می پردازیم که دید مناسبی را برای انتخاب این فناوری برای کاربردهای سازمانی داشته باشید. امیداریم که این اثر مورد استفاده خواننده محترم بوده و دریچه های لازم را برای پیگیری این موضوع گشوده باشد. انشاءالله.