

امنیت و جنبه ذخیره سازی
داده ها در رایانش ابری

نویسندگان

پراچی س. دشیانند

ساباش سی. شارما

نیشا ک. پوجو

مترجم:

بهناز کردتبار



سرشناسه	پراچی اس.، ۱۹۸۵-م.دشپند،
عنوان و نام پدیدآور	Deshpande, Prachi S., 1985- امنیت و جنبه ذخیره سازی داده ها در رایانش ابری / نویسندگان پراچی س. دشپاند، سابهاش سی. شارما، ساتیش ک. پدوجو؛ مترجم بهناز کردتبار.
مشخصات نشر	کرج: موسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۱۲۳ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۳۵۰۰۰۰ ریال 978-622-730762-7
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	عنوان اصلی: Security and data storage aspect in Cloud computing, 2019.
نوع	رایانش ابری
موضوع	Cloud computing
موضوع	رایانش ابری -- تدابیر ایمنی
موضوع	Cloud computing -- Security measures
شناسه افزوده	شارما، سوبهاش سی.
شناسه افزوده	Sharma, Subhash C
شناسه افزوده	پدوجو، اس. کی.، ۱۹۷۳-م.
شناسه افزوده	-Peddoju, S. K., 1973
شناسه افزوده	کردتبار، بهناز، ۱۳۶۵- مترجم
رده بندی کنگره	QA۷۶۶/۵۸۵
رده بندی دیویی	۰۰۴/۶۷۸۲
شماره کتابشناسی ملی	۶۲۱۱۲۸۷۴
	امنیت و جنبه ذخیره سازی داده ها در رایانش ابری
	نویسندگان: پراچی س. دشپاند، سابهاش سی. شارما، ساتیش ک. پدوجو
	مترجم: بهناز کردتبار
	مؤسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان
	نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹
	چاپ و لیتوگرافی: چاپ پارمیدا
	شمارگان: ۵۰۰
	قیمت: ۳۵۰۰۰۰ ریال
	شابک: ۷-۶۲-۷۳۰۷-۶۲۲-۹۷۸

آدرس: کرج، جاده ملارد، گلستان ۴۳، ساختمان دیبا، واحد ۲۹ - کد پستی: ۳۱۶۶۹۳۶۸۶۹



پیشگفتار

رایانش ابری، نتیجه سال‌ها پیشرفت آهسته اما پایدار است، و قدمت آن به اولین رایانه‌ها باز می‌گردد. این یک پارادایم (الگو) جدید است و به دنبال تکنولوژی رایانش مشبک که موجب ایجاد تحول اساسی هم در ذخیره سازی داده و هم در محاسبات شده بود، ظاهر شد. رایانش ابری، در عصر حاضر، به عنوان زیرساختی جدید در علم و صنعت به یک واژه گِیرا تبدیل شده است که دارای کمترین سرمایه گذاری در پایگاه سخت افزار، آموزش کارکنان یا مجوز ابزارهای نرم افزاری جدید می باشد.

گروهی از متخصصان فناوری اطلاعات (IT) متعهد به ارائه خدمات ابر قابل اطمینان پایه # ۲۴ بودند. این خدمات یا مبتنی بر توافق هستند یا بر اساس پرداخت به ازای استفاده به عنوان یک سرویس (سرویس ابری PaaS) یا به صورت یک "زیرساخت به عنوان سرویس (سرویس ابری IaaS) می باشد. ذخیره سازی داده ها نیز در طول چند سال گذشته به عنوان یک سرویس (سرویس ابری DaaS) پدید آمده است تا قابلیت های ذخیره سازی را برای کاربران فراهم کند.

در راستای این پیشرفت ها، تکنولوژی های ابر داده ها (Big-data) نیز به سرعت توسعه یافته و جایگزین شده اند و به طور عمده متکی بر پایگاه های رایانش ابری برای ذخیره سازی و پردازش داده ها می باشند. این تکنولوژی ها به طور گسترده و عمده برای توسعه برنامه ها و سرویس هایی در زمینه های مختلف از قبیل وب، سلات، خدماتی مورد استفاده قرار گرفته اند. آن ها همچنین شامل زمینه های متعدد دیگری از قبیل تجارت، تحقیقات علمی و ادارات دولتی و خصوصی می باشند. به عبارت دیگر، تکنولوژی های رایانش ابری و ابر داده ها در مرزهای تحقیقاتی کنونی و آینده، الزامی هستند.

همانند سایر زیرساخت های فناوری اطلاعات، وجود نقاط ضعف و آسیب پذیری هایی در تکنولوژی های اساسی ممکن است موجب گرایش افراد متجاوز به سوی رایانش ابر شود. جنبه ذخیره سازی و امنیت داده ها، تأثیر زیادی بر روی عملکرد ابر داشته است. کاربران عمدتاً نگران امنیت ذخیره سازی و پردازش داده های خود می باشند. این مسئله، عامل اصلی محدودیت سازگاری جهانی رایانش ابری می باشد.

این کتاب به بررسی جنبه های تشخیص نفوذ و امنیت ذخیره سازی اطلاعات در زمینه رایانش ابری می پردازد. تشخیص نفوذ به دلیل ماهیت توزیع شده کاربرد آن، مسئله ای است که در زمینه رایانش ابری بیشتر از همه درخواست شده است. هدف از این کتاب، ارائه یک

مرجع به روز برای محققان و کاربران نهایی در تمامی جنبه‌های مربوط به رایانش ابری و امنیت ابر داده‌ها و مسائل ذخیره‌سازی می‌باشد.

این کتاب شامل مفاهیم و ویژگی‌های مربوط به رایانش ابری و ذخیره‌سازی توزیع شده و مسائل امنیتی پیشرفته مربوط به آن‌ها از قبیل محرمانه بودن داده‌ها، کنترل دسترسی و تحمل پذیری در برابر خطا می‌باشد. این کتاب با تحلیل تعزیدات امنیتی مختلف در رایانش ابری آغاز می‌شود. با استفاده از تحلیل فراخوانی سیستمی، یک سیستم تشخیص نفوذ مبتنی بر سیستم (HIDS) توسعه یافته و در مسائل امنیتی مربوطه اجرا شد. علاوه بر این، به دلیل آسیب پذیری حملات نقص سرویس توزیع شده (DDoS) در رایانش ابری، یک سیستم تشخیص نفوذ مبتنی بر شبکه (NIDS) توسعه یافته و در برابر چنین حملاتی اجرا شد. عملکرد این سیستم‌ها، تشخیص نفوذ (IDS-ها) در زمینه تکنولوژی ابر و همچنین در برابر مجموعه داده‌های استاندارد تأیید شده است. علاوه بر این، یک مدل ساده از ذخیره‌سازی و امنیت داده توسعه یافته و در سناریوی رایانش ابری اجرا شده است. این ماژول برای رسیدگی به ذخیره‌سازی توزیع شده از طریق تکنولوژی ابر، مفید واقع خواهد شد. این کتاب با بحث در مورد تحلیل‌های پیش‌بینی و تجویزی داده‌های بزرگ و مسیرهای هدایتی درون آن به پایان می‌رسد.

این کتاب برای مدیران سیستم‌های اطلاعاتی، استادان دانشگاه، محققان، دانشجویان، توسعه‌دهندگان و سیاست‌گذاران مفید واقع خواهد شد. چرا که فصل‌هایی است که حاوی مطالعات و تحقیقات نظری و تجربی در زمینه‌های رایانش ابری، ابر داده‌ها و امنیت آن‌ها می‌باشد. امیدواریم افرادی که این کتاب را مطالعه می‌کنند از آن لذت ببرند.

مؤلفان می‌خواهند از منتقدان ناشناس برای ارائه بینش‌های ارزشمند در مورد این طرح، قدردانی کنند. نظرات و پیشنهادات ارزشمند آن‌ها به ما کمک کرد تا جلوه‌های کتاب را بهبود دهیم. علاوه بر این، مؤلفان تمایل دارند که از بحث‌های فکری با همکاران خود در انجمن تکنولوژی هند، رورکی، و دانشگاه فن آوری دکتر باباصاحب امبدکار، ماهاراشترا، هند، عمیقاً تشکر کنند.

لنر، هند	پراچی س. دشپاند
رورکی، هند	سابهاش سی. شارما
رورکی، هند	ساتیش ک. پدوجو

فهرست

پیشگفتار.....	۵
در مورد نویسندگان.....	۷
فصل اول: مقدمه.....	۱۱
۱-۱. مرور کلی.....	۱۱
۱-۲. تکامل پارادایم ابر.....	۱۱
۱-۳. طبقه بندی تکنولوژی ابر.....	۱۴
۱-۴. ارزیابی تهدید در برنامه ابر.....	۱۷
۱-۵. حملات امنیتی به برنامه ابر.....	۲۰
۱-۶. انکیزش و سازماندهی این کتاب.....	۲۵
۱-۷. نتیجه گیری ها.....	۲۸
فصل دوم: یک سیستم امنیتی نفوذ مبتنی بر میزبان.....	۳۳
۲-۱. مقدمه.....	۳۳
۲-۲. شرح فعلی در مورد HIDS.....	۳۵
۲-۳. ساختار HIDS در محیط ابر.....	۳۷
۲-۴. استقرار چارچوب HIDS.....	۴۰
فصل سوم: سیستم تشخیص نفوذ مبتنی بر شبکه.....	۵۹
۳-۲. سناریو فعلی از NIDS.....	۶۰
۳-۳. استقرار چارچوب NIDS.....	۶۳
۳-۴. نتایج و تجزیه و تحلیل.....	۶۸
۳-۵. نتیجه گیری.....	۷۴
فصل چهارم: امنیت داده ها و مازول ذخیره سازی در ابر.....	۷۷
۴-۱. مقدمه.....	۷۷
۴-۲. مسائل مربوط به امنیت داده در فضای ابر.....	۷۸
۴-۳. مسائل مربوط به ذخیره سازی داده در ابر.....	۸۷
۴-۴. نتیجه گیری.....	۱۰۲
فصل پنجم: تجزیه و تحلیل پیشگویانه و تجربی در عصر داده های بزرگ (کلان داده).....	۱۰۷
۵-۱. مقدمه و نیروی محرک.....	۱۰۷
۵-۲. تجزیه و تحلیل پیشگویانه و تجربی در داده های بزرگ.....	۱۱۱

- ۳-۵. مسائل تحقیقاتی باز مربوط به تحلیل پیشگویانه و تجویزی ۱۱۷
- ه. 'امنیت و حریم خصوصی داده های کاربر ۱۱۸
- ۴-۵. نتیجه گیری ۱۱۹
- فصل ششم: نتیجه گیری و کارهای آینده ۱۲۱
- ۱-۶. نتیجه گیری ۱۲۱
- ۲-۶. کارهای آینده ۱۲۲

www.ketab.ir