
بسم الله الرحمن الرحيم

سمینار

عنوان
مطالعه و ارزیابی امنیت در پردازش ابری

نگارنده:

فهرست مطالب

عنوان | **صفحه**

فهرست اشکال

فهرست جداول

چکیده:

پردازش ابری (Cloud Computing) در حقیقت، مبتنی بر معماری توزیع شده می‌باشد، که از طریق پروتکل‌های رایج اینترنت و استانداردهای شبکه، قابل دسترسی می‌باشد. این فن آوری جدید، نیازهای کاربران را برای دریافت منابعی همچون، منابع محاسباتی، شبکه ها، محیط ذخیره سازی، سرورها، سرویس‌ها و کاربردها، را بدون دستیابی فیزیکی کاربران به آنها و بدون صرف هزینه گزاف، تنها با پرداخت هزینه براساس میزان استفاده، در اختیار کاربران قرار داده است. اما در کنار مزایای بی نظیر آن نمی‌توان خطرها و تهدیدهایی همچون، امنیت، ارتباط ناامن و اشتراک منابع و حملات داخلی را نادیده گرفت. بنابراین مسئله امنیت در محاسبات ابری یکی از چالش‌های مهم این فناوری بوده و مانع اصلی گسترش آن می‌باشد، که فعالان در این زمینه را وادار به یافتن راه حل‌های مناسبی برای مشکل فوق و این حوزه نموده است. در این سمینار پس از معرفی مختصری از محاسبات ابری و امنیت آن، استانداردهای مهم امنیتی معرفی می‌شود. سپس مدل‌های امنیتی محاسبات ابری را بررسی نموده و فواید و مضرات استفاده از محیط ابری بیان می‌شود. از آنجایی که با کمبود اطمینان و اعتماد بین کاربران سرویس ابری مواجه هستیم، کلیه روش‌های مهم امنیتی موجود در محاسبات ابری ارائه و مورد بررسی قرار می‌گیرد. با بررسی و مقایسه آنها این نتیجه مشهود است که هر یک از مدل‌های گسترشی مطرح شده، بر آن است تا قسمتی ازمسائل مربوط به امنیت را مورد توجه قرار داده و مشکلات آن را کاهش دهد، و با توجه به خصوصیات بیان شده تا حدود زیادی این کار عملی شده است.

کلمات کلیدی: پردازش ابر، امنیت، منابع، **مدل های امنیتی**.

فصل اول

مقدمه

۱-۱- مقدمه

پردازش ابر یا رایانش ابری (Cloud Computing) مدل رایانشی بر پایه شبکه‌های رایانه‌ای مانند اینترنت است که الگویی تازه برای عرضه، مصرف و تحویل خدمات رایانشی (شامل زیرساخت، نرم‌افزار، بستر، و سایر منابع رایانشی) با به کارگیری شبکه ارائه می‌کند «پردازش ابری» از ترکیب دو کلمه رایانش و ابر ایجاد شده است. ابر در اینجا استعاره از شبکه یا شبکه‌ای از شبکه‌های وسیع مانند اینترنت است که کاربر معمولی از پشت صحنه و آنچه در پی آن اتفاق می‌افتد اطلاع دقیقی ندارد (مانند داخل ابر) در نمودارهای شبکه‌های رایانه‌ای نیز از شکل ابر برای نشان دادن شبکه اینترنت استفاده می‌شود. دلیل تشبیه اینترنت به ابر در این است که اینترنت همچون ابر جزئیات فنی‌اش را از دید کاربران پنهان می‌سازد و لایه‌ای از انتزاع را بین این جزئیات فنی و کاربران به وجود می‌آورد. به عنوان مثال آنچه یک ارائه‌دهنده خدمت نرم‌افزاری پردازش ابری ارائه می‌کند، برنامه‌های کاربردی تجاری برخط است که از طریق مرورگر وب یا نرم‌افزارهای دیگر به کاربران ارائه می‌شود. نرم‌افزارهای کاربردی و اطلاعات، روی سرورها ذخیره می‌گردند و براساس تقاضا در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. جزئیات از دید کاربر مخفی می‌مانند و کاربران نیازی به تخصص یا کنترل در مورد فناوری زیرساخت ابری که از آن استفاده می‌کنند ندارند. رایانش ترجمه کلمه " Computing" است که در بعضی متون به جای رایانش از محاسبات و پردازش استفاده شده است. البته محاسبات و پردازش معادل کاملی از این کلمه نیست. زیرا بر اساس تعریف واژه نامه‌های معتبر مانند آکسفورد، لانگمن این واژه به معنای استفاده از رایانه و عملیات رایانه‌ها یا اموری است که یک رایانه انجام می‌دهد و محاسبه و پردازش تنها یکی از این امور است. به طور نمونه یک رایانه همانطور که برای اجرای فرامین به محاسبه و پردازش می‌پردازد، به همین ترتیب مدارک و فایل‌ها را در هارد دیسک یا صفحه سخت خود ذخیره می‌کند، امکان ایجاد ارتباط میان افراد را فرآهم می‌آورد که این امور چیزی بیش از یک محاسبه و پردازش صرف است. به علاوه در معنای علوم رایانه معادل‌های دیگری برای کلمات «محاسبه» و «پردازش» وجود دارند، مانند" calculation" و" processing "، که عدم تمایز این کلمات با یکدیگر می‌تواند منشاء اشتباه در درک این مفاهیم شود.بنابراین پردازش ابری مدلی است برای فراهم کردن دسترسی آسان بر اساس تقاضای کاربر از طریق شبکه به مجموعه‌ای از منابع رایانشی قابل تغییر و پیکربندی (مثل: شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها) که این دسترسی بتواند با کمترین نیاز به مدیریت منابع و یا نیاز به دخالت مستقیم فراهم‌کننده سرویس به سرعت فراهم شده یا آزاد (رها) گردد. پردازش ابری

راهکارهایی برای ارائه خدمات فناوری اطلاعات به شیوه‌های مشابه با صنایع همگانی (آب، برق، تلفن و غیره) پیشنهاد می‌کند. با توجه به نیازهای جدید مشتریان، بهبود محاسبات ابری برای پاسخ به این نیازها امری انکار ناپذیر است. در بحث امنیت در شبکه های ابری علاوه بر تهدیدات شناخته شده و مسائل توده های ابری برخی چالش های مهم امنیتی پردازش ابری عبارت از: امنیت مجازی سازی،امنیت در مرکز داده، امنیت ابر، امنیت لایه‌ها و امنیت در ارسال داده می باشند[1]. در این مقاله چالش های محاسبات ابری و مجازیسازی را بررسی کرده و برای هر یک راه کاری ارائه نموده ایم. در ادامه نتایج به دست آمده با روش های رمزنگاری موجود مورد مقایسه قرار گرفت. در نهایت مشخص شد که این راهکارها موجب افزایش قابل توجه کارایی محاسبات ابری می گردد.