



عنوان

مروری جامع بر تخصیص منابع در محاسبات ابری

فهرست مطالب

۱	چکیده
	فصل اول: مقدمه
۳	۱-۱- مقدمه
	فصل دوم: بستر تحقیق
۵	۱-۲- مقدمه
۶	۲-۲- مقدمه‌ای بر محاسبات ابری
۷	۳-۲- معماری پردازش ابری
۸	۴-۲- زیر ساخت های پردازش ابری
۸	۱-۴-۲- مجازی سازی
۹	۲-۴-۲- پردازش شبکه‌ای
۱۰	۳-۴-۲- وب ۲
۱۱	۵-۲- مدل‌های محاسبات ابری
۱۱	۱-۵-۲- مدل استقرار
۱۱	۱-۱-۵-۲- ابر عمومی
۱۱	۲-۱-۵-۲- ابر گروهی
۱۲	۳-۱-۵-۲- ابر خصوصی
۱۲	۴-۱-۵-۲- ابر پیوندی
۱۳	۲-۵-۲- مدل سرویس
۱۳	۱-۲-۵-۲- زیر ساخت به عنوان سرویس
۱۳	۲-۲-۵-۲- سکو به عنوان سرویس
۱۳	۳-۲-۵-۲- نرم افزار به عنوان سرویس
۱۴	۶-۲- ویژگی‌های محاسبات ابری
۱۴	۱-۶-۲- سرویس مبتنی بر تقاضا
۱۴	۲-۶-۲- دسترسی گسترده به شبکه
۱۵	۳-۶-۲- تجمیع منابع
۱۵	۴-۶-۲- انعطاف سریع

۱۵	..... اندازه‌گیری سرویس
۱۶	..... مکانیزیم های اصلی محاسبات ابری
۱۶	..... ۱-۷-۲ سرویس زیر ساختی
۱۶	..... ۲-۷-۲ سرویس پلتفرمی
۱۷	..... ۳-۷-۲ سرویس نرم افزاری
۱۷	..... ۸-۲ اهداف محاسبات ابری
۱۷	..... ۹-۲ خصوصیات محاسبات ابری
۱۸	..... ۱۰-۲ کاربرد محاسبات ابری
۱۸	..... ۱۱-۲ مزایای استفاده از ابر
۲۰	..... ۱۲-۲ مفهوم تخصیص منابع و اهمیت آن
۲۱	..... ۱۳-۲ مزایا و محدودیت‌های تخصیص منابع
۲۲	..... ۱۴-۲ استراتژی‌های تخصیص منابع
۲۳	..... ۱۵-۲ جمع بندی

فصل سوم: پیشینه تحقیق

۲۵	..... ۱-۳ مقدمه
۲۶	..... ۲-۳ انواع تخصیص منابع در محاسبات ابر
۲۶	..... ۱-۲-۳ تخصیص منبع به صورت ثابت
۲۶	..... ۳-۲-۳ تخصیص منبع به صورت پویا
۲۷	..... ۳-۳ روش های تخصیص منابع در محاسبات ابری
۲۷	..... ۱-۳-۳ یک مطالعه مقایسه ای برای تخصیص منبع در معماری‌های محاسبات ابر
۲۷	..... ۲-۳-۳ بکارگیری نرم افزار SLA-آگاه و تخصیص منابع در ابرها
۲۸	..... ۳-۳-۳ روش RBRAM
۲۸	..... ۴-۳-۳ تخصیص غیر متمرکز منابع مرتبط در محیط های پویا
۲۸	..... ۵-۳-۳ تخصیص منبع برای وظایف زمان واقعی با استفاده از محاسبات ابری
۲۹	..... ۶-۳-۳ روش سیستم‌های شبکه و محاسبه‌ی متحد
۲۹	..... ۷-۳-۳ تخصیص منبع منصفانه برای کنترل ازدحام
۳۰	..... ۸-۳-۳ روش ORSA
۳۰	..... ۹-۳-۳ روش AWP

۳۱	.....MIPSBS روش ۱۰-۳-۳
۳۱	.....MMAS روش ۱۱-۳-۳
۳۱	.....PCA روش ۱۲-۳-۳
۳۲	.....۴-۳ بحث و بررسی
۳۳	.....۵-۳ جمع بندی

فصل چهارم: نتیجه گیری

۳۵	.....۱-۴ مقدمه
۳۷	منابع

فهرست اشکال

- شکل ۱-۲- پردازش شبکه‌ای ۱۰
- شکل ۲-۲- ابر گروهی ۱۱
- شکل ۳-۲- مدل های ابر ۱۲
- شکل ۴-۲- لایه‌های موجود در محاسبات ابری ۱۴
- شکل ۵-۲- مکانیزم‌های اصلی محاسبات ابری ۱۶

فهرست جداول

جدول ۳-۱- مطالعه روش‌های تخصیص منبع ۳۲

چکیده

محاسبات ابری یک فن‌آوری است که شامل مجازی‌سازی، محاسبات توزیع شده، شبکه کردن سرویس‌های وب و نرم‌افزار می‌شود. یک ابر شامل چندین عضو از قبیل مشتریان، مرکز داده و سرورهای توزیع شده است. محاسبات ابری تلورانس خطا، دسترس‌پذیری بالا، مقیاس‌پذیری، انعطاف‌پذیری، کاهش زمان پاسخ برای کاربران، کاهش هزینه، مالکیت سرویس‌های مورد تقاضا و غیره را شامل می‌شود. مبحث تخصیص منابع در ابر بحث چالش برانگیزی در این تکنولوژی در عصر امروز می‌باشد. در واقع تخصیص منبع، یکی از مباحث ضروری در محاسبه‌ی ابری به شمار می‌رود، چرا که منابع کمی باید توزیع گردد. از دید یک مصرف‌کننده، تخصیص منبع، مرتبط با این است که سرویس‌ها و تجهیزات چگونه در بین کاربران توزیع می‌شود. تخصیص منبع به صورت درست، در نهایت منجر به یک اقتصاد کوشا خواهد شد. تخصیص منبع برای کاربران ابری، به دلیل پیچیدگی تخصیص منبع، مثل تخصیص با منابع محدود و بیشترین سود، یک پروسه‌ی چند بعدی می‌باشد. هزینه‌ی منابع در یک ابر نیز بر مبنای سیاست سفارش تحویل می‌باشد. در این تحقیق مروری بر مفاهیم تخصیص منابع در محاسبات ابری پرداخته شده و در بخش اصلی به بررسی تکنیک‌های مهم تخصیص منابع صورت گرفته است.

کلمات کلیدی: محاسبات ابری، تخصیص منابع، مجازی‌سازی، تعادل بار، زمان پاسخ.

فصل اول

مقدمه

محاسبات ابری به عنوان یک مدل جدید در محاسبات وسیع توزیع شده، پذیرای زیرساخت‌های سایبری ایجاد شده بر روی مفهوم مجازی‌سازی، محاسبات شبکه، محاسبات ابزار، شبکه، وب سرویس و خدمات نرم‌افزاری برای پیاده‌سازی یک ساختار سرویس‌گرا است. به منظور کاهش مخارج کلی فناوری اطلاعات برای کاربر نهایی، جهت ارائه انعطاف‌پذیری بالا و کاهش دادن هزینه مالکیت کل در تمامی خدمات مورد تقاضای بالا، به یک منبع مشترک از منابع محاسباتی نیاز است. محاسبات ابری این قابلیت را دارد که اینترنت و شبکه گسترده را به منظور استفاده از منابعی که از راه دور در دسترس هستند به هم وصل نموده و در نتیجه راه‌حل‌های کارآمد براساس پرداخت به ازای هر بار استفاده ارائه نمایند [1][2]. محاسبات ابری تکنولوژی جدیدی است که منابع و فضای ذخیره‌سازی آنلاین را برای کاربران فراهم می‌کند. محاسبات ابری تمام داده‌ها را با هزینه کمتری فراهم می‌کند. در محاسبات ابری کاربران می‌توانند تمام وقت از طریق اینترنت به منابع دسترسی داشته باشند. کاربران فقط به اندازه‌ای که از منابع استفاده می‌کنند، باید پرداخت کنند. در محاسبات ابری عرضه‌کننده ابر تمام منابع را در اختیار مشتری می‌گذارد. محاسبات ابری، یک فناوری مبتنی بر تقاضا می‌باشد، به طوریکه تخصیص منابع پویا و انعطاف‌پذیر را برای خدمات تضمین شده و قابل اعتماد، به طریق "پرداخت هزینه به هنگام استفاده از خدمات" به عموم ارائه می‌دهد. ویژگی منحصر به فرد این فناوری اینست که می‌توان به صورت همزمان، به هر تعداد از خدمات مبتنی بر محاسبات ابری، توسط هر تعداد از کاربر دسترسی پیدا کرد. بنابراین، اینکه هر کاربر می‌بایست به طریقی ماهرانه از منابع کافی برخوردار گردد، یک امر لازم‌الاجرا می‌باشد. تخصیص منابع در محاسبات ابری، چیزی جز یکپارچه‌سازی اقدامات تسهیلاتی تامین‌کننده ابر محاسباتی به منظور بهره‌برداری و تخصیص منابع نادر، نمی‌باشد. رضایتمندی از سطح خدمات مورد توافق، یک موضوع قابل توجه می‌باشد که هم به کاربر و هم به تامین‌کننده خدمات مرتبط می‌گردد. تخصیص منابع نقش پر قدرتی را در عملکرد فرایند کلی به خود اختصاص داده است و سطح رضایتمندی مشتری توسط این فرایند فراهم شده است. اما درحالی‌که حداکثر رضایتمندی مشتری فراهم می‌گردد، ارائه دهنده خدمات می‌بایست سود قطعی متحمل بر آنها را نیز تعیین کند. بنابراین، تخصیص منابع می‌بایست بر هر دو منظر (یعنی کاربر نهایی و نقطه نظر ارائه دهنده خدمات) به صورت کارآمد عمل کند [3].