



ارزیابی معماری های تامین منبع مبتنی بر رایانش خودمختار

مریم السادات کاظمیان . مصطفی قبائی آرانی

۱-دانشگاه آزاد اسلامی محلات، maryam.kazemian@gmail.com

۲- دانشگاه آزاد اسلامی محلات، mostafaghobaei@iaumahallat.ac.ir

چکیده

یک چالش در مدیریت منابع ابری مبتنی بر رایانش خودمختار، طراحی راه حل هایی توسط مدیر منبع ابر است یعنی مدیر منبع ابر بتواند به نوسانات حجم کاری غیرقابل پیش بینی و تغییر اصول نرم افزار به صورت خودمختار واکنش نشان داده و منابع لازم را فراهم آورد. تأمین منابع ابری مبتنی بر رایانش خودمختار برای اهداف مختلفی از جمله: به حداقل رساندن استفاده از منابع، به حداقل رساندن هزینه ها، تأمین کیفیت سطح سرویس، و همچنین به جهت تسریع عملکرد الگوریتم ها برای ایجاد منابع بهینه و پویا و تشخیص مقدار کارهای درخواستی متنوعی که از سمت مشتری یا کاربر به سیستم وارد می شود به کار برده می شود. در این مقاله ما یک راه حل به جهت تأمین منابع ابری مبتنی بر رایانش خودمختار متشکل از یک سیستم دو لایه بر منای یک ارائه کننده خدمات برنامه های کاربردی ابر و یک زیرساخت ابر که یکی از سرویس های ارائه شده در ابر می باشد را بررسی می کنیم. در واقع ما درخواست های وارد شده به سیستم را در چهار معماری مبتنی بر رایانش خودمختار با کنترل متفاوتی که یک ارائه کننده خدمات برنامه های کاربردی روی سیستم دارد را بررسی می کنیم. این معماری شرایط به اشتراک گذاری منابع بین مستاجران و تأمین منابع خودمختار با توجه به تقاضاهای مختص مستاجر را فراهم می کند.

در این مقاله سعی داریم تا ضمن تشریح مفهوم مدیریت منابع ابری مبتنی بر رایانش خودمختار، تحقیقات انجام شده در این حوزه را معرفی و سپس به مقایسه و ارزیابی نتایج بپردازیم.

کلمات کلیدی: کیفیت سرویس، ارائه کننده خدمات برنامه های کاربردی، زیرساخت به عنوان سرویس

۱- مقدمه

امروزه زیرساخت های فناوری اطلاعات^۱ شرکت ها با قابلیت های مدرن می توانند حجم کارهای بسیار متنوع درخواست شده توسط مشتریان را پوشش دهند. به طور خاص، تضمین کیفیت سرویس در کارهایی در حجم کار بالا که توسط مشتریان درخواست می شود با توجه به توافق های سطح سرویس^۲ پردازش می شوند و توسط شرکت های ارائه کننده سرویس در اختیار مشتریان قرار داده می شود [۱۸-۷]. در نتیجه، شرکت ها باید با هزینه های بالای دست یابی به منابع فناوری اطلاعات از قبیل ماشین ها و نرم افزارها از جمله هزینه های نگهداری و عملیات برای پاسخگویی به این نیازها مقابله کنند. در نتیجه، دستیابی مداوم و استفاده از منابع در دسترس در طول زمان امکان پذیر نیست. بر همین اساس، شرکت ها تلاش می کنند تا زیرساخت های فناوری خود را از ارائه دهندگان سرویس های فناوری اطلاعات فراهم کنند، که آن ها نیز به نوبه خود سرویس های قابل استفاده خود را در قالب محاسبات ابری^۳ [۱] ارائه می کنند. بدیهی است، ارائه دهندگان سرویس های فناوری اطلاعات نگران به حداقل رساندن هزینه های مالکیت^۴ محیط های عملیاتی خود هستند. این مقاله یک رویکرد تأمین پویا و مقرون به صرفه تحت عنوان حلقه مپ برای سیستم های چند مشتری به صورت همزمان بر اساس ایده حلقه (نظارت-تجزیه و تحلیل- برنامه ریزی - اجرا)^۵ ارائه می کند. برای برآورد حجم کار و استخراج یک توپولوژی از منابع، حلقه مپ به طور منظم در فواصل زمانی مشخص اجرا می شود، که یک روش تأمین پویای فعال را شکل

^۱ Information Technology^۲ Service Level Agreement^۳ Cloud Computing^۴ Total Cost of Ownership^۵ MAPE