



مروری بر تاثیر عملکرد بی باری در محاسبات ابری سیار

سارا صادقی ، مریم مقصودلو

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

sarahsadeghi23@gmail.com

خلاصه

محاسبات ابری سیار اخیراً به عنوان یک الگو برای میزبانی و تحویل سرویس ها بر روی اینترنت تبدیل شده است. این الگو به این دلیل برای صاحبان مشاغل جذابیت دارد که دیگر نیازی نیست تا کاربران از مدتها قبل نیازهای خود را مطرح نمایند تا برای پاسخگویی به آنها برنامه ریزی شود. زیر ساخت انعطاف پذیر محاسبات ابری سیار و تکنولوژی مجازی سازی، امکانات جدیدی را برای پشتیبانی از فعالیت های تجاری فراهم آورده است. در چنین محیطی سیستم های سیار دارای منابع محدود، از جمله عمر باتری، پهنای باند شبکه، ظرفیت ذخیره سازی، و عملکرد پردازنده هستند. یکی از راهکارهای ارائه شده در زمینه افزایش کارایی در این نوع سیستم ها بهره گیری از رویکردی به نام بی باری^۱ است. محاسبات بی باری روشی است که در آن محاسبات سنگین از یک دستگاه تلفن همراه به یک منبع ابر غنی یا یک سرور مهاجرت می کند. ابر بر پایه محاسبات بی باری باعث افزایش عملکرد برنامه های کاربردی، کاهش مصرف باتری، و اجرای برنامه های کاربردی که به علت ناکافی بودن منابع گوشی های هوشمند قادر به اجرا نمی باشند. علاوه بر این ابر خدمات ذخیره سازی را ارائه میکند که می تواند برای غلبه بر محدودیت های ذخیره سازی از تلفن های هوشمند مورد استفاده قرار بگیرد. در این مقاله سعی می کنیم تا به طور کامل مفاهیم، کاربردها و روش های مختلف در رابطه با این حوزه را مورد بررسی قرار دهیم.

کلمات کلیدی: محاسبات ابری سیار، بی باری، مهاجرت، مجازی سازی

۱. مقدمه

امروزه دنیای مجازی به سوی الگوهای «پرداخت برای استفاده»^۲ حرکت می کند. این امر اهمیت استفاده از محاسبات ابری را دو چندان می کند. لازم است میان دو مفهوم که عموماً با هم اشتباه گرفته می شوند، تفاوت قائل شویم، یکی ابر^۳ و دیگری محاسبات ابری^۴. ابر عبارتست از منابع و سرویس های مورد تقاضا بر روی اینترنت که قابلیت توسعه و اطمینان بالایی دارند؛ اما محاسبات ابری یک سبک محاسباتی است که در آن منابع با قابلیت گسترش پویا و عموماً به شکل مجازی توسط تامین کنندگان سرویس بر روی اینترنت فراهم و تحویل می شوند[۲]. برای استفاده از فناوری هایی همچون محاسبات ابری سیار و انجام برون سپاری محاسبات باید فاکتورهای کیفی همچون امنیت، ایمنی، کارایی و نظایر آن فراهم باشد. به جهت وجود مشکلاتی همچون کمبود منابع، قدرت محاسباتی کم در سمت مشتری و نظایر آن این فاکتورهای کیفی به شدت به پارامترهای طراحی مانند بی باری و توازن بار وابسته می شوند. در این میان بی باری به جهت آن که می تواند بین سرور ها و مشتری ها یک توازن مناسبی ایجاد نماید به نوعی باعث بهینه شدن طراحی سیستم مبتنی بر ابر و افزایش ایمنی و کارایی آن می گردد[۴]. در چند سال اخیر، سیار بودن عامل ها به یکی از مهمترین

¹ offloading

² Pay-for-use

³ cloud

⁴ Cloud Computing