

شبیه ساز EdgeCloudSim : محیطی برای ارزیابی کارایی سیستم های

رایانش لبه ای

علی نجاری

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار کامپیوتر ، موسسه آموزش عالی اشراق بجنورد ، alinajjari1@gmail.com

چکیده

رایانش لبه ای یک زمینه رو به رشد سریع تحقیقات است که طیفی از فن آوری هایی نظیر تکه های ابر^۱ ، رایانش مه گونه و رایانش لبه ای سیار را پوشش می دهد . رایانش لبه ای شامل چیدمان ماهرانه تری در مقایسه با رایانش ابری خالص و موارد خالص رایانش سیار است ، زیرا هم منابع محاسباتی و هم منابع شبکه باید به طور همزمان در نظر گرفته شوند . در این رابطه ، فضای طراحی بزرگتری را با بسیاری از پارامترها فراهم می کند که بسیاری از رویکردهای جدید را امکان پذیر می سازد . با توجه به پیچیدگی ، طراحی های لبه ای به بررسی دقیق امکان سنجی آن ها نیاز دارند . با این حال ، علی رغم افزایش فعالیت تحقیقاتی ، این زمینه فاقد یک ابزار شبیه سازی سازگار با نیازمندی ها می باشد . با شروع از شبیه سازهای موجود ، یک تلاش مهم برنامه نویسی برای به دست آوردن یک ابزار شبیه سازی برای نیازهای واقعی مورد نیاز است . برای کاهش موانع ، یک ابزار شبیه ساز جدید به نام EdgeCloudSim^۲ در این کار پیشنهاد شده است . EdgeCloudSim بر روی CloudSim ساخته می شود تا نیازهای خاص تحقیق در رایانش لبه ای را بررسی کرده و از قابلیت های لازم در زمینه محاسبات و توانایی های شبکه پشتیبانی کند . برای نشان دادن قابلیت های EdgeCloudSim یک چیدمان آزمایشی براساس معماری های لبه ای مختلف شبیه سازی شده و تاثیر پارامترهای سیستم محاسباتی و شبکه بر روی نتایج به تصویر کشیده شده است .

کلمات کلیدی

رایانش لبه ای سیار، رایانش ابری ، شبیه سازی ، ماشین مجازی ، مهاجرت ، شبکه

۱- مقدمه:

رایانش لبه ای طیف وسیعی از مفاهیم محاسباتی همچون رایانش ابری سیار^۳ ، رایانش مه گونه^۴ و تکه های ابر را پوشش می دهد. هدف مشترک این محاسبات استفاده از تکنولوژی در حال دریافت سرویس از یک سرور نزدیک که در نزدیکی جغرافیایی مشتری قرار دارد . به طور کلی ، این پارادایم ، یک مزیت واضح برای برنامه های کاربردی حساس به زمان یا زمانی که دسترسی

1 cloudlets

نام شبیه ساز مورد نظر^۲

3 Mobile Cloud Computing

4 Fog Computing