

تحلیل تست نرم افزار در ابر

سحر خانجانی^۱، سیده فرانک ذاکری^۲، عمید شاکری^۳، آزاده استادزاده^۱دانشگاه علوم و فنون مازندران / علوم و فنون، sahar khanjani@yahoo.com^۲دانشگاه علوم و فنون مازندران / علوم و فنون، zakeri.faranak@yahoo.com^۳دانشگاه علوم و فنون مازندران / علوم و فنون، amid.shk@gmail.com

چکیده

رایانش ابری به عنوان یک الگوی محاسبات جدید پدید آمده است که در زمینه های مختلف تحقیقاتی، از جمله تست نرم افزار تاثیر داشته است. تست برنامه های کاربردی ابر ویژگی های خاص خود را دارند. رایانش ابری فرصت برای توسعه موثر تر و مقیاس پذیر تکنیک های تست نرم افزار را تسهیل و فراهم می کند. انجام تست های نرم افزاری در محیط پردازش ابری سبب افزایش کارایی این فناوری شده است. عدم توجه کافی به مرحله تست در پردازش ابری منجر به خسارات جبران ناپذیر و حتی شکست فناوری پردازش ابری میگردد. در این مقاله در ابتدا به تعریف رایانش ابری و تست ابر که از مفهوم محاسبات ابری مشتق می شود، پرداخته شده و سپس انواع مختلف تست ابر مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد و در نهایت با توجه به تحلیل و بررسی انجام گرفته، مزایا، مسائل و چالش های مربوط به تست ابر به منظور کمک به محققان در پاسخ دهی سریع، کاهش هزینه، توسعه آسان و بهبود بهره وری، ارائه گردیده است.

واژه های کلیدی

تست ابر، تست نرم افزار مبتنی بر ابر، رایانش ابری، تست نرم افزار

مقدمه

رایانش ابری یک سبک از محاسبات است که در آن منابع به صورت پویا، مقیاس پذیر و اغلب مجازی به عنوان یک سرویس بر روی اینترنت ارائه شده است. رایانش ابری با محاسبات شبکه، ابزار محاسبات، محاسبات توزیع شده، محاسبات موازی، فن آوری ذخیره سازی شبکه، مجازی سازی، تعادل بار و غیره ترکیب شده است. [1, 2] محاسبات ابری یک اصطلاح کلی برای هر چیزی است که شامل ارائه خدمات میزبانی بر روی اینترنت باشد. دنیای فناوری اطلاعات و اینترنت که تبدیل به جزئی حیاتی از زندگی بشر شده، روز به روز در حال گسترش است و همسو با آن، نیازهای اعضای جامعه مانند امنیت اطلاعات، پردازش سری، دسترسی پویا و آبی، قدرت تمرکز روی پروژه های سازمانی به جای ائتلاف وقت برای نگهداری سرورها و از همه مهمتر، صرفه جویی در هزینه ها اهمیت زیادی یافته است، از این رو سبب ترغیب افراد، کسب و کارها و سازمان ها به سمت پردازش ابری شده است. علاوه بر آن تست های

نرم افزاری قوی در محیط پردازش ابری نیز یکی از عوامل مهم حرکت به سمت پردازش ابری است. تست نرم افزار یکی از بهترین فضاها برای مهاجرت به محیط ابر است. مجازی سازی که یک فن آوری توانا ی رایانش ابری است، برای اولین بار به سرعت برای ایجاد منابع محاسباتی مجازی با سیستم عامل های مختلف برای تست برنامه های کاربردی نرم افزار بر روی پلتفرم های مختلف مورد استفاده قرار گرفت. تست نرم افزار جدید اغلب نیاز به هزینه سرور، ذخیره سازی و دستگاه های شبکه و... دارد. این منابع محاسباتی یا استفاده نمی شوند و یا بعد از تست مورد استفاده قرار می گیرند، در نتیجه هزینه اضافی بر بودجه متحمل می شود. به ویژه در برخی حوزه های نرم افزار، تست نرم افزار نیاز به منابع گسترده دارد. برای مثال، برای تست عملکرد و مقیاس پذیری یک برنامه بانکی، سیستم باید با درخواست میلیون ها نفر از کاربران در یک فاصله زمانی کوتاه تحت فشار قرار گیرد [3]. با آمدن رایانش ابری مشکلات گفته شده برطرف شد و نه تنها فرصت های کسب و کار جدید را به ارمغان آورد، بلکه باعث برخی اثرات عمده روی تست نرم افزار و نگهداری شد. این مقاله یک بررسی روی تست ابری در مورد مفاهیم تست ابری، انواع آن، مسائل و چالش های مرتبط را فراهم می کند. در این مقاله ابتدا یک دید کلی نسبت به پردازش ابری، ساختار آن و سرویس های آن مطرح شده است، در ادامه تست ابری معرفی می شود و انواع تست ابری بیان می شود و مسائل و چالش ها در تست ابری بیان می شود و در آخر حاوی نتیجه گیری و کار آتی می باشد.

پردازش ابری

پردازش ابری به گونه ای از سیستم های توزیع شده و موازی اطلاق می گردد که در آن منابع به صورت پویا، مقیاس پذیر و اغلب مجازی به عنوان یک سرویس بر روی اینترنت ارائه شده است.

محاسبات ابری یک اصطلاح کلی برای هر چیزی است که شامل ارائه خدمات میزبانی بر روی اینترنت باشد. در واقع پردازش ابری مدلی رایانه ای است که تلاش می کند دسترسی کاربران را بر اساس نوع تقاضایی که از منابع اطلاعاتی و محاسباتی دارند، آسان کند و دسترسی به پهنای باند بیشتر شبکه را تسهیل بخشد.

این مدل سعی دارد با کمترین نیاز به منابع نیروی انسانی و کاهش هزینه ها و افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات جوابگوی نیاز