

تعریف رایانش ابری

Cloud Computing Definition

www.opatan.ir

info@opatan.ir

ایپاتان
رایانش



هم‌اکنون بهترین تعریف رسمی از رایانش ابری، ویژگی‌ها و گونه‌های آن از سوی مؤسسه ملی استاندارد و فناوری آمریکا (NIST) ارائه گردیده است که در زیر این تعریف می‌آید:

گوشزد ۱: رایانش ابری هنوز مفهومی در حال رشد و پرورش است. تعریف، موارد کاربرد، فناوری‌های زیربنایی، مسایل و برتری‌های آن در بحث‌هایی داغ توسط بخش‌های خصوصی و عمومی بهبود داده خواهد شد. این تعریف‌ها، خاصیت‌ها و ویژگی‌ها به مرور زمان رشد و تغییر خواهد کرد.

گوشزد ۲: صنعت رایانش ابری اکوسیستمی بزرگ از بسیاری مدل‌ها، ارائه‌دهندگان و بازار را ارائه می‌کند. این تعریف تلاش می‌کند که تمام رویکردهای ابری مختلف را در بر بگیرد.

تعریف رایانش ابری:

رایانش ابری مدلی است برای داشتن دسترسی فراگیر، آسان و بنابه‌سفارش شبکه به مجموعه‌ای از منابع رایانشی پیکربندی‌پذیر (مثل: شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها) که بتوانند با کمترین کار و زحمت یا نیاز به دخالت فراهم‌کننده سرویس به سرعت فراهم شده یا آزاد (رها) گردند. این مدل ابری از در دسترس بودن پشتیبانی کرده و از پنج ویژگی اساسی، سه شکل سرویس‌دهی و چهار شکل آماده‌سازی ترکیب یافته است.

ویژگی‌های اساسی:

سلف‌سرویس درخواستی (بنابه‌سفارش): مشتری می‌تواند یک‌سویه امکانات رایانشی همچون سرور و فضای ذخیره‌سازی در شبکه را همین‌که نیاز بود از هر فراهم‌کننده به صورت خودکار و بدون نیاز به دخالت انسان بدست آورد.

دسترسی گسترده شبکه: امکانات روی شبکه در دسترس هستند و می‌توان با سازوکارهایی استاندارد به آن‌ها دست یافت، سازوکارهایی که استفاده شدن برای بستری ناهمگون کلاینت‌های ضعیف و قوی (مثل: گوشی‌های موبایل، لپ‌تاپ‌ها و PDAها) را پشتیبانی می‌کنند.

یک‌کاسه‌سازی منابع: منابع رایانشی فراهم‌کننده یک‌کاسه شده‌اند تا با بکارگیری مدل چندمشتری به چندین مشتری خدمت‌رسانی کنند، این کار بوسیله منابع فیزیکی یا مجازی مختلف که به شکلی پویا و بنابه‌درخواست مشتری واگذار و پس‌گرفته می‌شوند صورت می‌گیرد. حالتی از ناوابستگی به مکان وجود دارد که در آن مشتری معمولاً کنترل یا دانشی درباره محل دقیق منابع فراهم شده ندارد ولی ممکن است در سطوح بالاتر انتزاعی بتواند محل را تعیین کند (مثل: کشور، استان یا مرکز داده). برای نمونه منابع شامل فضای ذخیره‌سازی، توان پردازشی، حافظه، پهنای باند شبکه و ماشین‌های مجازی می‌شود.

انعطاف‌پذیری سریع (درجا): می‌توان امکانات را به سرعت و انعطاف‌پذیرانه، در بعضی موارد به صورت خودکار، بدست آورد تا به سرعت گسترش داده شده (از دید مقیاس) یا درجا آزاد شوند تا به سرعت به مقیاس کوچکتری دست یابند. از دید مشتری امکاناتی که برای بدست

آمدن در دسترس هستند اغلب نامحدود به نظر می‌آیند و می‌توانند به هر مقدار و در هر زمان خریداری شوند.

سرویس‌های اندازه‌گیری شده: سیستم‌های ابری منابع را خودکار کنترل و بهینه می‌کنند، این کار با بکارگیری توانایی اندازه‌گیری در سطحی از تجرید که مناسب گونه‌ی آن سرویس (مثل: فضای ذخیره‌سازی، توان پردازشی، پهنای باند و شمار کاربران فعال) است انجام می‌شود. میزان استفاده از منابع می‌تواند به شکلی شفاف هم برای مشتری و هم برای فراهم‌کننده زیر نظر گرفته، کنترل شده و گزارش داده شود.

شکل‌های سرویس‌دهی:

نرم‌افزار ابری به عنوان سرویس (SaaS): چیزی که برای مشتری فراهم شده است برنامه‌های کاربردی فراهم‌کننده است که بر روی زیرساخت ابری، در حال اجراست. این برنامه‌های کاربردی توسط دستگاه‌های کلاینت مختلف از طریق یک رابط برای کلاینت ضعیف همچون مرورگر وب (مثل: ایمیل وبی) در دسترس است. مشتری زیرساخت ابری، شبکه، سرورها، سیستم‌های عامل، فضای ذخیره‌سازی زیرین یا حتی نرم‌افزار کاربردی را مدیریت یا کنترل نمی‌کند، البته به جز تنظیمات محدود پیکربندی‌های برنامه در سطح کاربر.

بستر ابری به عنوان سرویس (PaaS): مشتری امکان دارد که برنامه‌های کاربردی ساخته شده یا خریداری شده توسط خود را بر روی زیرساخت ابری قرار دهد. این برنامه‌ها با استفاده از زبان‌های برنامه‌نویسی و ابزارهایی که توسط فراهم‌کننده پشتیبانی می‌شوند ساخته شده‌اند. مشتری زیرساخت ابری از جمله شبکه، سرورها یا فضای ذخیره‌سازی زیرین را مدیریت یا کنترل نمی‌کند اما بر روی برنامه کاربردی قرار داده شده و احتمالاً پیکربندی محیط میزبانی (هاست) برنامه کنترل دارد.

زیرساخت ابری به عنوان سرویس (IaaS): امکانی که برای مشتری فراهم آوری شده توان پردازشی، فضای ذخیره‌سازی، شبکه‌ها و دیگر منابع پایه‌ای رایانشی است به گونه‌ای که مشتری می‌تواند نرم‌افزار دلخواه خود که می‌تواند شامل سیستم‌های عامل و برنامه‌های کاربردی باشد را قرار داده و اجرا کند. مشتری زیرساخت ابری زیرین را مدیریت یا کنترل نمی‌کند ولی بر روی سیستم‌های عامل، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های قرار داده شده کنترل دارد و احتمالاً کنترل محدود در گزینش اجزا شبکه‌بندی (مثل: دیوارهای آتش میزبان).

شکل‌های آماده‌سازی:

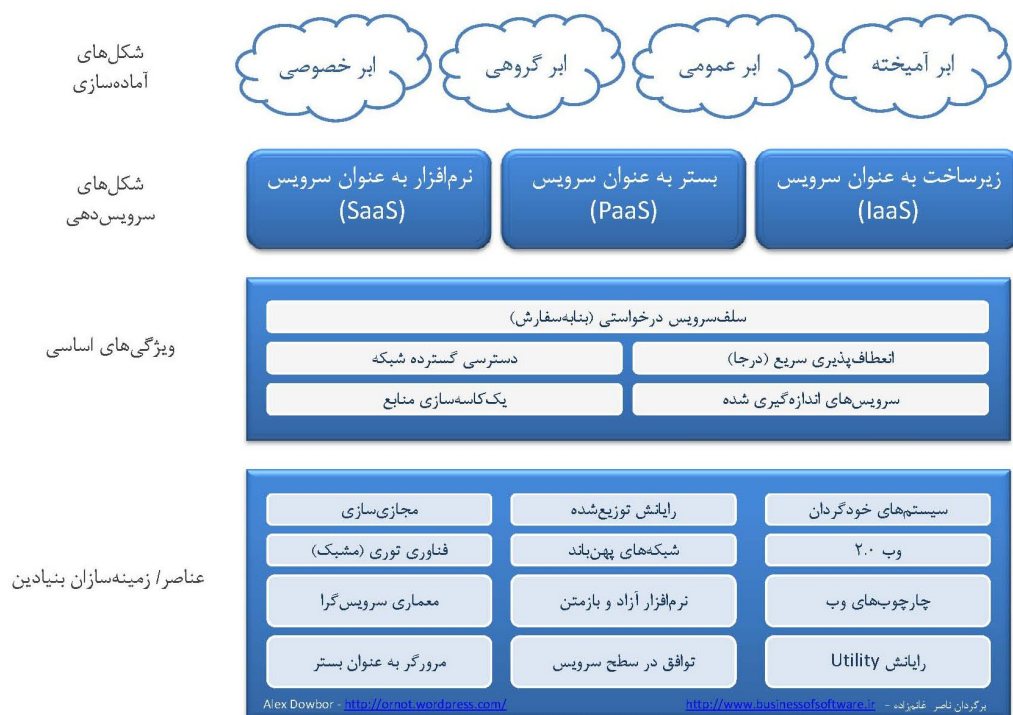
ابری خصوصی (Private cloud): زیرساخت ابری تنها برای یک سازمان کار می‌کند و ممکن است توسط خود سازمان یا شرکتی دیگر مدیریت شود، نیز می‌تواند درون یا بیرون سازمان جای بگیرد.

ابری گروهی (Community cloud): زیرساخت ابری بین چند سازمان به اشتراک گذاشته شده و یک گروه مشخص که وظیفه‌ای مشترک (مثل: مأموریت، نیازهای امنیتی، سیاست‌گذاری و ملاحظات قانونی) دارند را پشتیبانی می‌کند. این ابری می‌تواند توسط این سازمان‌ها یا یک شرکت دیگر مدیریت شود، همچنین می‌تواند درون یا بیرون سازمان جای بگیرد.

ابر عمومی (Public cloud). زیرساخت ابری برای عموم یا برای دسته بزرگی از مشتریان در دسترس است و مالک آن سازمانی است که این خدمات ابری را می‌فروشد.

ابر آمیخته (Hybrid cloud). زیرساخت ابری آمیزه‌ای است از دو یا بیشتر ابر (خصوصی، گروهی یا عمومی) که هر کدام ویژگی‌های یکتای خود را نگه می‌دارند ولی بوسیله فناوری‌های استاندارد شده یا انحصاری که داده‌ها و برنامه‌های کاربردی را جابجاپذیر (پرتابل) می‌کند به یکدیگر وصل شده‌اند. (cloud bursting برای همسنگ(متعادل) کردن بار بین ابرها)

بر اساس این تعریف و برای فهم بهتر این چارت می‌توند یاری بخش باشد:



شرکت اپاتان رایانش شرکتی است دانش بنیان، پیشتاز و خبره در زمینه رایانش ابری برای سازمان‌ها، خدمات برپایی و پشتیبانی سرورهای لینوکس و نیز ارائه راهکارهای مبتنی بر نرم‌افزارهای آزاد/بازمتن.

WWW.OPATAN.IR

info@opatan.ir