

رایانش ابری (Cloud Computing)

رایانش ابری (Cloud Computing) مدلی از ارائه خدمات فناوری اطلاعات است که در آن منابع محاسباتی مانند سرورها، ذخیره‌سازی، پایگاه داده‌ها، شبکه‌ها، نرم‌افزارها و سایر خدمات، از طریق اینترنت (ابر) و به صورت درخواست‌محور و بر اساس پرداخت به‌ازای مصرف ارائه می‌شوند.

تعریف ساده:

رایانش ابری به شما این امکان را می‌دهد که بدون نیاز به داشتن تجهیزات فیزیکی مانند سرور یا فضای ذخیره‌سازی داخلی، از طریق اینترنت به منابع فناوری اطلاعات دسترسی پیدا کنید و آن‌ها را مدیریت کنید.

مزایای رایانش ابری:

- کاهش هزینه‌ها: نیازی به خرید، نگهداری یا ارتقاء سخت‌افزار گران‌قیمت نیست.
- مقیاس‌پذیری آسان: به راحتی می‌توانید منابع مورد نیاز خود را افزایش یا کاهش دهید.
- دسترسی از هر جا و در هر زمان: تنها با اتصال به اینترنت، به منابع خود دسترسی خواهید داشت.
- پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات: ساده‌تر و امن‌تر انجام می‌شود.
- امنیت بالا: ارائه‌دهندگان معتبر رایانش ابری از مکانیزم‌های پیشرفته امنیتی استفاده می‌کنند.

انواع خدمات رایانش ابری:

۱. IaaS (زیرساخت به‌عنوان سرویس)

تعریف: در این مدل، شما فقط زیرساخت (مانند سرور، ذخیره‌سازی، شبکه و ماشین‌های مجازی) را از طریق ابر اجاره می‌کنید، ولی مدیریت سیستم‌عامل، نرم‌افزارها و داده‌ها با خودتان است.

کاربردها:

- راه‌اندازی سرورهای مجازی برای سایت‌ها یا سامانه‌های سازمانی
- ذخیره‌سازی و پشتیبان‌گیری داده‌ها
- اجرای نرم‌افزارهایی که نیاز به زیرساخت منعطف دارند

مثال:

یک سازمان دولتی که می‌خواهد سامانه خدمات ارباب‌رجوع را راه‌اندازی کند، ولی نمی‌خواهد سرور فیزیکی بخرد؛ از IaaS مثل Amazon EC2 یا Microsoft Azure استفاده می‌کند.

۲. PaaS (پلتفرم به عنوان سرویس)

تعریف: در این مدل، علاوه بر زیرساخت، ابزارهای توسعه نرم افزار (مانند سیستم عامل، پایگاه داده، محیط برنامه نویسی و کتابخانه ها) نیز فراهم می شود و توسعه دهنده فقط روی کدنویسی و پیاده سازی نرم افزار تمرکز می کند.

کاربردها:

- ساخت سریع تر اپلیکیشن های سازمانی یا وبسایت ها
- توسعه و آزمایش نرم افزار بدون درگیر شدن با نصب و پیکربندی سرورها
- اجرای برنامه های تحلیلی یا داده کاوی

مثال:

تیم فناوری اطلاعات یک شرکت برای طراحی اپلیکیشن داخلی پرسنل، از **Google App Engine** استفاده می کند تا بدون دغدغه زیرساخت، روی توسعه تمرکز کند.

۳. SaaS (نرم افزار به عنوان سرویس)

تعریف: در این مدل، نرم افزارها به صورت کامل و آماده از طریق اینترنت ارائه می شوند و کاربران تنها با مرورگر یا اپلیکیشن به آن دسترسی دارند. تمام مدیریت، پشتیبانی و به روزرسانی با ارائه دهنده است.

کاربردها:

- استفاده از نرم افزارهای اداری (ایمیل، آفیس، حسابداری)
- ابزارهای مدیریت پروژه و ارتباط تیمی
- سامانه های منابع انسانی، **CRM**، **ERP** و ...

مثال:

سازمانی که از **Google Workspace** یا **Microsoft 365** برای ایمیل، ورد، اکسل و تقویم استفاده می کند، از **SaaS** بهره می برد.

خلاصه تفاوت ها:

ویژگی	IaaS	PaaS	SaaS
سطح کنترل	بیشترین کنترل	کنترل روی نرم افزار	کمترین کنترل
نیاز به تخصص	بالا	متوسط	کم
مناسب برای	مدیران زیرساخت و IT	برنامه نویسان	کاربران عمومی و اداری