

# CLOUD COMPUTING



ZOHRE ASGHARNEJAD

# CLOUD COMPUTING

چند بار شده که سیستم عامل تان خراب شود و نیاز به نصب دوباره آن داشته باشید و در همین گیرودار اطلاعاتتان از بین برود؟

ارتقای سیستم عامل به نسخه بالاتر

بسیاری از کاربران هارددیسک هایشان خراب میشود و میلیونها بایت در یک چشم به زدن از بین میرود.

از سویی گاهی نیاز است که کارکنان یک شرکت برای پردازش بعضی از فایلها باهم در تعامل باشند؛ مثلا یک فایل متنی گزارشی که قرار است توسط 5 نفر ویرایش شود.

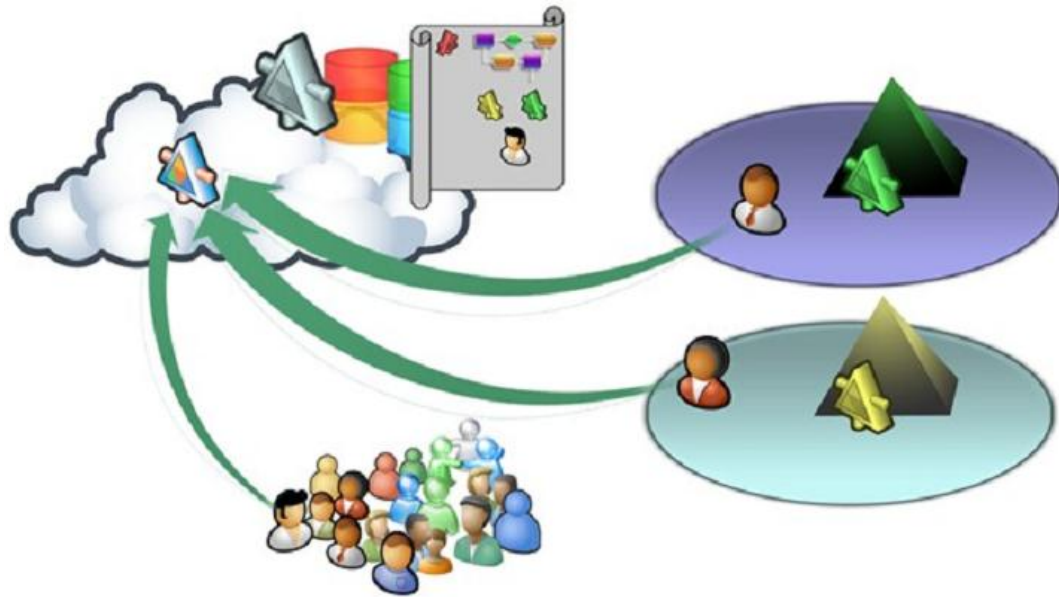
به اشتراک گذاری فایل ها و عکسهای خانوادگی؛ وقتی که فایلها روی یک هارد دیسک موجود است.

فرض کنید میخواهید عکسی را ویرایش کنید:

نیاز به خرید یک نرم افزار (فتوشاپ) و نصب آن

✓ همه موارد ذکر شده که شامل هزینه زمانی، مالی و محدودیت های کاربری باعث شده که شرکت های بزرگ رو به ارائه خدمات روی ابر بدهند.

✓ منظور از ابر همان سرورهای مرکزی هستند.



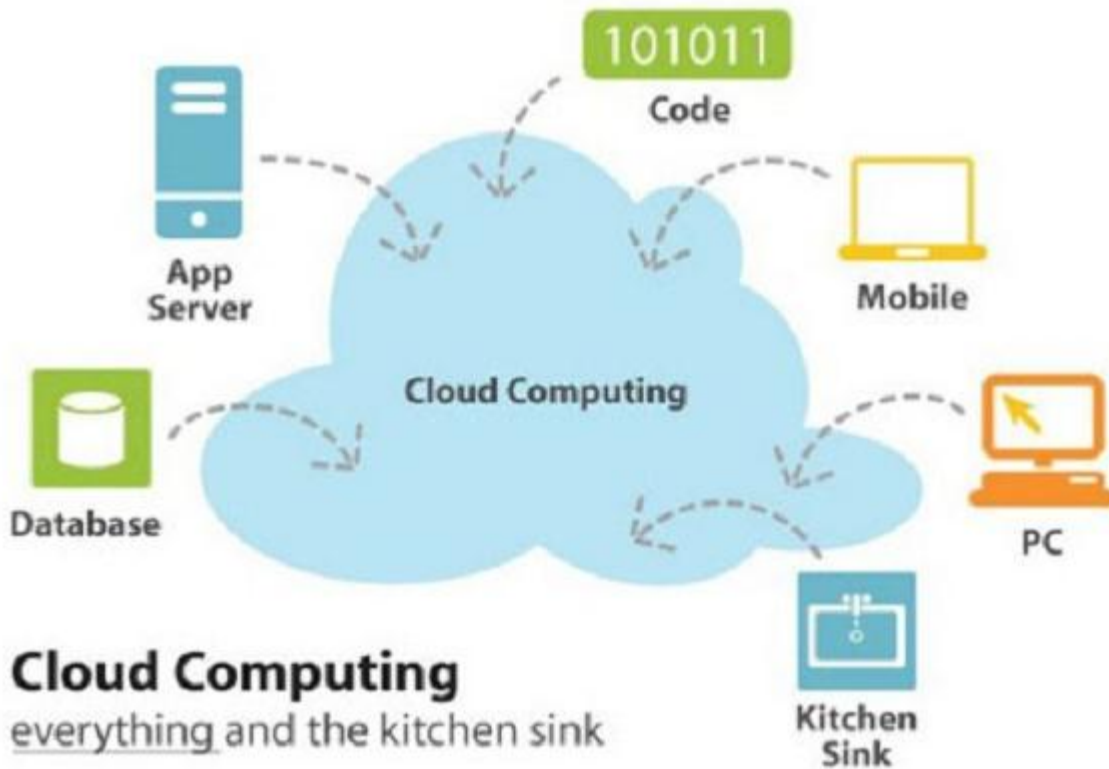
مثال: شرکت Adobe صاحب نرم افزار

photoshop

دیگر لازم نیست که حتما سیستم عامل خاصی داشته باشیم یا نرم افزار را نصب کرده باشیم یا نگران update نرم افزارهای نصب شده باشیم.

# NIST MODEL

مدلی برای تحقق دسترسی شبکه ای بنا به درخواست، همه جا در دسترس و ساده به مجموعه به اشتراک گذاشته شده ای از منابع رایانشی قابل پیکره بندی که به سرعت در اختیار گرفته می شود و با کمترین تلاش مدیریتی یا تعامل با عرضه کننده خدمت رها می شود.



به بیان عامیانه استفاده از برنامه های تحت web که توسط یک سرویس دهنده ارائه میشود.

# پردازش ابری چطور کار می کند؟



دسترسی به نرم افزار، مدیریت هزینه های نرم افزاری و سخت افزاری یکی از سختترین کارهای مدیریتی در سازمانهای بزرگ است.

در پردازش ابری تنها وظیفه ای که برعهده PC است ارتباط برقرار کردن با ابر است که به سادگی اتصال به یک سرور اینترنت است و از آنجا به بعد تمامی کارها توسط Cloud پردازش میشوند.

اگر از خدمات email تحت web استفاده میکنید هر روز به درون یک ابر رایانه ای قدم میگذارید! با استفاده از این خدمات پردازشهای email در کامپیوتر شما اجرا نمیشوند و توسط یک ابر رایانه ای کنترل و مدیریت میشوند.

# معماری پردازش ابری

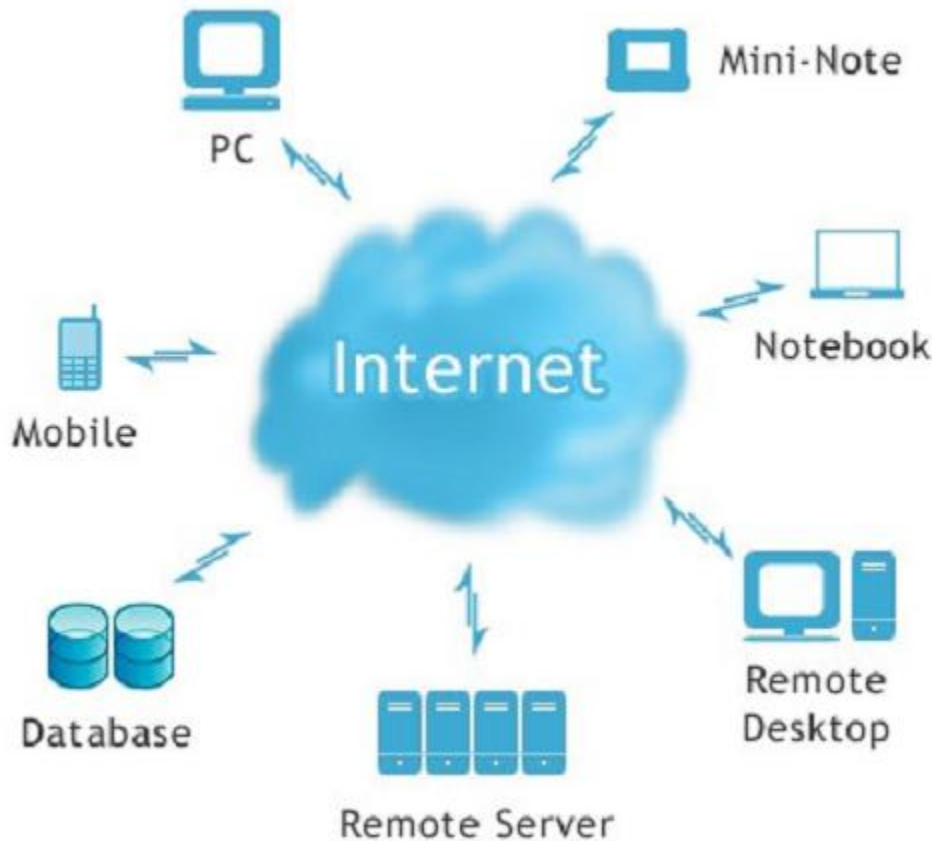
**Cloud** دارای دو قسمت است:

1. بخش ابتدایی همان قسمتی است که کاربران مشاهده می کنند و اطلاعات و شکل ظاهری نرم افزارهاست.
  2. بخش انتهایی همان ابر کامپیوتری است که پردازشها را دربر میگیرد. که از چندین کامپیوتر و سرور و واحدهای ذخیره تشکیل شده است.
- از نظر نرم افزاری ابر دارای هرگونه نرم افزاری میتواند باشد.
  - و نیز کامپیوتری وظیفه مدیریت ابر و نظارت بر ترافیک و تبادل اطلاعات را دارد.
  - در داخل کامپیوترها نرم افزارهای چند منظوره ای (Middleware) نیز وظیفه تنظیم پردازشها و ارسال اطلاعات به ابر را بر عهده دارند.
  - با بیشتر شدن تعداد کاربران یک **Cloud**، حجم اطلاعات نیز بیشتر میگردد؛ در بعضی از ابرها از تمامی اطلاعات داخل شبکه **Backup** گرفته میشود تا در صورت ایجاد اختلال در ابر بتوان از آن استفاده کرد.

## چرا یک شرکت یا یک شبکه پردازشها و تراکنشهای خود را باید به شبکه دیگری بسپارد؟

- با استفاده از پردازش ابری کاربران میتوانند در هر جا و در هر زمان از اطلاعات استفاده کنند و وارد ابر شوند.
  - پردازش ابری هزینه های سنگینی که شرکتها برای سخت افزار متحمل میشوند را کاهش میدهد. **Hard Disk** پرفرمنس ، پردازنده های پیشرفته و...
  - هزینه خرید نرم افزار را نیز تا حد زیادی کاهش میدهد. به جای خرید چندین نرم افزار یک نرم افزار برای یک مجموعه
- تنها نگرانی آن، امنیت اطلاعات و نفوذپذیری این سیستم است. در صنعت IT اولین عاملی که موفقیت یک سیستم را تضمین میکند امنیت اطلاعات است.

# CLOUD COMPUTING



• ابر تصویر انتزاعی از شبکه ای  
عظیم وتوده ای که حجم آن مشخص  
نیست؛

• نمی دانیم از چه میزان منابع  
پردازشی تشکیل شده؛

• ابعاد مکانی و زمانی یکایک اجزا  
آن نیز دانسته نیست؛

• نمی دانیم سخت افزارها و نرم  
افزارها کجای این توده قرار دارند؛

• اما آنچه را عرضه می کنند می  
شناسیم.

• درست مثل برق



# CLOUD COMPUTING

بنا به نظر محققان گروه تحقیقات و بازار سال هاس 2009 تا 2015 سال های رشد بازار و اهمیت یافتن رایانش ابری خواهد بود.

در ژانویه ی 2010 شرکت مایکروسافت از کنگره ی آمریکا درخواست می کند که به تدوین مقررات در زمینه ی رایانش ابری اقدام کند؛ کمتر از یک سال بعد در آوریل سال 2011 اعلام می شود: شرکت مایکروسافت 90% از بودجه ی 9/6 میلیارد دلاری خود را به تحقق استراتژی رایانش ابری اختصاص می دهد.

بر اساس پیش بینی فورستر ریسرچ اندازه ی بازار رایانش ابری از 41 میلیارد دلار در سال 2010 به 241 میلیارد دلار در سال 2020 خواهد رسید.

# CLOUD COMPUTING

رایانش ابری مدل رایانشی بر پایه ی اینترنت است که الگویی تازه و بهینه برای عرضه، مصرف و تحویل سرویس های فناوری اطلاعات شامل سخت افزار، نرم افزار و سایر منابع رایانشی ارائه می کند.

گسترش اینترنت باعث تمایل به استفاده از رایانه های کوچکتر مثل تبلت ها می شود، که امکانات رایانشی قوی ندارند.

❖ رویکرد خدمت گرا به رایانه ها.

# مزایا و نقاط قوت CLOUD COMPUTING

هزینه کامپیوتری کمتر

کارایی توسعه یافته

هزینه های نرم افزاری کمتر

ارتقا نرم افزاری سریع و دائم

سازگاری بیشتر فرمت اسناد

ظرفیت نامحدود ذخیره سازی

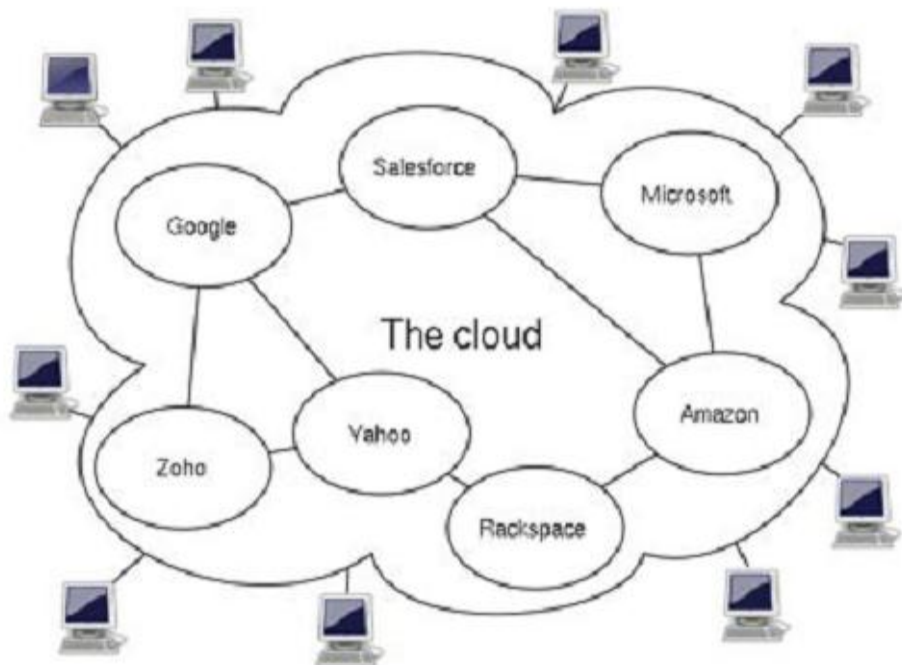
قابلیت اطمینان بیشتر به داده

دسترسی جهانی به اسناد

در اختیار داشتن آخرین و جدیدترین نسخه

همکاری گروهی ساده تر

مستقل از سخت افزار



# نقاط ضعف CLOUD COMPUTING

- نیاز به اتصال دائمی به اینترنت دارد.
- با اتصال اینترنتی کم سرعت کار نمی کند.
- میتواند کند باشد.
- ویژگی ها ممکن است محدود باشند.
- داده های ذخیره شده ممکن است از امنیت کافی برخوردار نباشند.

# CLOUD COMPUTING مهمترین سرویس دهندگان

- Google
- Yahoo
- Amazon
- Microsoft
- Salesforce

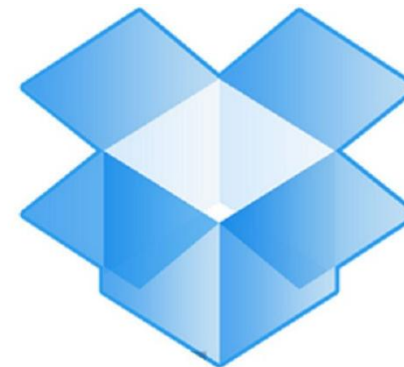


# نمونه هایی از سرویس های مبتنی بر **CLOUD COMPUTING**



Techcrunch-> Evernote

Google Doc



DropBox



HiTask



Panda Cloud Antivirus



Mindmeister



Buxfer

# CLOUD COMPUTING SERVICES

## ❑ Software as a service

این سرویس بنا به درخواست کاربر، به صورتی ارائه می شود که پردازشی منفرد از یک نرم افزار در محیط ابر اجرا می شود و می تواند همزمان به چندین کاربر نهایی سرویس دهد.

دیگر نیازی به نصب و یا به روز رسانی نرم افزار در کامپیوتر مشتری وجود ندارد. مانند: **gmail , spscommerce.net** و هر نرم افزار تحت وب **online**

## ❑ Platform as a service

به کمک این سرویس مشتری این امکان را دارد که نرم افزار خریداری شده یا ساخته شده را روی بستر ابری قرار دهد و آن را تست، کنترل یا تغییر دهد. مانند: سیستم عامل **Azure** از **Microsoft** و **Google's apps Engine**

# CLOUD COMPUTING SERVICES

## □ Infrastructure as a service

این سرویس با فراهم کردن توان پردازشی، شبکه ها، فضای ذخیره سازی و منابع رایانشی، نیاز مشتری را به خرید سخت افزار و تجهیزات مختلف شبکه از بین می برد. بدین صورت کاربر قادر است نرم افزار های مورد نظر خود را در زیرساخت ابر قرار داده، پردازش کرده یا از آنها استفاده کند.

در این سرویس کاربر کنترل بیشتری نسبت به زیر ساخت دارد. اغلب Datacenter ها چنین سرویس هایی را ارائه میدهند که میتوان با پلتفرم VMware روی سرور کنترل کامل داشت. سرویس AWS آمازون یکی از این نمونه ها میباشد.



# PUBLIC CLOUD

زیر ساخت ابر به وسیله ی دولت یا گروه تجاری بزرگ ایجاد شده است و به تملیک سازمان فروشنده ی خدمات ابر درآمده است.

این مدل ساختار اصلی و استاندارد اولیه ی رایانش ابری است که بر مبنای آن عرضه کننده ی خدمات منابع و سرویس های مختلف را برای عموم کاربران تدارک دیده است.



# PRIVATE CLOUD

زیر ساخت ابر تنها برای یک سازمان کار می کند. این زیر ساخت ممکن است توسط خود سازمان و یا توسط شرکت ثالث مدیریت شود .

نقطه مقابل ابر عمومی ابر خصوصی است.

جهت استفاده ی داخلی یک سازمان به وجود می آید.

یک محصول یا سرویس خصوصی برای یک شرکت با امنیتی پیشرفته و با **Fault Tolerant Solution** که قابلیت تحمل پذیری مقابل خطا در سیستم بالا می رود که این موارد در ابر عمومی وجود ندارد.

# HYBRID CLOUD

زیر ساخت ابر ترکیبی از دو نوع یا بیش از دو نوع ابر است.  
طبق نیاز، یک سازمان می تواند از هر کدام از ابر خصوصی یا عمومی خودش استفاده کند.  
**Rules, Policy** های شخصی شده بر فضای امنیتی و زیربنای سیستم کنترل خواهد داشت. فعالیت ها و وظایف برای یک ابر داخلی و خارجی فرق خواهد داشت.

# COMMUNITY CLOUD

زیرساخت ابر به وسیله ی چندین سازمان که اهداف مشترکی دارند به اشتراک گذاشته شده و پشتیبانی می شود.

این زیر ساخت می تواند به وسیله ی سازمان ها یا شرکت های دیگر مدیریت شود.

# NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY MODEL OF CLOUD COMPUTING



# CLOUD COMPUTING چه کسانی میتوانند از مزایای آن بهره مند گردند؟

- کسانی که به طور مشترک بر روی اسناد و پروژه ها کار میکنند.
- افرادی که دائما در حال سفر هستند.
- کاربرانی که در مورد هزینه ها نگران هستند.
- کاربرانی با نیازهای روزافزون



## چه کسانی نباید از **CLOUD COMPUTING** استفاده کنند؟

- کسانی که به اینترنت مناسب دسترسی ندارند.
- افراد **offline**
- افرادی که به مسائل امنیتی حساس هستند.
- کسی که با برنامه های کاربردی فعلی راحتتر است.

**THANKS FOR  
YOUR CONSIDERATION..**

