



Cloud Computing

دایانسی ابری

سعید بستان دوست

کارشناس نرم افزار و متخصص امنیت شبکه و نرم افزار

ssbostan@hackermail.com

www.bostandoust.ir

رایانش ابری (Cloud Computing) چیست؟

© Randy Glasbergen
www.glasbergen.com



“Cloud computing is cool technology,
but every time it rains I lose my data!”

رایانش ابری (Cloud Computing) چیست؟

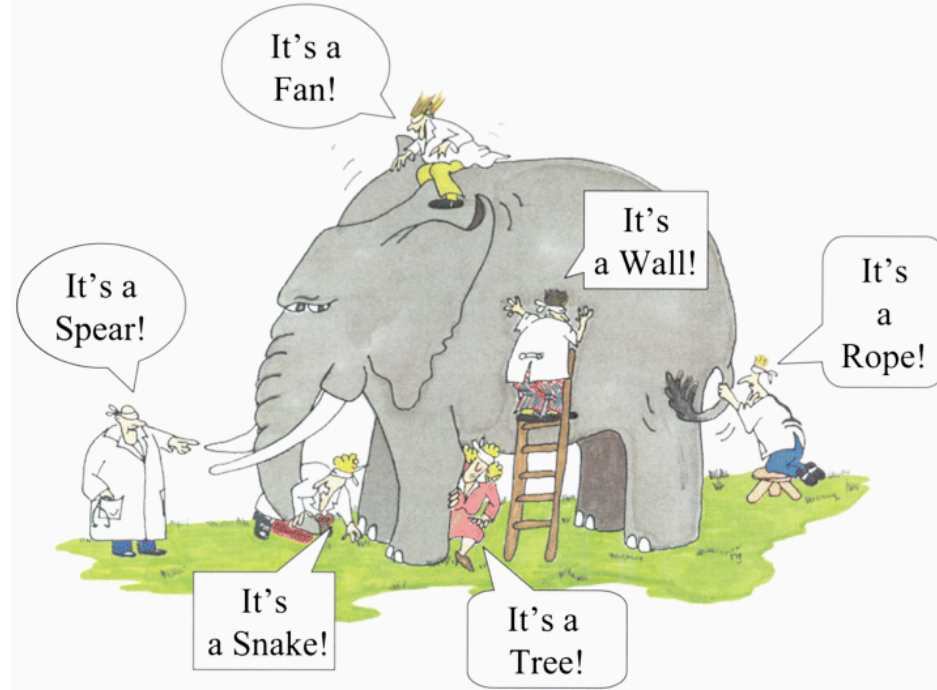
رایانش ابری از دیدگاه شرکت VMware:

- رایانش ابری رویکردی برای پردازش داده است که با استفاده از روش‌های یکپارچه سازی منابع و زیرساخت‌های مجازی به صورت سلف سرویس بر اساس تقاضا عمل می‌کند.

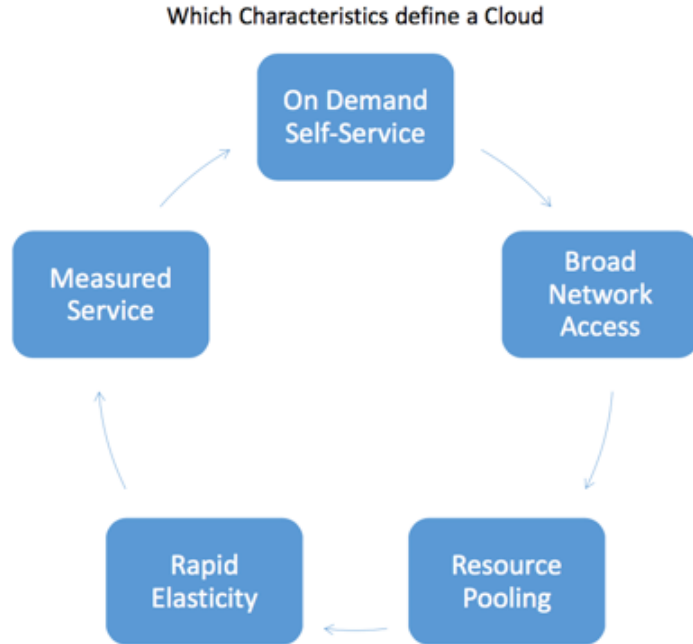
رایانش ابری از دیدگاه شرکت Forrester:

- رایانش ابری روشی استاندارد برای ارایه خدمات فناوری اطلاعات است که با استفاده از پروتکل‌های اینترنت در دسترس بوده و بر اساس نیاز کاربر مقیاس‌پذیر باشد. دسترسی کامل کاربر را از طریق وب یا نرم‌افزار فراهم کند و هزینه آن بر اساس مصرف کاربر محاسبه گردد.

رایانش ابری (Cloud Computing) چیست؟



چه خصوصیاتی رایانش ابری را تعریف می کند؟



- (۱) سلف سرویس بر اساس تقاضا
- (۲) دسترسی وسیع شبکه
- (۳) یکپارچه سازی منابع
- (۴) توسعه بدون تغییر عملکرد
- (۵) هزینه بر اساس میزان مصرف

سرویس ابری از دیدگاه مصرف کنندگان و ارائه کنندگان

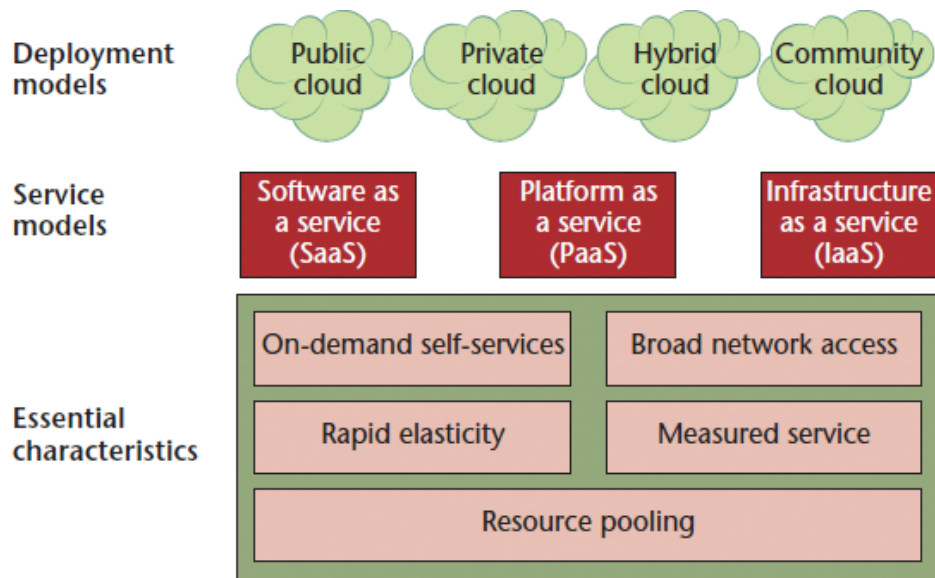
Customer oriented definition:

- Any time
- Any where
- With any device
- Accessing any services

Business oriented definition:

- Universal access
- Scalable services
- Application as a service models
- Pay as you go

مدل های کاری سرویس های ابری



• مدل های گسترش

نوع دسترسی به سرویس های ابری را مشخص می کند.

• مدل های سرویس

نوع ارائه سرویس ابری را تعریف می کند.

Deployment Models

- **Public**
- **Private**
- **Hybrid**
- **Community**

	Infrastructure Managed By ¹	Infrastructure Owned By ²	Infrastructure Located ³	Accessible and Consumed By ⁴
Public	Third Party Provider	Third Party Provider	Off-Premise	Untrusted
Private/ Community	Or Organization Third Party Provider	Organization Third Party Provider	On-Premise Off-Premise	Trusted
Hybrid	Both Organization & Third Party Provider	Both Organization & Third Party Provider	Both On-Premise & Off-Premise	Trusted & Untrusted

¹ Management includes: governance, operations, security, compliance, etc...

² Infrastructure implies physical infrastructure such as facilities, compute, network & storage equipment

³ Infrastructure Location is both physical and relative to an Organization's management umbrella and speaks to ownership versus control

⁴ Trusted consumers of service are those who are considered part of an organization's legal/contractual/policy umbrella including employees, contractors, & business partners. Untrusted consumers are those that may be authorized to consume some/all services but are not logical extensions of the organization.

What is Public Cloud?

Pros:

- Cost effective
- Reliability
- Flexibility
- Location independence
- Pay per use
- High scalability

Cons:

- Low security
- Low customization
- Needs more QOS rules
- Internet dependence

What is Private Cloud?

Pros:

- High security
- High control
- High customization

Cons:

- Cost and Energy
- Low scalability



cloudstack

What is Hybrid Cloud?

Public

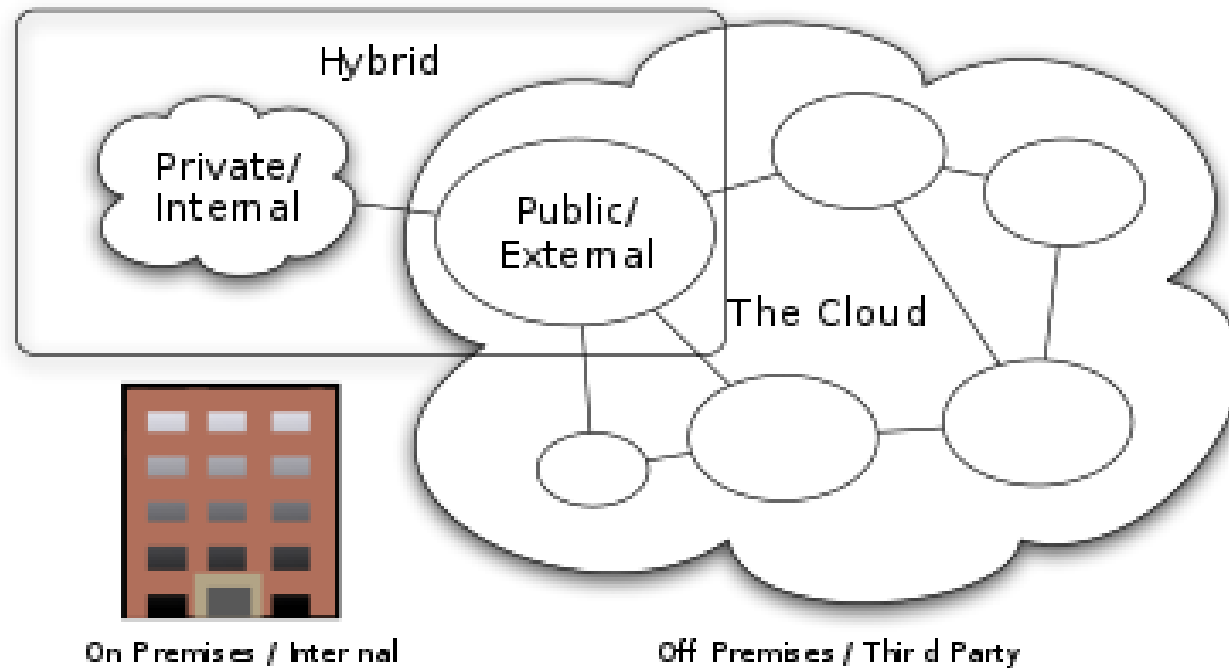
- Non-critical activities

Private

- Critical activities

Pros:

- Cost effective
- Scalability
- Flexibility
- High security

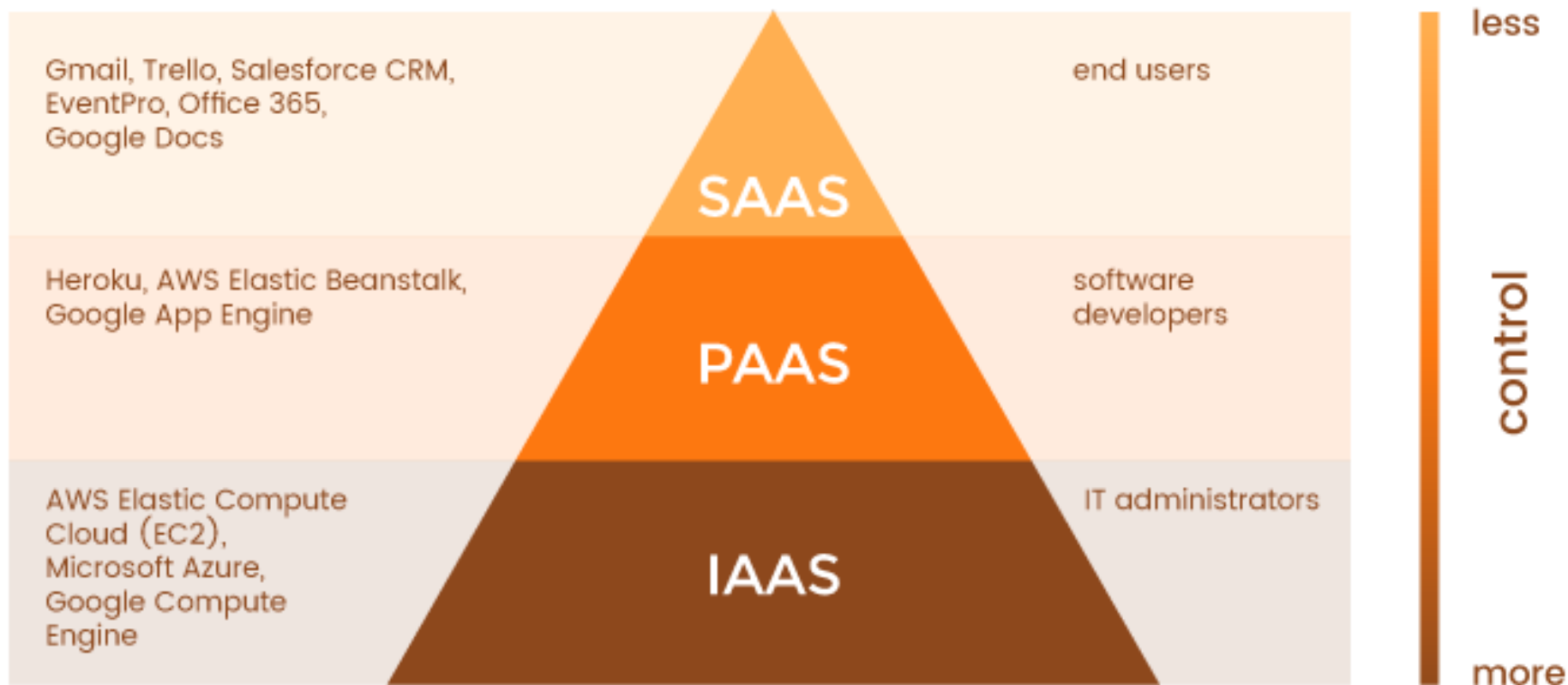


Cloud Computing Types

Service Models

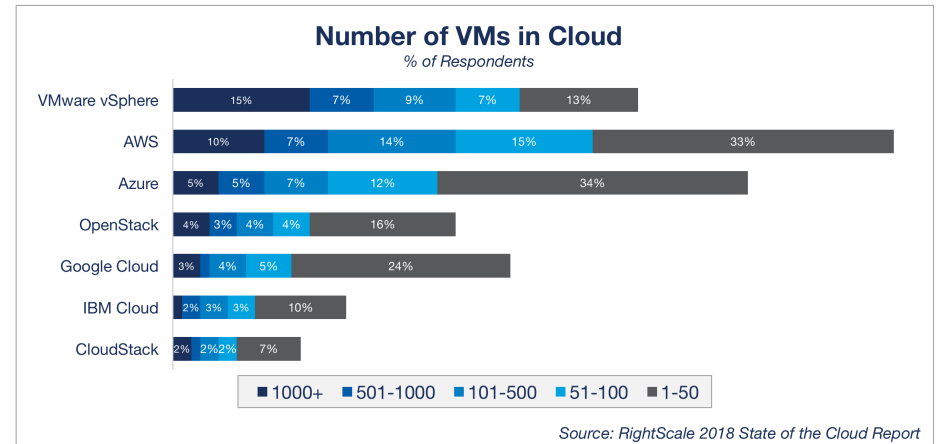
- Infrastructure as a Service
- Platform as a Service
- Software as a Service
- Anything as a Service (XaaS)



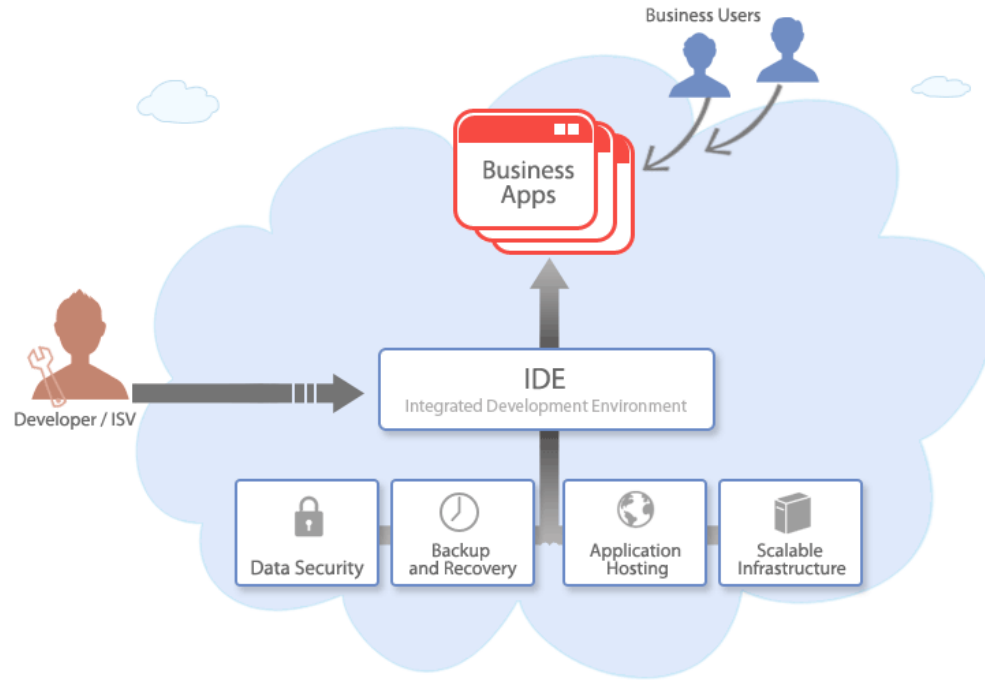


Infrastructure as a Service

- **Computing**
- **Storage Devices**
- **Networking**



Platform as a Service



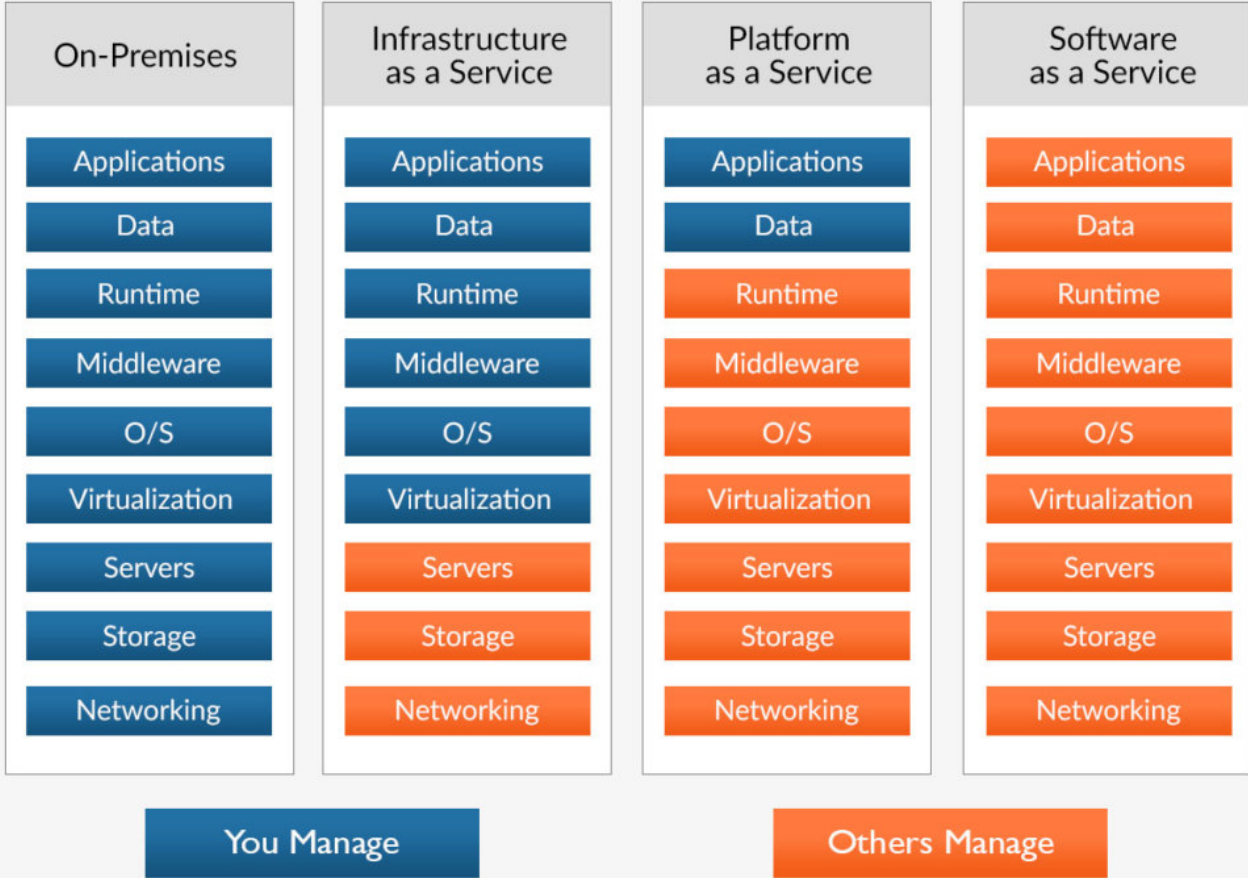
Software as a Service

Pros:

- Cost effective
- Automatic updates
- No enterprise hardware
- No special maintenance
- No physical space

Cons:

- Low security
- Network dependence
- Latency issues
- Difficult to move to other SaaS
- Browser base risks



چرا به سرویس ابری مهاجرت کنیم؟

Traditional IT on-premises:

- High price, Less scalability
- Needs physical space
- No automatic updates
- Maintenance cost
- Data available on local network
- Long implementation time
- Poor HA and DR, Data Security

New Generation Cloud:

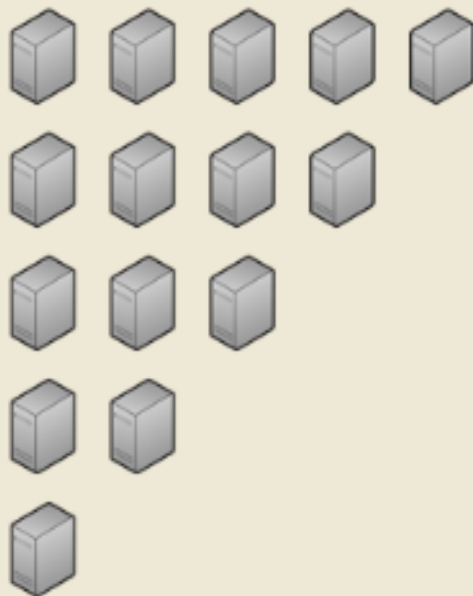
- Less price, High scalability
- Not needs any physical space
- Automatic updates
- Maintenance by provider
- Data available on the internet
- Rapid implementation time
- High Data Security



Vertical

vs.

Horizontal



Cloud Marketplace	    ...
Cloud Broker Platform	  ...
Cloud Management	       ...
SaaS	    ...
PaaS	    ...
IaaS	      ...
Cloud Platform	         ...
Virtualization Software/Mgmt	         ...
Hardware	    ...

چالش های موجود در رایانش ابری

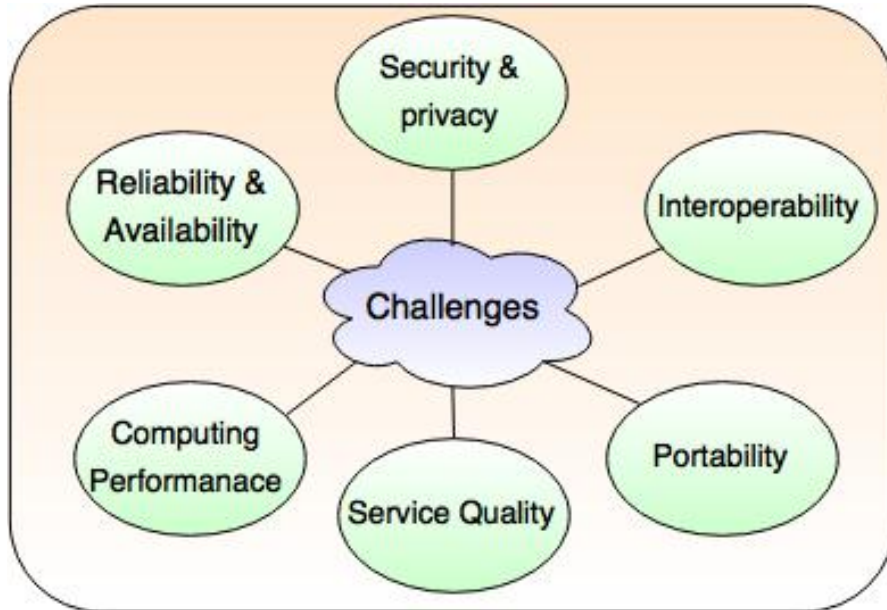


Fig. - Challenges in Cloud Computing

- امنیت و حریم خصوصی
- قابلیت همکاری و تعامل
- قابلیت حمل
- کیفیت سرویس
- کارایی
- اطمینان و دسترس پذیری

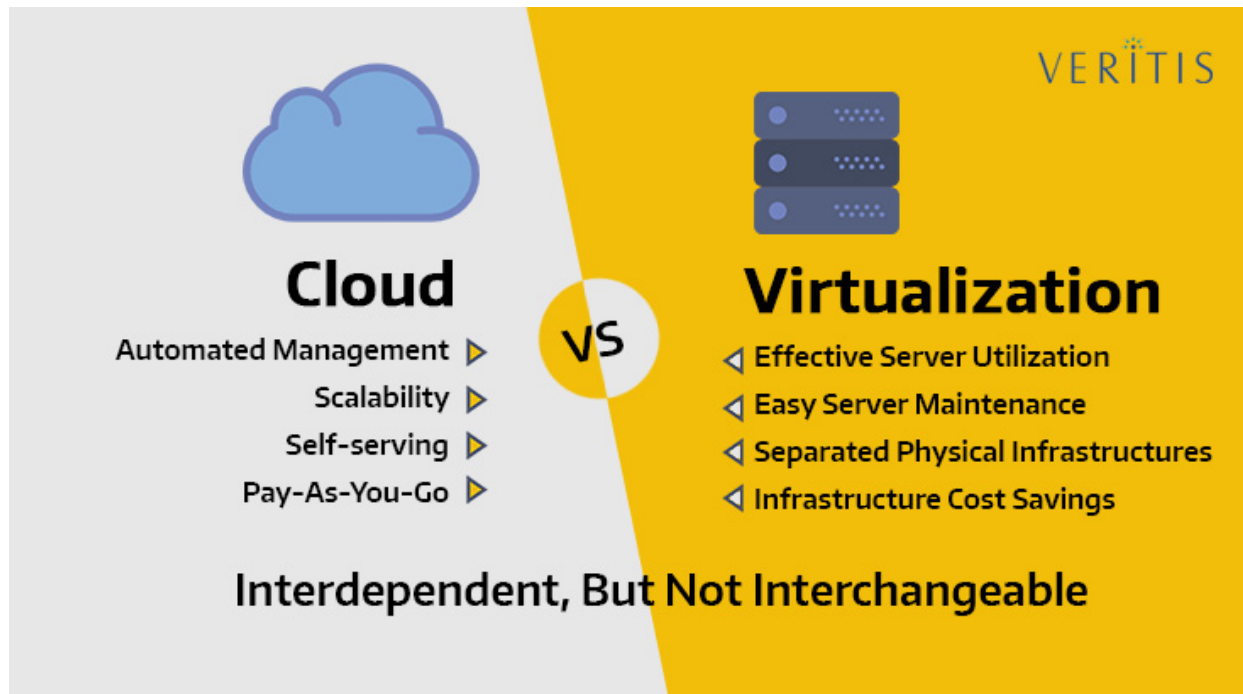
چالش های موجود در رایانش ابری

- امنیت و حریم خصوصی: مهمترین چالش در رایانش ابری، امنیت نرم افزار، امنیت داده و...
- قابلیت همکاری و تعامل: سرویس یک پلتفرم قادر باشد با سرویس های دیگر پلتفرم ها همکاری کند.
- قابلیت حمل: سرویس قادر باشد بدون تغییر ساختار و کد به دیگر پلتفرم ها منتقل شود.
- کیفیت سرویس: قوانین کاملی از مفهوم کیفیت سرویس تعریف نشده است.
- کارایی: نیاز به پهنای باند زیاد در نرم افزارهای متمرکز بر داده وجود دارد.
- اطمینان و دسترس پذیری: همه چیز وابسته به خدماتی است که توسط شخص سوم ارائه می شود.

مکانیزم های امنیتی سرویس های ابری

- Encryption
- Public Key Infrastructure (PKI)
- Single Sign On (SSO)
- Identity and Access Management (IAM)

رایانش ابری و مجازی سازی



رایانش ابری و مجازی سازی

	Cloud Computing	Virtualization
Scalability	Extend as you need	Limits to configurations
Setup	Hard to setup	Easy setup
Flexibility	Any where, Any Device	Need authentication
Service type	Infrastructure as a Service	Software as a Service
Hardware	Multi hardware, One Cloud	One Hardware, Multi VM
Integration	Allow future expansions	Infrastructure expansion
Dependency	Multi users on one link	Multi VMs on one server
Accessibility	All over the world	Needs configuration for remote
Disaster Recovery	More than one machine	One server failure, more VMs failed
Deployment type	Public and Private	H/W and App. Virtualization

CLOUD COMPUTING 'AS A SERVICE' REVENUE (\$B)

21%
2015-2020
CAGR



پیاده سازی اولین سرویس ابری



- بررسی تجهیزات فیزیکی
- کارگاه عملی

به مشاوره و کمک نیاز دارید؟



- مشاوره خرید تجهیزات
- مشاوره و راه اندازی سرویس ابری
- مهاجرت بدون تغییر زیرساخت ای تی سازمان
- پشتیبانی سرویس های ابری
- تست نفوذ و امنیت

با من تماس بگیرید

Thanks for your attention.

از توجه شما سپاسگزارم.



[bostandoust.ir](https://www.instagram.com/bostandoust.ir)