جهاد دانشگاهی
۱۳۵۹
واحد علامه طباطبایی

چهاردهمین نشست تخصصی همگرایی رایانش ابری، اینترنت اشیاء و داده های حجیم

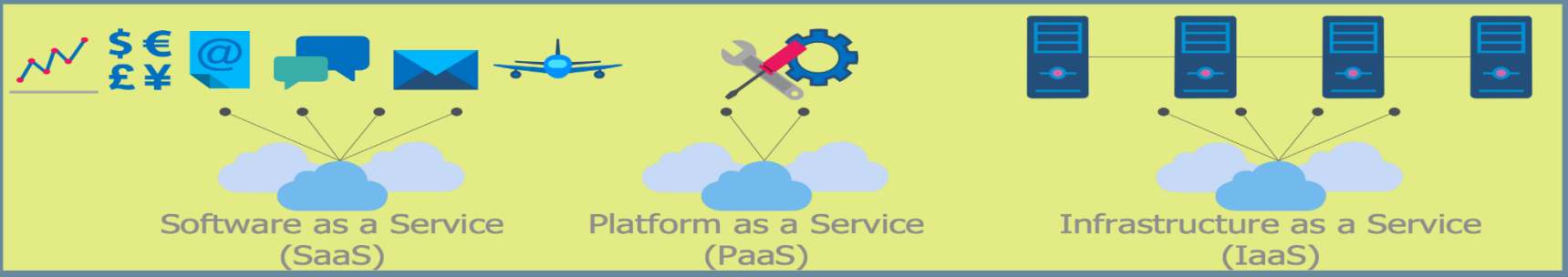
گروه آموزشی و پژوهشی CIB

Application Virtualization

Ehsan Ghasemkhani
Fatemeh Malekan

IBM SmartCloud delivered by public, private or hybrid models

Cloud services and workloads



Cloud management

Provision, monitor, schedule, track and bill.

Virtualization

Hypervisors, virtual servers and virtual networking.

Physical hardware

Servers, storage and networking.

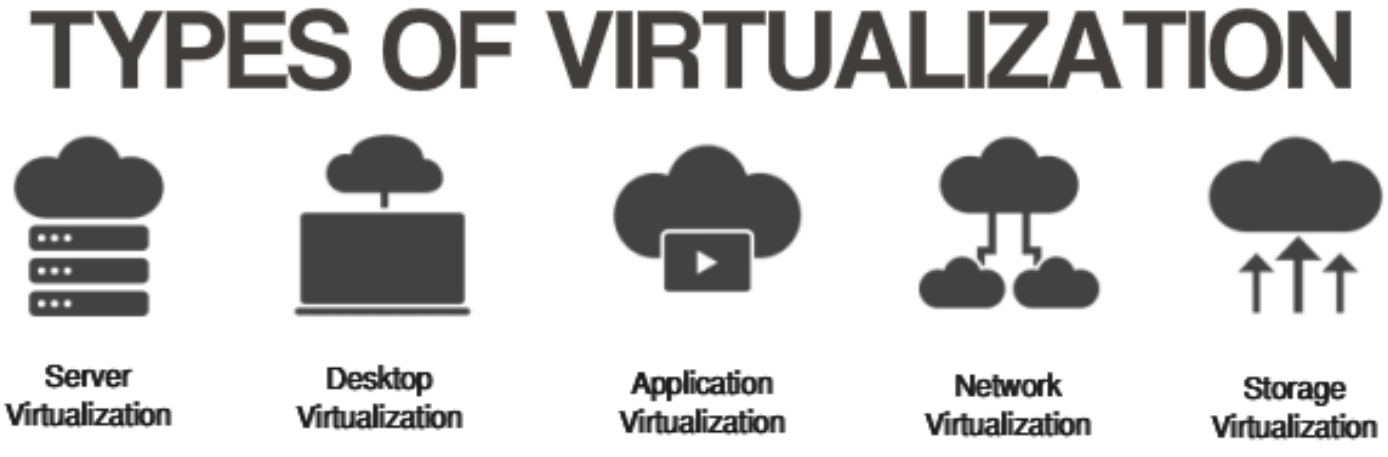
Strategy, security, design and implementation consulting

رایج‌ترین انواع مجازی‌سازی

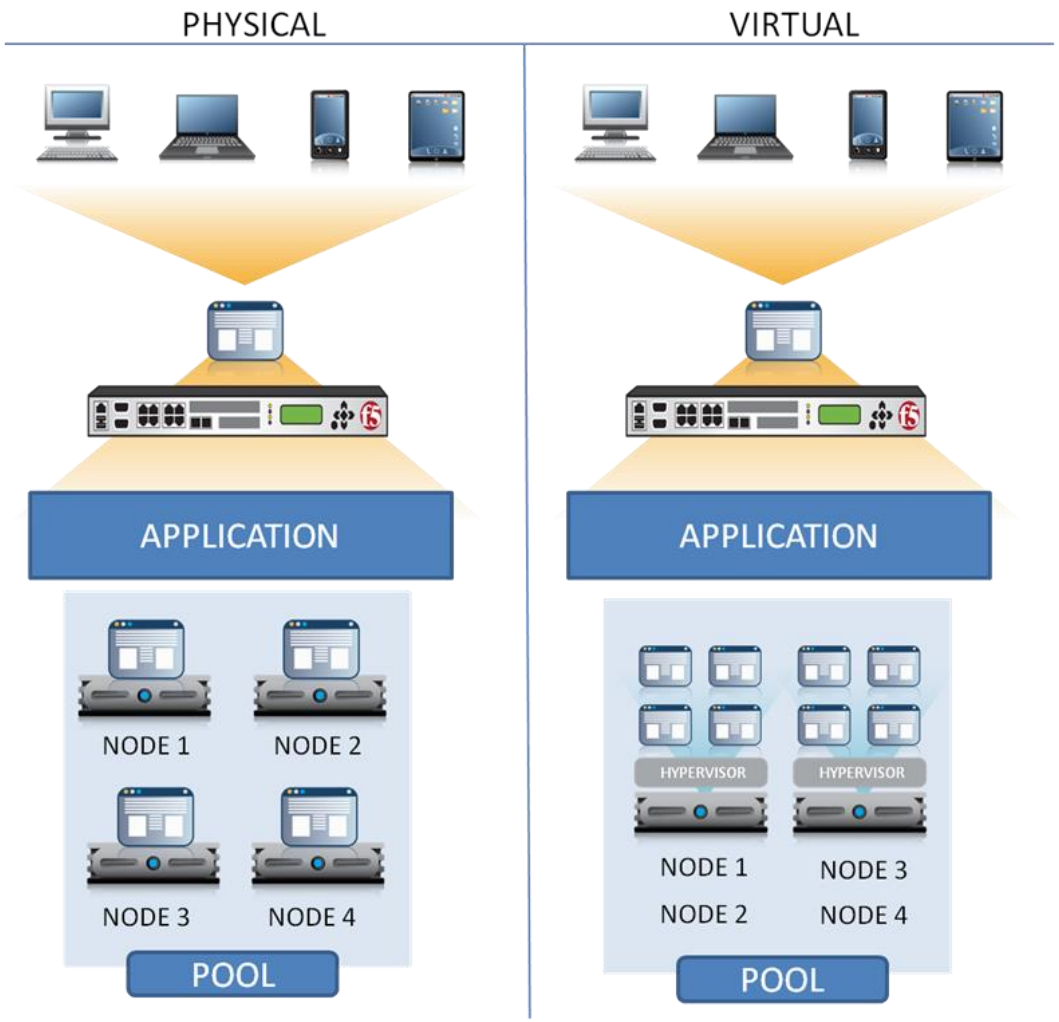
Desktop Virtualization Server Virtualization

Storage Virtualization Network Virtualization

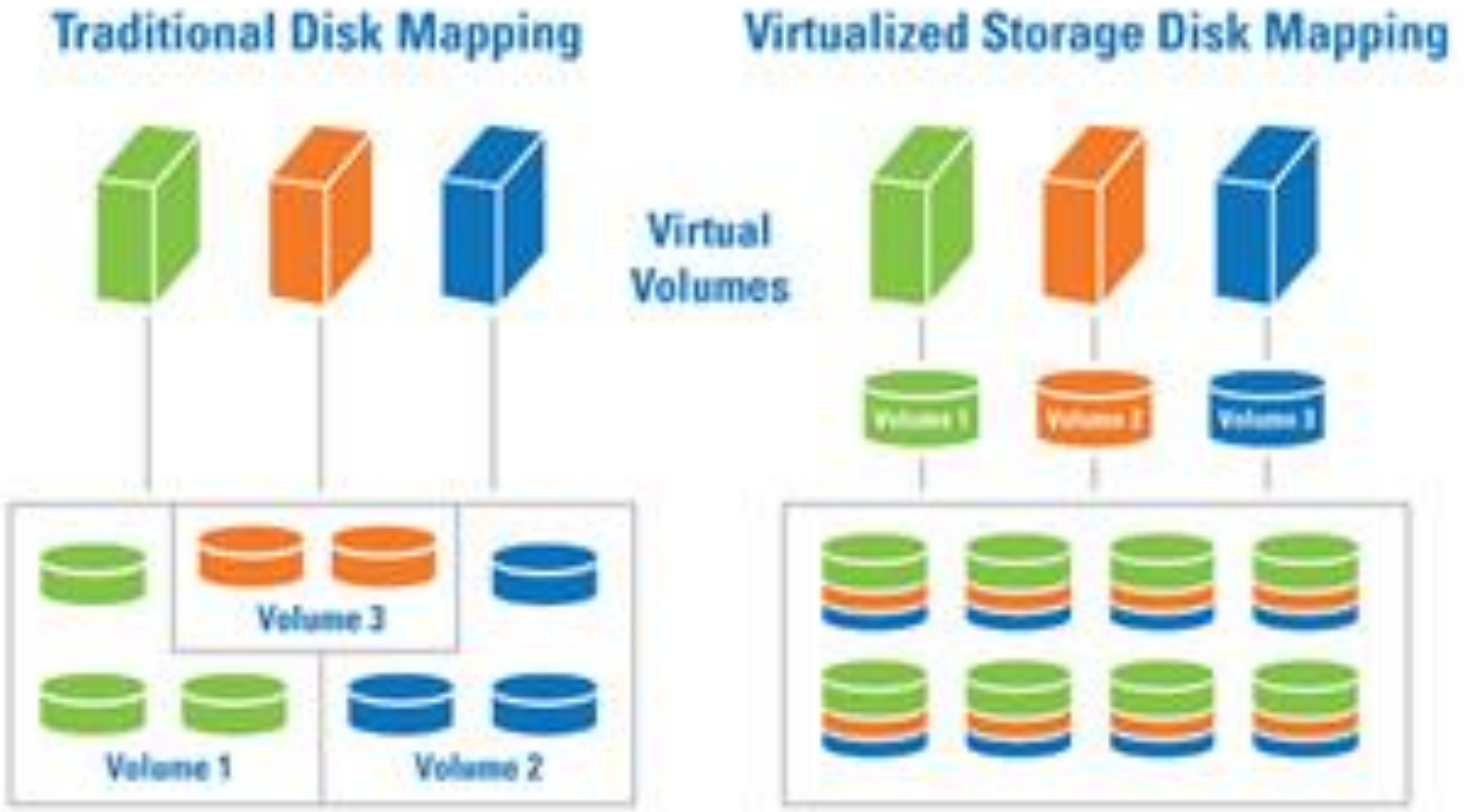
Application Virtualization



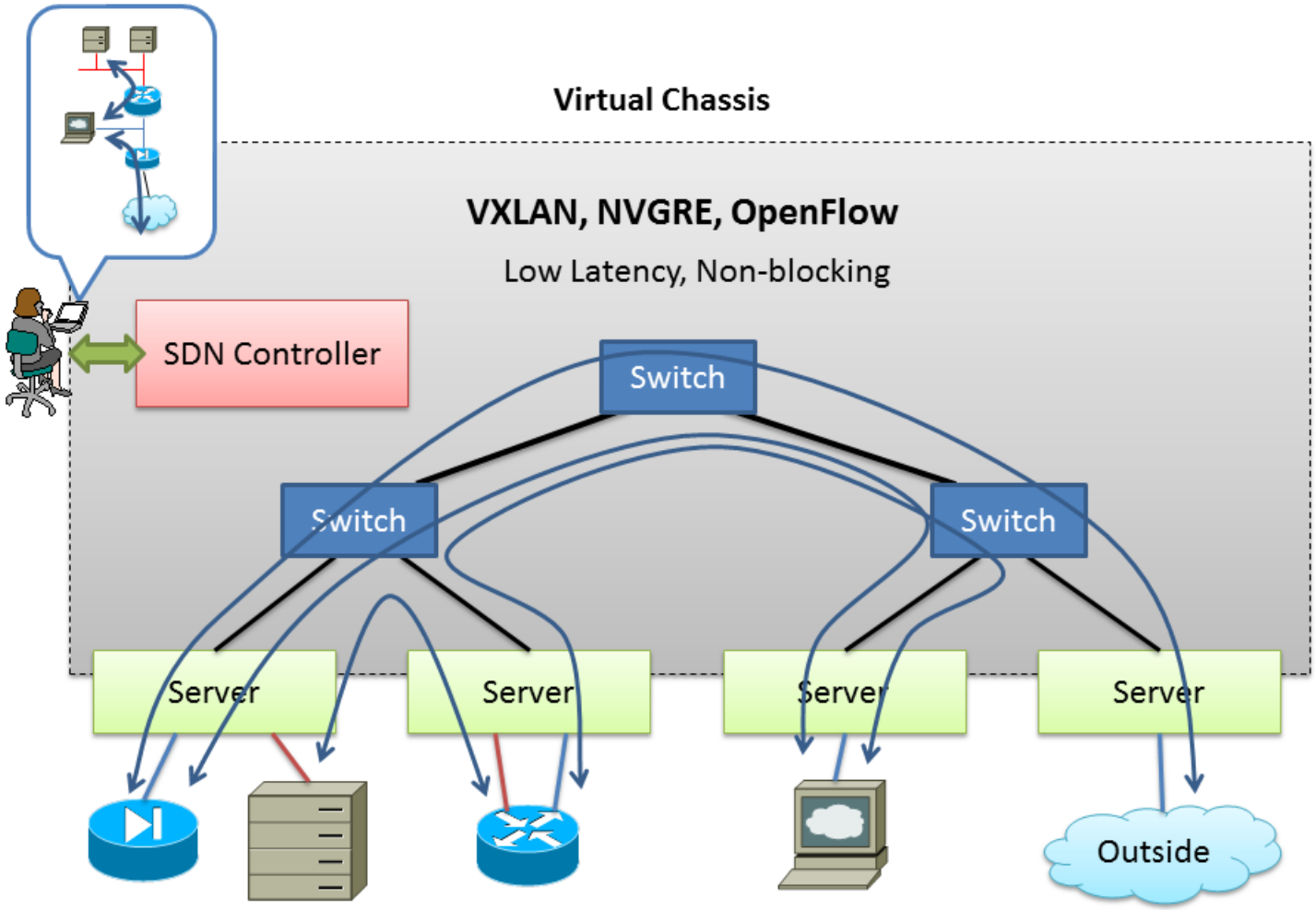
Server Virtualization



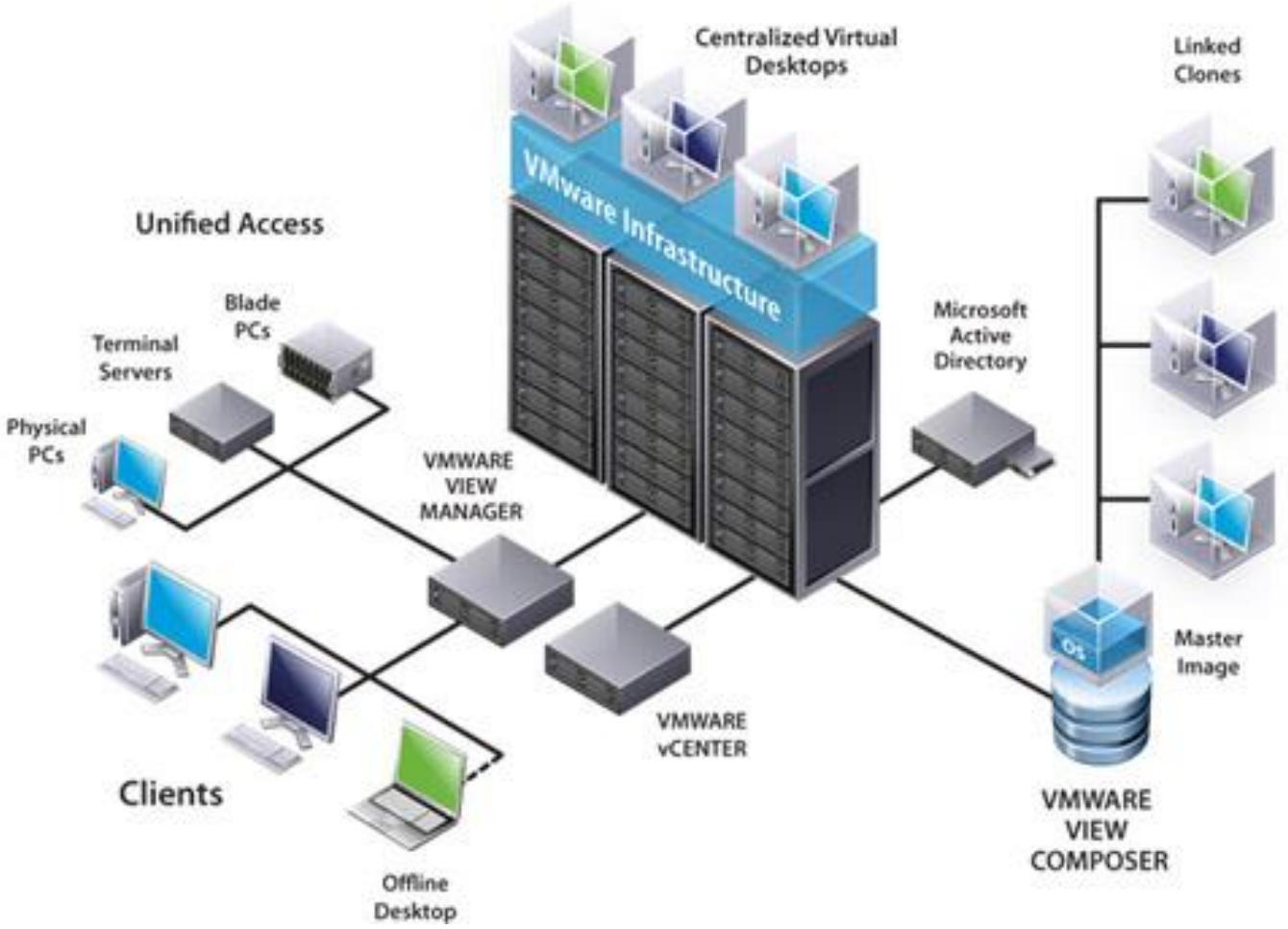
Storage Virtualization



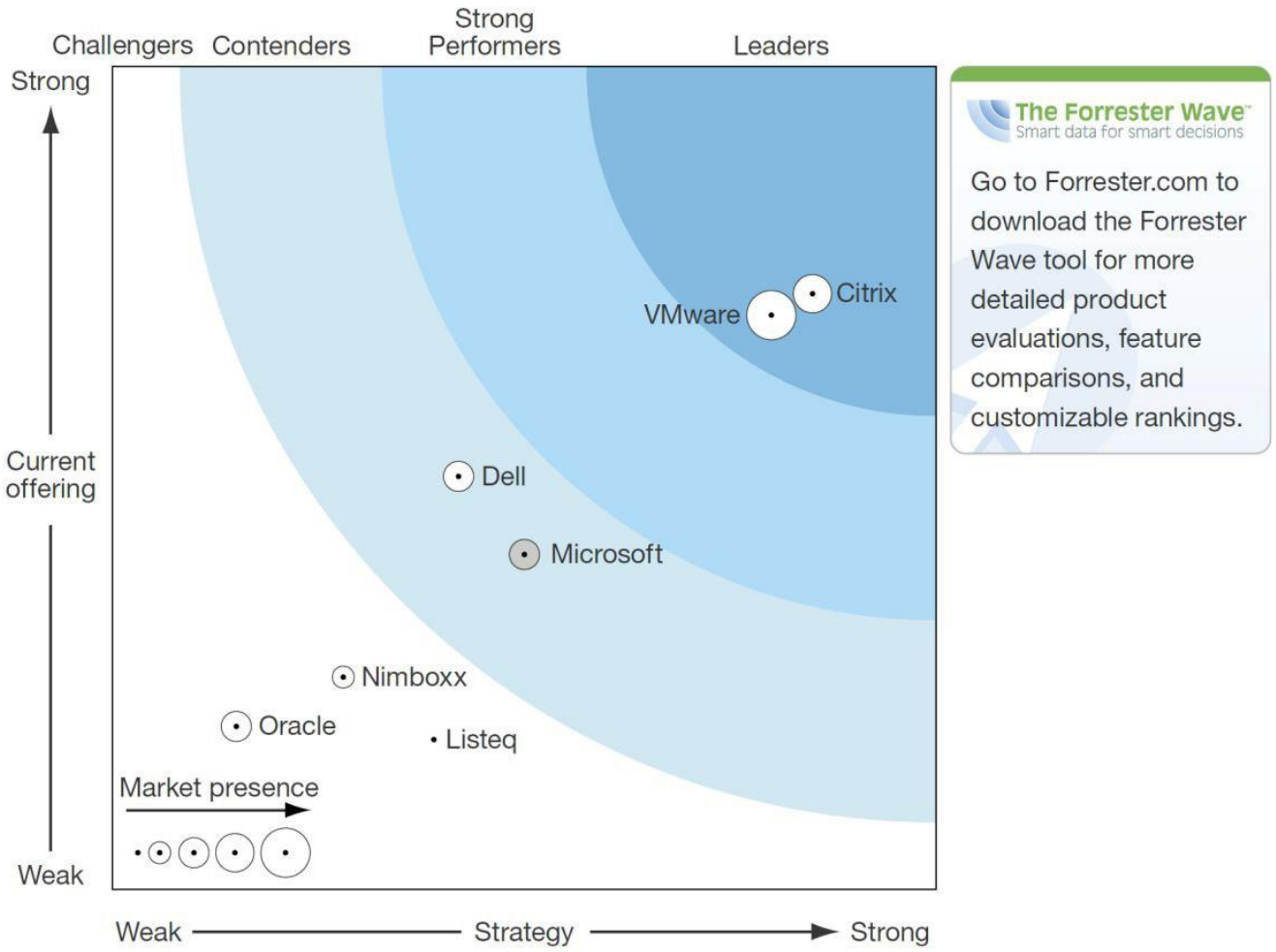
Network Virtualization



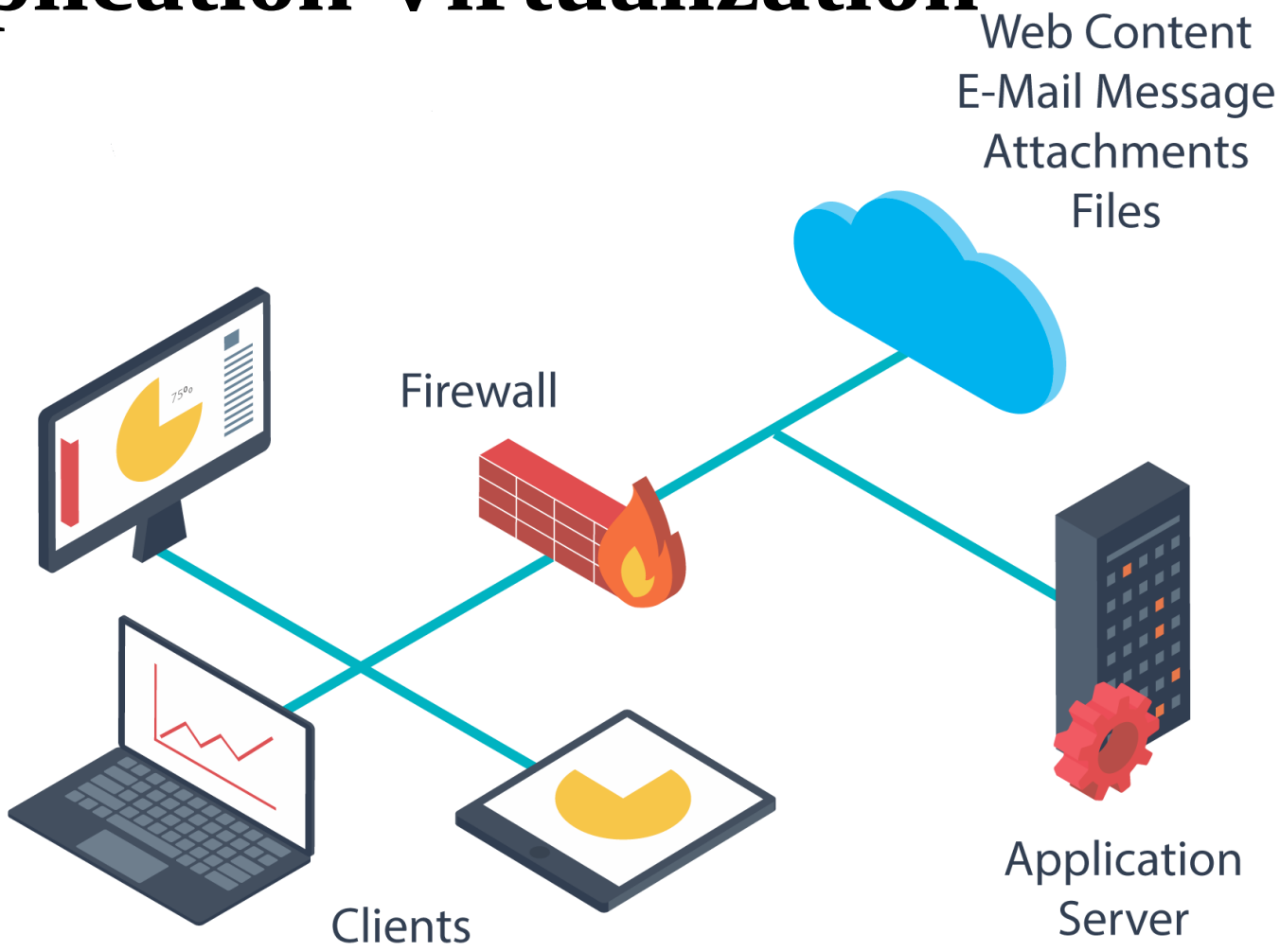
Desktop Virtualization



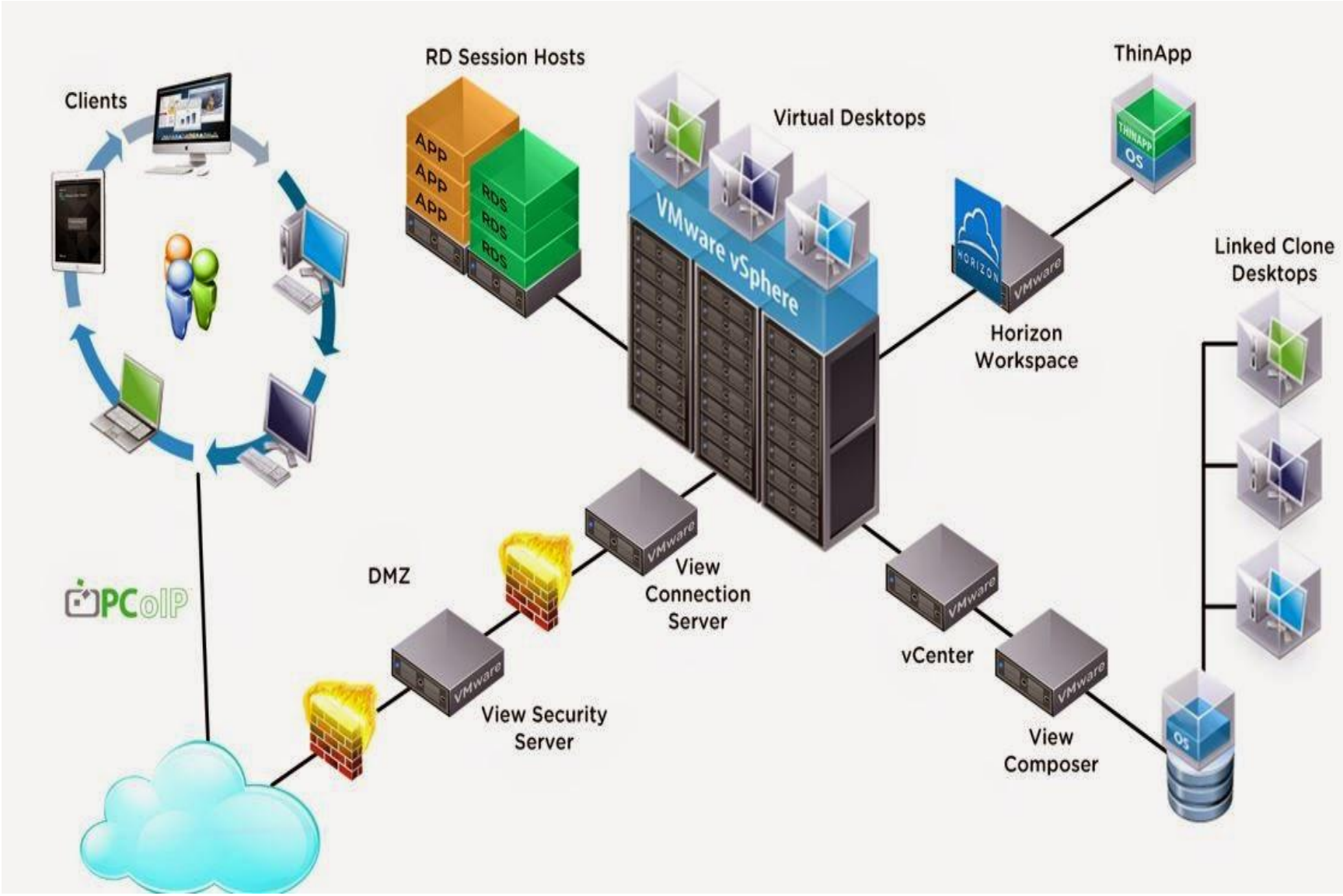
مقایسه شرکتهای فعال در زمینه VDI



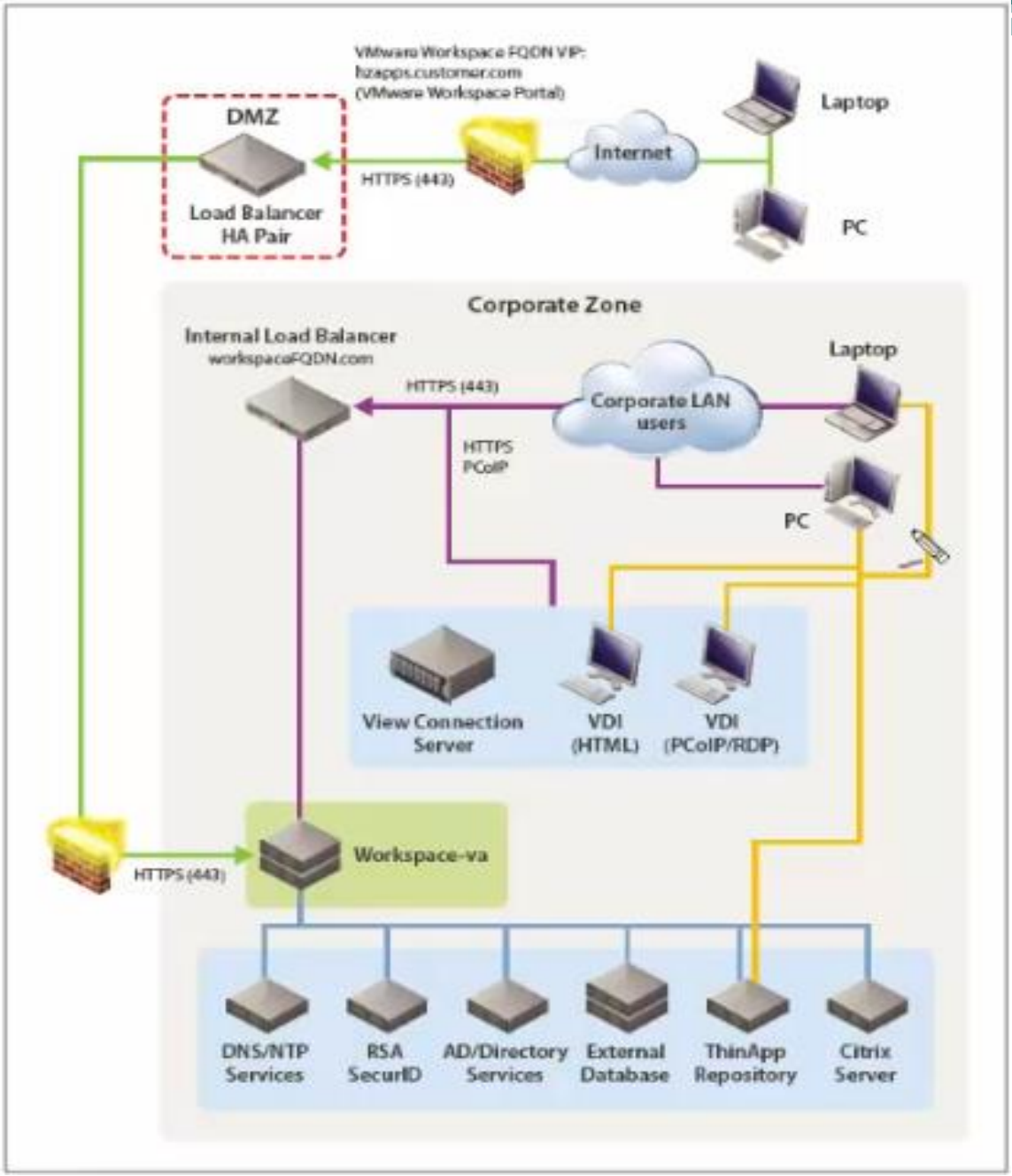
Application Virtualization



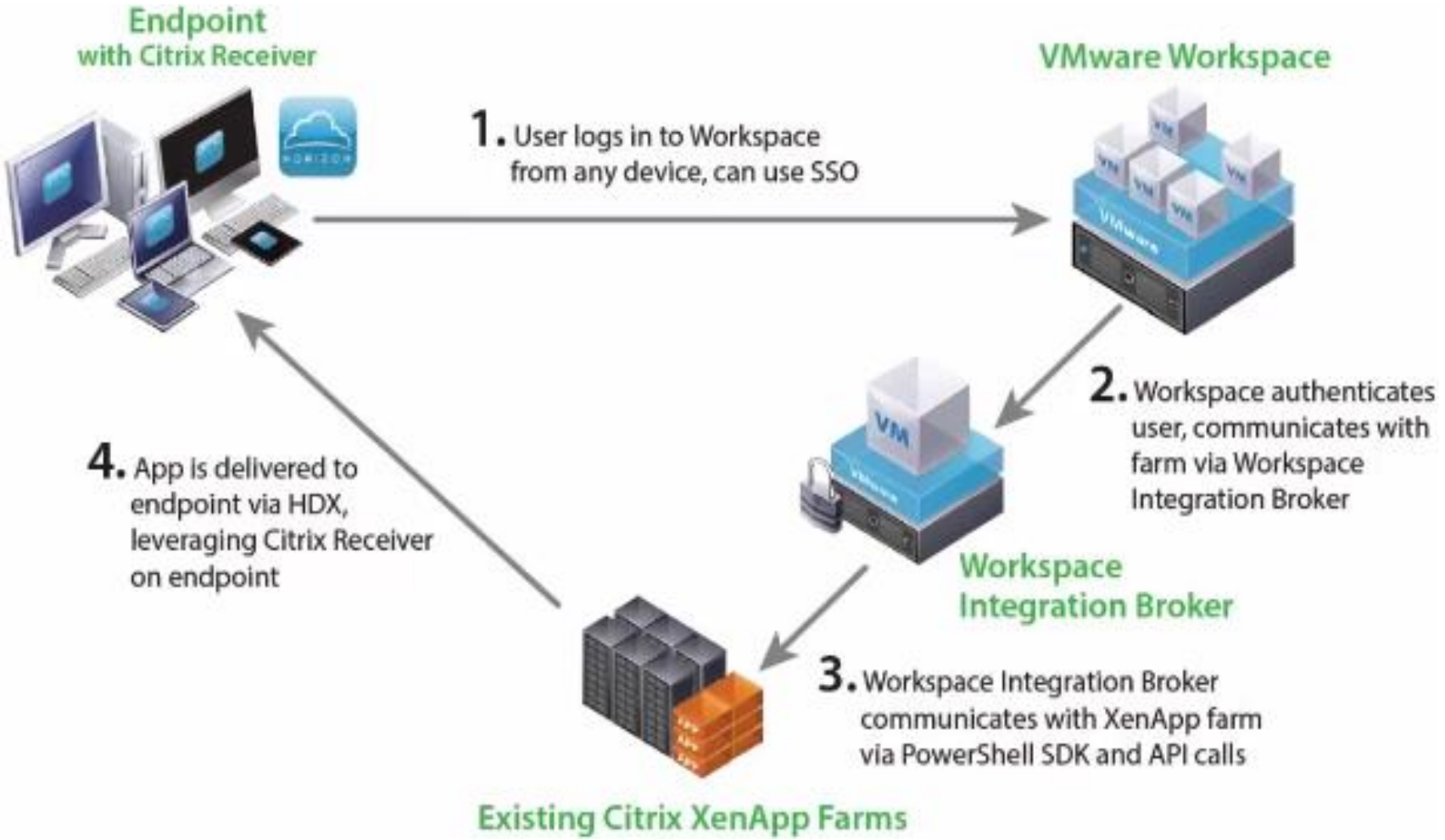
مقایسه شرکتهای فعال در زمینه Application Delivery Controller بر طبق گزارش Gartner


Clients
RD Session Hosts
App
App
App
RDS
RDS
RDS
Virtual Desktops
VMware vSphere
ThinApp
THINAPP
OS
HORIZON
VMware
Horizon
Workspace
Linked Clone
Desktops
PCoIP
DMZ
VMware
View
Connection
Server
VMware
vCenter
VMware
View Security
Server
VMware
View
Composer
OS

Workspace


VMware Workspace FQDN VIP:
hzapps.customer.com
(VMware Workspace Portal)
DMZ
Load Balancer
HA Pair
HTTPS (443)
Internet
Laptop
PC
Corporate Zone
Internal Load Balancer
workspaceFQDN.com
HTTPS (443)
Corporate LAN
users
Laptop
HTTPS
PCoIP
PC
View Connection
Server
VDI
(HTML)
VDI
(PCoIP/RDP)
HTTPS (443)
Workspace-va
DNS/NTP
Services
RSA
SecurID
AD/Directory
Services
External
Database
ThinApp
Repository
Citrix
Server

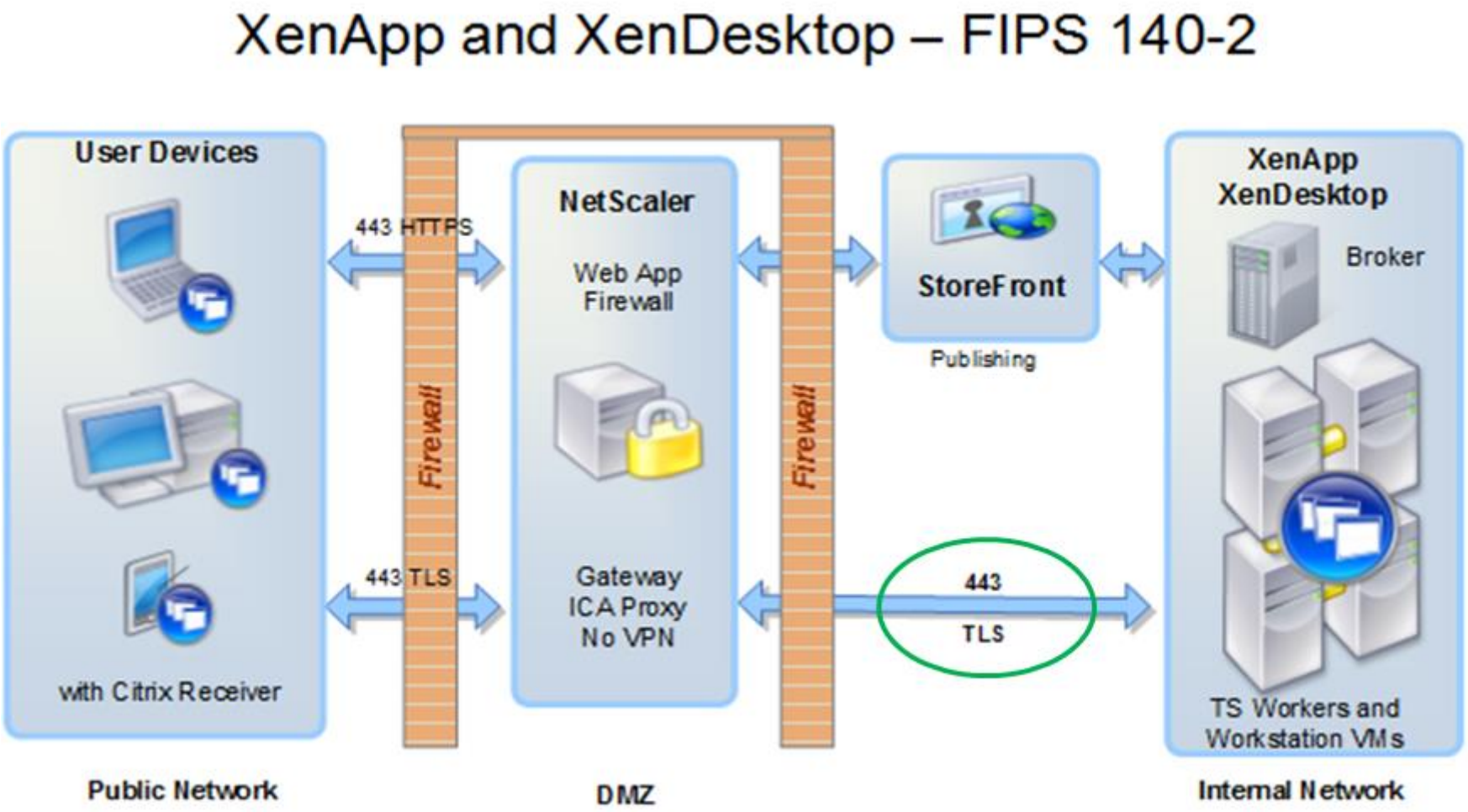
Workspace


Endpoint
with Citrix Receiver
VMware Workspace
1. User logs in to Workspace from any device, can use SSO
2. Workspace authenticates user, communicates with farm via Workspace Integration Broker
Workspace Integration Broker
3. Workspace Integration Broker communicates with XenApp farm via PowerShell SDK and API calls
Existing Citrix XenApp Farms
4. App is delivered to endpoint via HDX, leveraging Citrix Receiver on endpoint

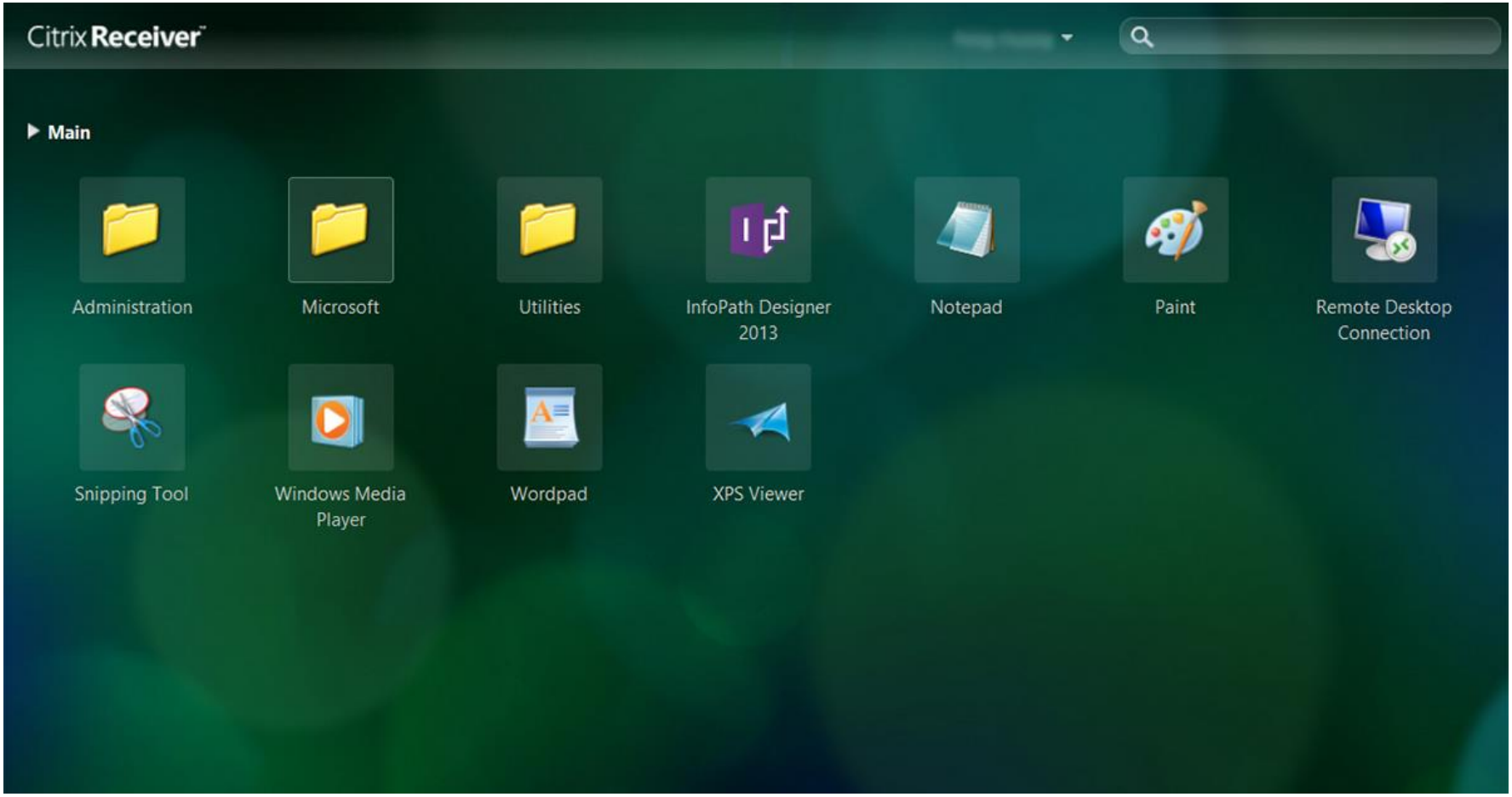
Workspace

PORT	SOURCE	TARGET	DESCRIPTION
443	Browsers	**workspace-va**	HTTPS
8443	Browsers	**workspace-va**	Administrator port HTTPS
443	**workspace-va**	**workspace-va 2, 3, etc.**	HTTPS
25	**workspace-va**	SMTP	TCP port to relay outbound mail
389, 636, 3268, 3269	**workspace-va**	Active Directory	Default values; ports are configurable
5432	**workspace-va**	Database	Default value for the PostgreSQL database
389, 443	**workspace-va**	View server	Access to View server
443	**workspace-va**	ThinApp repository	Access to ThinApp repository
5500	**workspace-va**	RSA SecureID system	Default value; port is configurable
53	**workspace-va**	DNS server	TCP/UDP Each **workspace-va** must have access to the DNS server on port 53, and allow incoming SSH traffic on port 22
88, 135, 465	**workspace-va**	Domain controller	TCP/UDP

Citrix XenApp



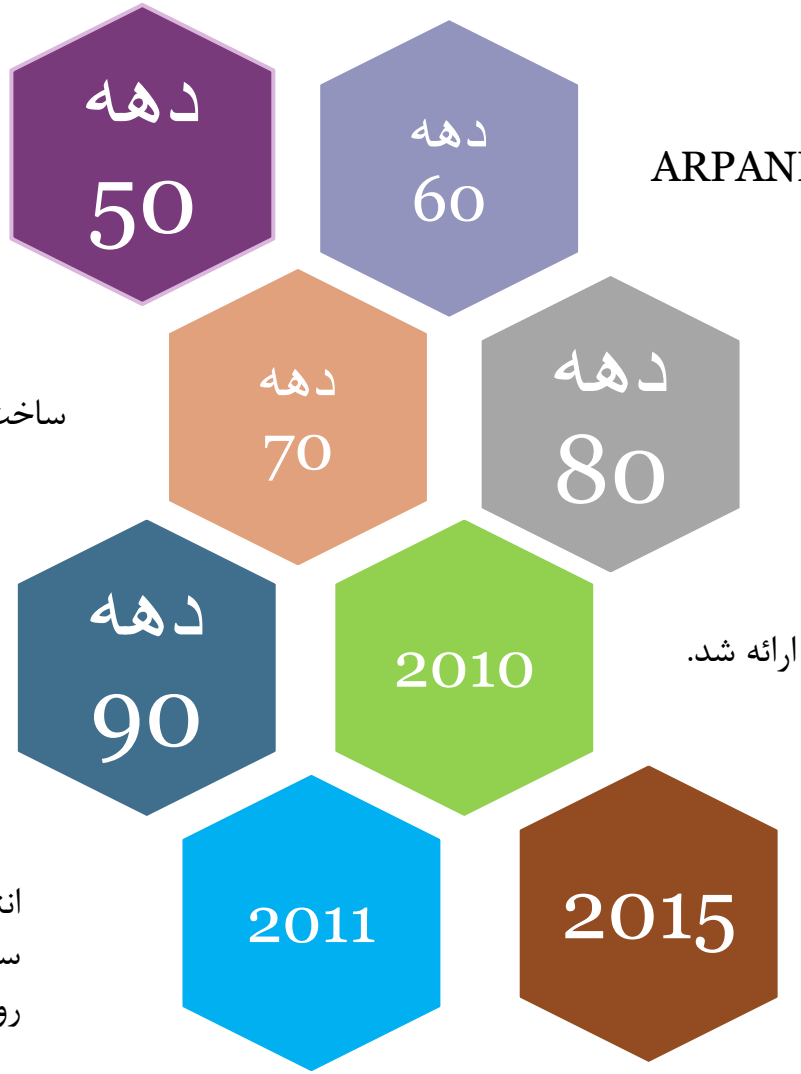
Citrix XenApp



رایانش ابری ، اقتصاد ، تحولات بازار

- رویداد های مهم و تاثیرگذار بررشد رایانش ابری
- نگاه اجمالی به بازیگران این حوزه در دنیا
- رایانش ابری و اقتصاد آن در ایران
- راهکارهای ابری در ایران
- معرفی سرویس دهندگان و ارائه دهندگان خدمات ابری در ایران

رویدادهای مهم تاثیرگذار بر روند رشد رایانش ابری



نخستین تایم شیرینگ سی پی یو

اولین اینترنت،جان مک کارتی،ARPANET

ساخت اولین ماشین مجازی توسط IBM

تولید نخستین کارت شبکه

آزاد شدن اینترنت برای عموم،عرضه نخستین نرم افزار بر روی ابر توسطsalesforce

Azure مایکروسافت به بازار ارائه شد.

انتقال ۱۷ هزارایمیل کارمندان GSA به سرور گوگل، اپل ازسرویس iCloud رونمایی کرد.

انتقال اطلاعات مجرمان FBI به سرور آژور، سفارش سازمان سیا برای ابردریافت خصوصی آمازون

2018 - 2020

- **در سال 2018:** بیشتر از دو سوم ترافیک کارها از طریق سرویس ابری انجام خواهد شد.

- **در سال 2020 :**

ارسال اطلاعات ۲۵ میلیارددستگاه از طریق رایانش ابری خواهد بود

پردازش اطلاعات گجت های پوشیدنی واینترنت اشیاء در فضای ابری

کاهش ۱۲ میلیارد دلار ازهزینه های انرژی توسط سرویس های ابری

بازیگران رایانش ابری در دنیا و درآمد چند میلیارد دلاری

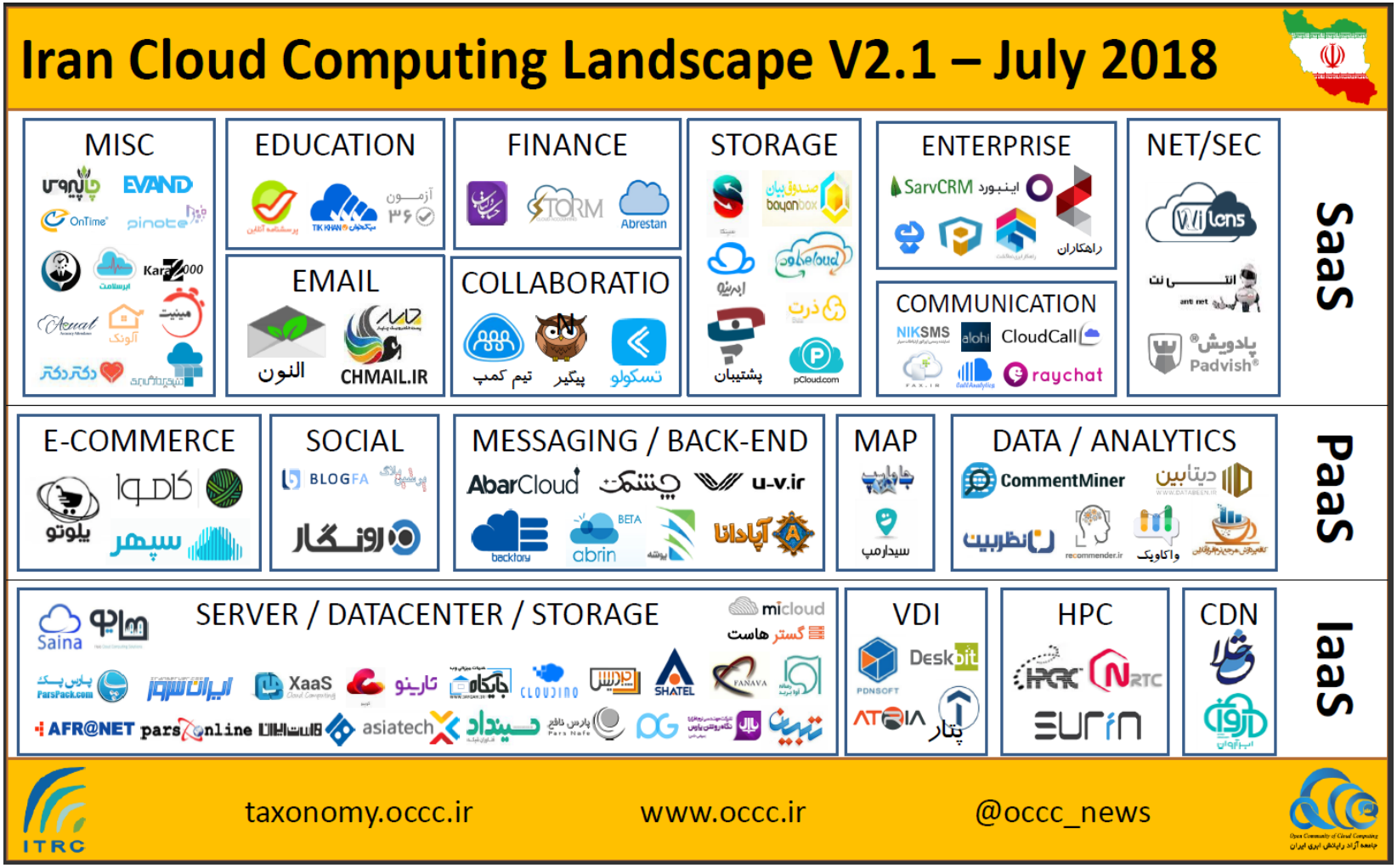
(Facebook, Apple, Microsoft, Google, Amazon) **FAMGA**

- **کل درآمد حاصل از زیر ساخت ابری تنها در نیمه اول سال ۲۰۱۸ بالغ بر ۵۳ میلیارد دلار بوده است،درمقایسه با سال گذشته که ۳۱ میلیارد دلار بوده است.**
- **تایید گوگل بر خرید ۲.۴ میلیون شبکه در بازارچلسی و گسترش زیرساخت ابری در سنگاپوروفنلاند.**
- **ساخت مرکز داده بزرگ زیر آب در جزایر orkney توسط مایکروسافت**
- **ارتقا روزانه ی سرویس های آمازون و....**
- **https://www.forbes.com/cloud100/#62c4f6e15f94**

اکوسیستم رایانش ابری درایران

- حضور اپراتورها
- جهت گیری تدریجی ازهمایش و سخنرانی ها به سمت راه اندازی کسب وکارهای مبتنی برآن
- ظهور حدود ۱۵۰ شرکت و استارت آپ در این حوزه

چشم اندازی از خدمات رایانش ابری در ایران



شرکت های ارائه دهنده ی زیرساخت به عنوان سرویس (IaaS)

- افرانت
- پارس آنلاین
- آسیاتک
- ابرآروان
- ایران سرور
- پارس پک
- تبیان و....

شرکت های ارائه دهنده ی پلتفرم به عنوان سرویس (PaaS)

- پرشین بلاگ و بلاگفا
- سیدارمپ
- پوشه وچشمک
- رکامندر
- بکتوری
- .....

شرکت های ارائه دهنده نرم افزاربه عنوان سرویس(SaaS)

- راهکاران ابری (همکاران سیستم)

- سرونو (CRM)

- ابرینو

- تسکولو

سرویس های ابری اپراتورهای موبایل در ایران

- همراه اول MCI

- ایرانسل MTN

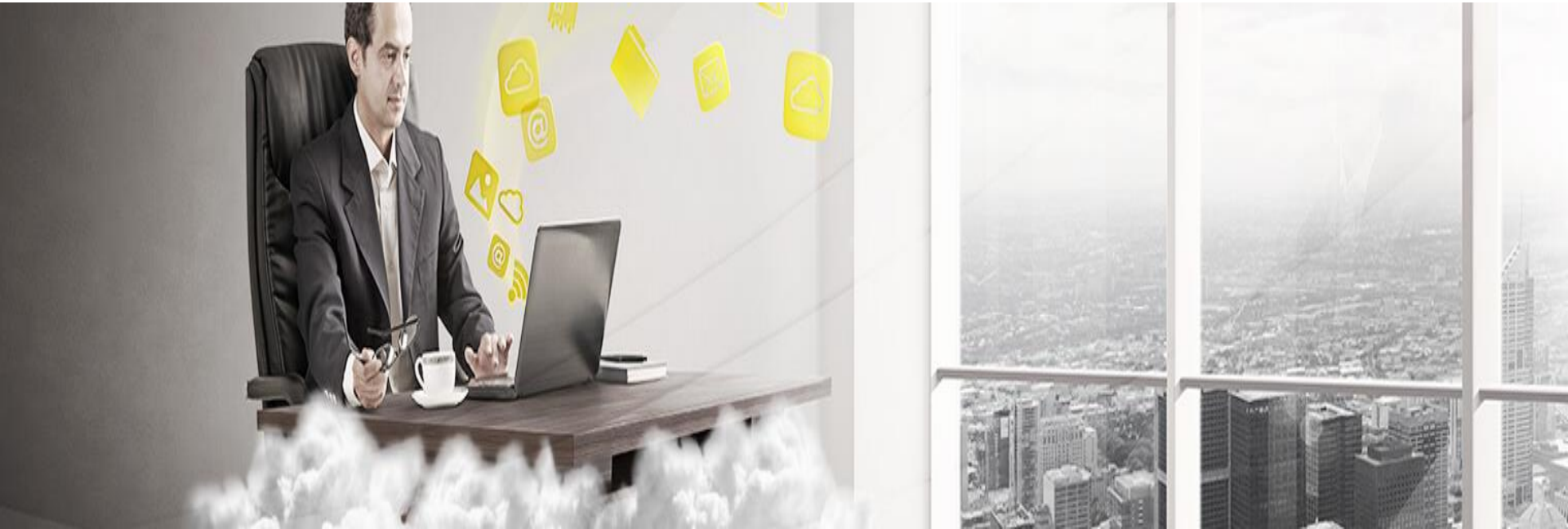
- رایتل RighTel

سرویس های ابری همراه اول

- **ابرسلامت** : سامانه ای برای مشاوره پزشکی
- **ابرآموزش** : بستری برای عرضه و دریافت محتوای آموزشی
- **سینکا** : سرویس ذخیره سازی ابری
- **کوپیو** : سرویس پشتیبان گیری از اطلاعات تلفن همراه

سرویس های ابری ایرانسل

- ایرانسل در بخش رایانش ابری بر روی ارائه ی خدمات سازمانی تمرکز کرده است.
- ایرانسل فعالیت های خود در این حوزه را به سه دسته ی ویدئو،ذخیره سازی و زیرساخت ابری تقسیم کرده است.



سرویس ابری رایتل(ریتمو)

- با این سرویس مشترکان رایتل قادر هستند به ابرموسیقی رایتل متصل شوند.
- در حال حاضربیش از ۳ هزار موسیقی متنوع وجود داردکه به شکل مداوم بروزرسانی می شود.
- بدون نیاز به نصب نرم افزار و تنها با مراجعه به سایت www.ritmo.ir دردسترس است.

سایر بازیگران رایانش ابری

- **رایانش ابری در دانشگاه:** مرکز تحقیقات رایانش ابری در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه امیرکبیر راه اندازی شد.
- **رایانش ابری در دولت :** هم اکنون ۲۲ مرکز داده در بخش دولتی و خصوصی که با کمک دولت راه اندازی شده اند در کشور در حال کارهستند.

چشم انداز توسعه فناوری رایانش ابری در ایران

- نیاز به فرهنگ سازی در سازمان ها
- استقبال کاربران عادی از سرویس های ابری
- معضل ارتباطات و دسترسی به اینترنت درایران
- مقاومت سازمان ها نسبت به دریافت سرویس های ابری

آیا امروز رایانش ابری در ایران از نظر هزینه به صرفه است ؟

بیشترین سود در این تغییرمسیر به سمت رایانش ابری برای شرکت های

متوسط است و به تدریج شرکت های کوچک هم به آن ها اضافه خواهند شد.

The top 10 cloud jobs
The job action in the cloud is hot

1.Cloud Architecture

توضیحات شغلی

سرپرستی،توسعه و پیاده سازی طرح های مبتکرانه ی مبتنی بر ابر را به عهده دارد. او باید از مقیاس پذیری،قابل اعتماد بودن و امن بودن و تحمل بالای طرح و دستیابی به اهداف کسب وکار،عملکرد و اهداف بودجه ای اطمینان حاصل کند.

مدارک موردنیاز

- مدرک لیسانس علوم کامپیوتر یا مهندسی
- داشتن ۱۰ سال سابقه کار در سازمان هایی که شبکه های با مقیاس بزرگ و چند زیرساخت مختلف داشته اند
- متخصص در Shell برنامه های Perlیا Python
- متخصص در طراحی، نصب و راه اندازی محیط های مجازی
- آشنایی با فایروال ها و Load Balancing
- تجربه کار با Public cloud

2.Cloud Software Engineer

توضیحات شغلی

مسئول طراحی و توسعه ماژول های نرم افزاری توزیع شده است،که با ارائه دهندگان سرویس ابری ادغام می شود.

مدارک مورد نیاز

- مدرک لیسانس علوم کامپیوتر
- ۲ سال تجربه حرفه ای در توسعه نرم افزار
- تجربه کار با ابزارها و تکنیک های ETL
- تجربه برنامه نویسی در سیستم عامل Linux\Unix
- .....

3.Cloud Sales

توضیحات شغلی

توسعه و رشد یک کتاب یا منبع بیرونی تجارت رایانش ابری به شکل کاملا حرفه ای برای مشتریان و سازمان ها در سطح متوسط و بزرگ

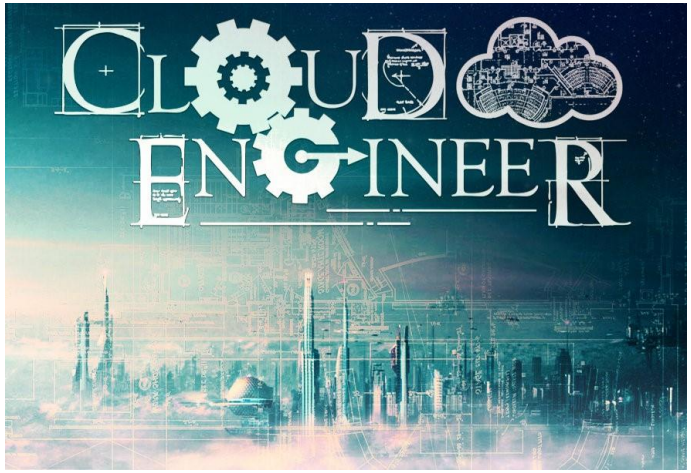
مدارک مورد نیاز

- لیسانس در زمینه مدیریت کسب وکار
- ۵ تا ۱۰ سال سابقه در شناسائی مشتری و نقش مشتری
- درک قوی و تجربه موفق درایجاد و توسعه استراتژیک در شرکت های کوچک و بزرگ
- .....

4.Cloud Engineer

توصیف شغلی

وظیفه برنامه ریزی، انجام کار فنی کمیته ی مربوط به پیاده سازی و نگهداری زیر ساخت های مجازی و داخلی سازمان را برعهده دارد.



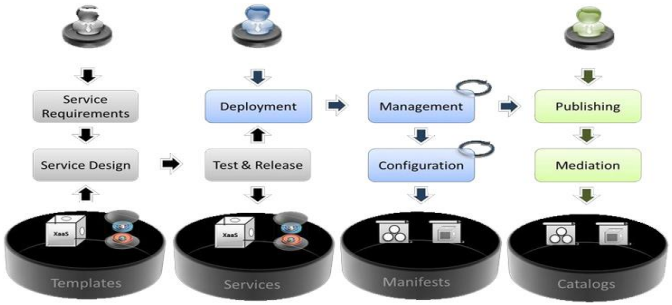
مدارک مورد نیاز

- مدرک لیسانس
- داشتن دانش در علوم کمپیوتر
- داشتن ۵ سال تجربه پیاده سازی زیرساخت های مجازی به اشتراک گذاشته شده به طور گسترده
- طراحی نرم افزار و معماری نرم افزار در یک شرکت بزرگ یا یک مرکز ارائه کننده خدمات Service Provider

5.Cloud Services Developer

توصیف شغلی

طراحی و ساخت ابزارهایی چند منظوره در پلتفرم های مختلف مانند اینترفیس های مشتری و پورتال های مدیریتی که تعیین کننده چگونگی دریافت خدمات ابری هستند.



مدارک مورد نیاز

- حداقل لیسانس در علوم کامپیوتر
- ۵ سال سابقه طراحی و معماری
- ۵ سال سابقه استقرار وسرویس وب بر روی SOA مانند: Amazon EC2,Azure,Rackspace
- ۵ سال تجربه کار با PHP Python,Java,C++
- گسترش نرم افزار ها با استفاده از متد های گسترش مانند: Agil

6.Cloud System Administrator

توصیف شغلی

عیب یابی در زمان بروزمشکل و رفع آن، برنامه ریزی برای ظرفیت های آینده ابر

مدارک مورد نیاز

- مدرک لیسانس درعلوم کامپیوتر
- ۳ سال تجربه مدیریت سیستم عامل ها
- ۳سال تجربه پشتیبانی از پلتفرم های نصب شده در سطح حرفه ای
- داشتن مهارت بالا دراستفاده از خط فرمان لینوکس
- تجربه در مانیتورینگ کارایی و طرح های ایجاد ظرفیت برای پلتفرم های حرفه ای

7.Cloud Consultant

توصیف شغلی

هدایت مطالعات فنی و ارزیابی نیازمندی های محیط تجاری و ارائه توصیه های مناسب درمورد ابعاد مختلف فن آوری ابر به مدیرIT

مدارک مورد نیاز

- ۸ سال تجربه مشاوره های مرتبط با IT
- داشتن درک وفهم عالی در فناوری های ابردر دسترس
- شناخت کامل فروشندگان و ارائه دهندگان خدمات ابری

8.Cloud System Engineer

توصیف شغلی

ساخت سیستم های مجازی برای پیاده سازی ابرو پشتیبانی از اجرای آن

مدارک مورد نیاز

- داشتن لیسانس در علوم کامپیوتر
- شناخت فناوری اطلاعات یا داشتن درجه فنی مربوطه
- ۵ تا ۱۰ سال تجربه مهندسی سیستم ها
- درک جامع از اینترنت و میزبانی در لایه شبکه از طریق لایه برنامه های کاربردی

9.Cloud Network Engineer

توصیف شغلی

اجرا وپیاده سازی، پشتیبانی عملیاتی و حفاظت، بهینه سازی سخت افزار و نرم افزار شبکه و لینک های ارتباطی در ابر

مدارک مورد نیاز

- ۴ سال تجربه مهندسی شبکه
- داشتن درجه فنی در علوم کامپیوتر
- شناخت قوی از لایه ۲ و۳ (IP routing) در شبکه
- داشتن دانش سیسکو در دو سطح CCNA,CCNP
- توانایی نوشتن دستوردرزبان های PYTHON یا PERL...
- اثبات درک عمیق از پروتکل NAT،DNS،DHCP،subneting،TCP/IP

10.Cloud Product Manager

توصیف شغلی

برنامه ریزی های مربوط به محصولات وارائه پیشنهاد های ابری که شامل تولید محصول وایجاد مفهوم برای محصول،ارائه اسناد استراتژیک و مشخصات مورد نیاز،شناسایی موقعیت محصول و در نهایت فعال کردن فرآیند فروش

مدارک مورد نیاز

- مدرک لیسانس در حوزه تجارت،علوم کامپیوتر یا کارتجربی معادل با آن
- حداقل ۳ سال تجربه کار در کمپانی تولید نرم افزار،که یکی از نرم افزار های تولید شده توسط آن کمپانی در SaaS استفاده شده باشد.
- مهارت های ارتباطی بسیار قوی....

?
Q
&
A
!