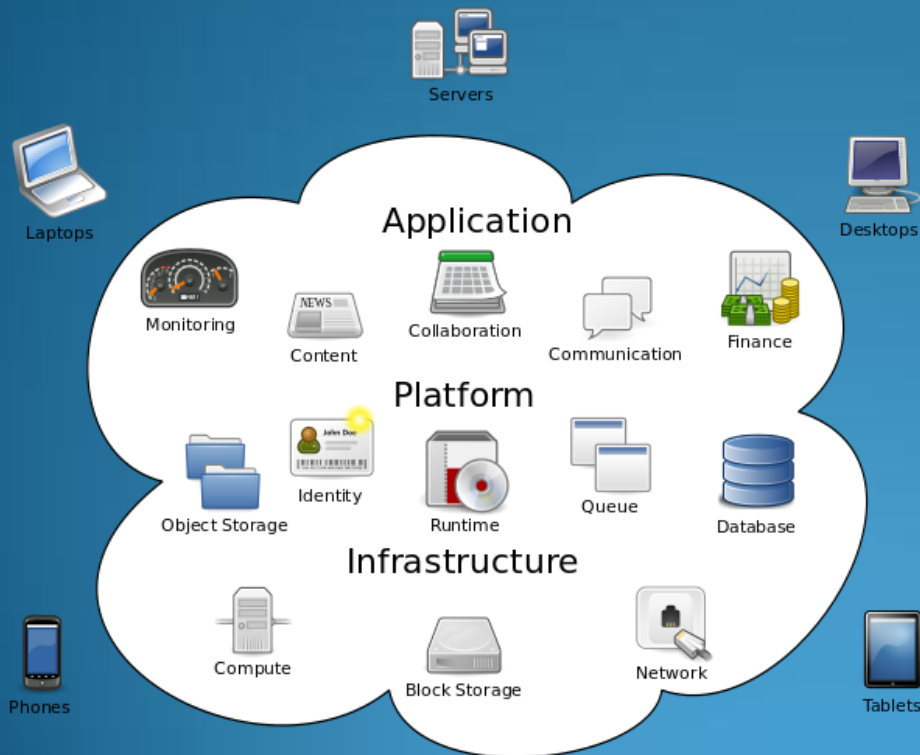


# Cloud 3.0

## Everything as a Service



Sajtos Róbert Imre

2014.03.20

Cloud Computing

# Tematika

- Szolgáltatási infrastruktúra követelményei
- Cloud meghatározása
- Üzemeltetés (modellek, HW)
- Szolgáltatás (Választás, modellek)
- Cloud 3.0 szolgáltatások
- Biztonsági kérdések

# Szolgáltatási infrastruktúra követelményei

- Megbízhatóság
- Skálázhatóság
- Karbantarthatóság
- Monitorozhatóság
- Biztonság



# Cloud meghatározása

- A számítási felhő egy informatikai modell, amiben igényeink szerinti kényelmes hálózati hozzáférést kapunk egy konfigurálható, megosztott számítógépes erőforráskészlethez (pl. hálózatok, szerverek, tárhelyek, alkalmazások, szolgáltatások), amelyek gyors foglalása és felszabadítása kevés menedzselést vagy minimális szolgáltatói interakciót igényel.

# Cloud karakterisztikája

- *On-demand self-service.*
  - A felhasználó egyedül tud magának számítási kapacitást foglalni.
- *Broad network access.*
  - Hálózati kapcsolaton keresztül érjük el a szolgáltatást.
- *Resource pooling.*
  - A szolgáltató a számítási kapacitását dinamikusan osztja szét a felhasználói között.
- *Rapid elasticity.*
  - A számítási kapacitást az igényeknek megfelelően automatikusan növeli vagy csökkenti az adott felhasználó számára
- *Measured service.*
  - A felhasznált erőforrások jól mérhetőek.

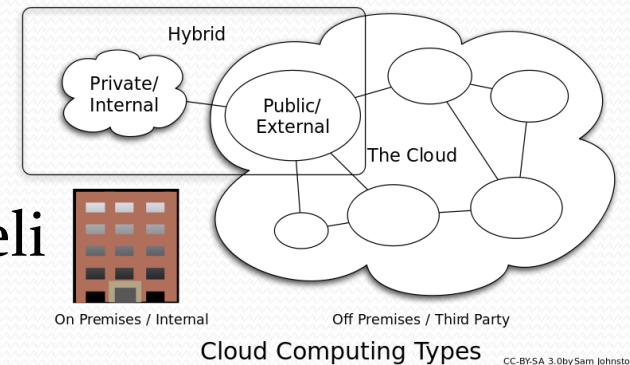
# Cloud üzemeltetési modellek I.

- Private

- Egy szervezet belső használatra
- +Teljesen felügyelt, a cég menedzseli
- -HW/SW és fenttartási költségek

- Publikus

- Általában egy szervezeté publikus felhasználásra
- +Felhasználót nem terheli HS/SW üzemeltetési költség
- +Jobban skálázható
- -Ügyfelek izolása, elérhetőség (?), adatok biztonsága

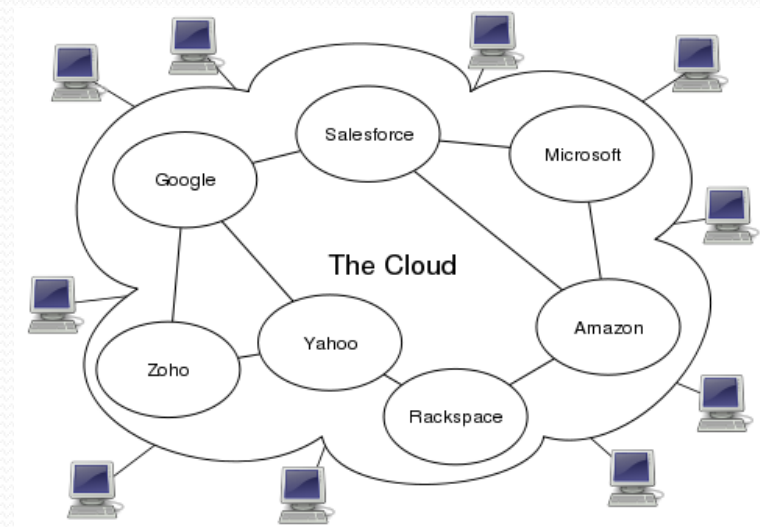


# Cloud üzemeltetési modellek II.

- Hibrid
  - Privát és publikus vegyesen használva
  - +Publikus cloud használata csúcsidőben
  - -Biztonsági kérdések a külső felhőben
- Közösségi
  - Több szervezet használ azonos infrastruktúrát
  - Általában külső üzemeltető
  - +Együttműködést segíti, költségkímélő
  - -Egyedi igények, izoláció

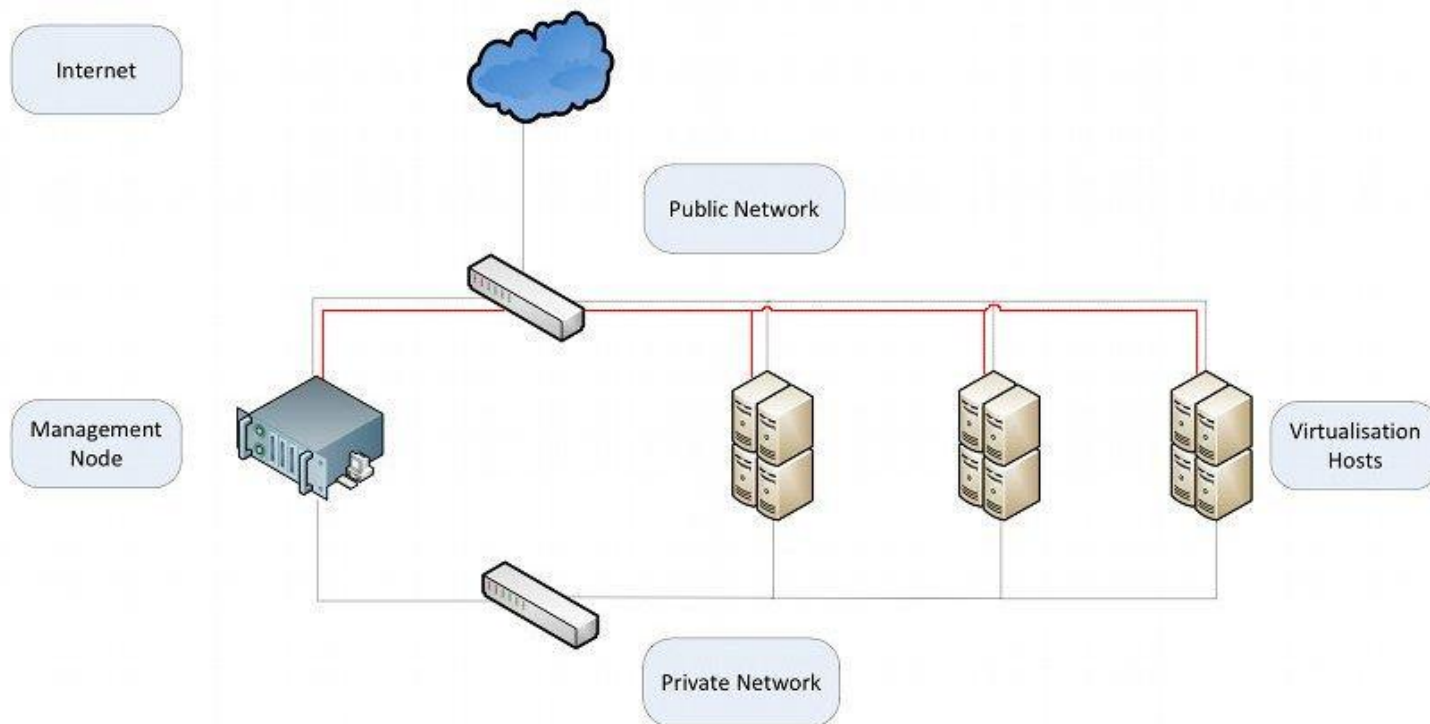
# Cloud üzemeltetési modellek III.

- Elosztott
  - Infrastruktúra földrajzilag elszórtan (Grid)
  - PI [BIONIC](#), [Folding@Home](#)
- Intercloud
  - „Felhő felhője”
  - Felhők kapcsolata





# Cloud Hardware követelmények



## Suggested Hardware Specifications

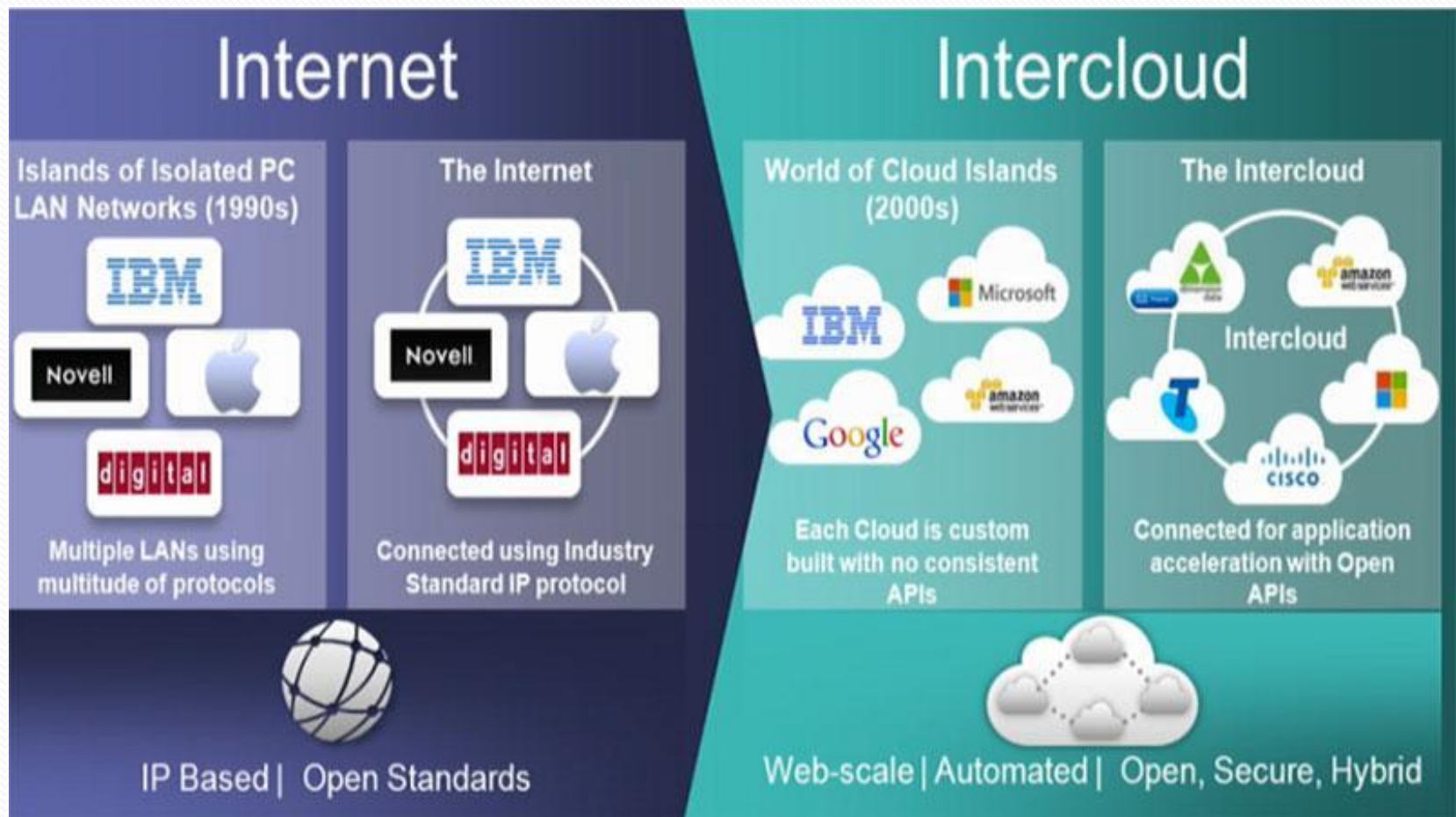
**ElasticStack**  
Powering your own-brand cloud  
[www.elasticstack.com](http://www.elasticstack.com)

Management Node  
1 \* Quad Core Processor  
4 GB RAM  
2 \* 500 GB SATA HDD's  
IPMI Remote Management

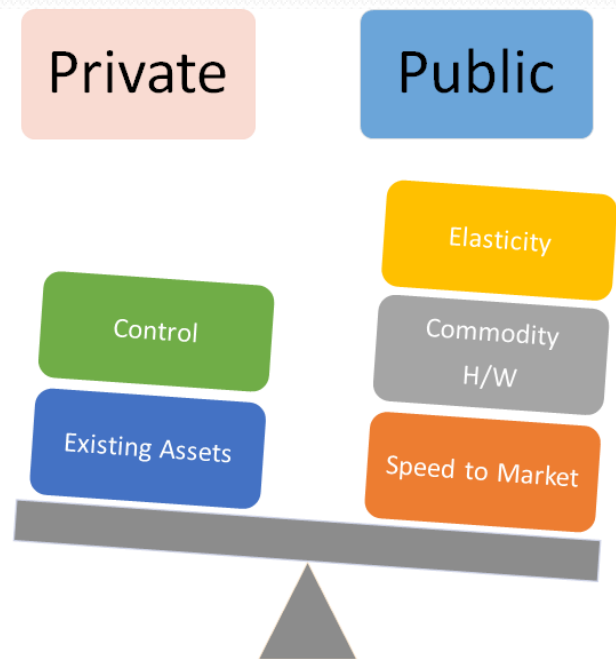
Virtualisation Hosts  
2 \* Quad or Hex Core Processors  
at least 32 GB RAM  
4 \* 2 TB Enterprise SATA HDD's  
IPMI Remote Management

Network Legend  
Black = Gigabit Ethernet  
Red Dotted = IPMI

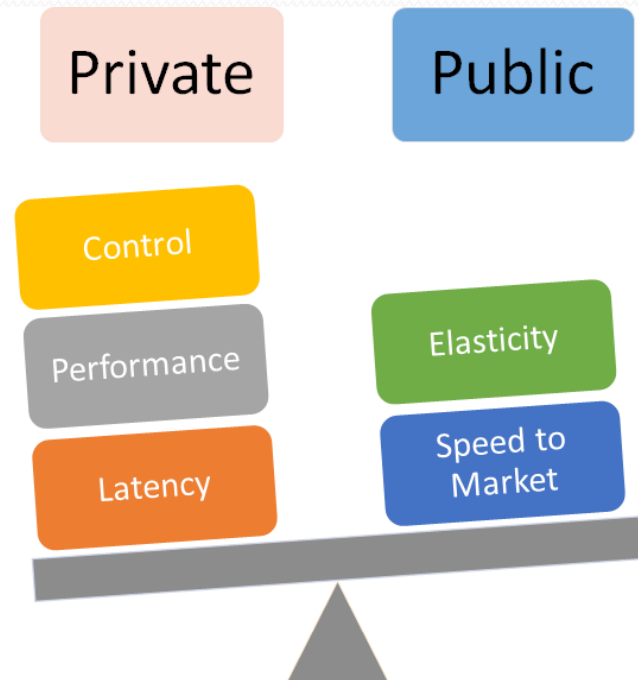
# Merre haladunk?



# Cloud szolgáltató választás I.



1.



2.

# Cloud szolgáltató választás II.

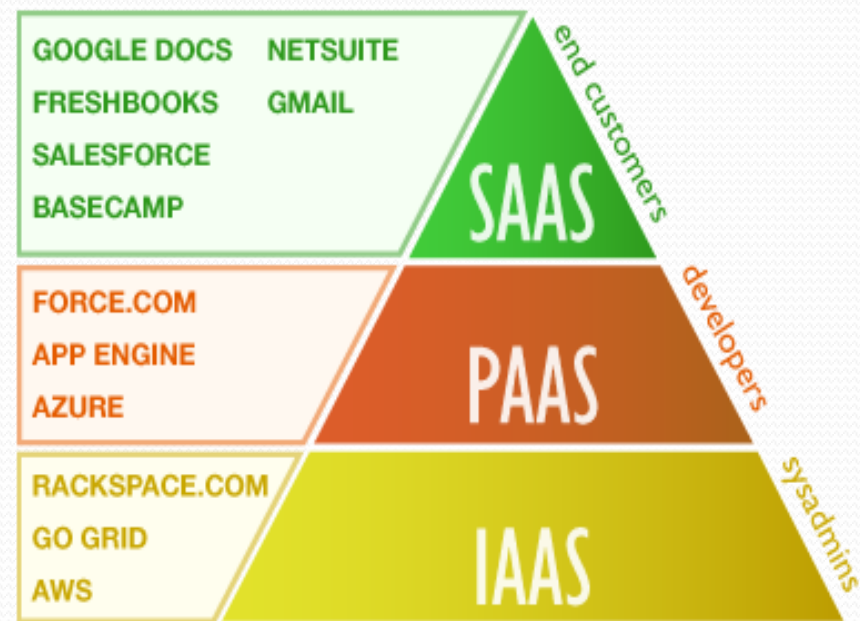
## PERFECTION

- **Pricing** -Ár
- **Expertise** -Szakértelem
- **Reliability** -Megbízhatóság (szolgáltatás nyújtás)
- **Financial Stable** -Anyagilag stabil
- **Easily managed** -Könnyű menedzselhetőség (szolgáltatások + -)
- **Customer-driven** -Ügyfélközpontú (24/7 szolg.)
- **Transparent** -Átlátható? (SLA-k betartása, biztonság)
- **Integration** -Intergráció(a jelenlegi hálózatunkhoz)
- **Openness** -Nyitottság(új szolgáltatások, csak bizonyos réteg)
- **Network Ownership** -Saját hálózat (robust, secure, resilient)

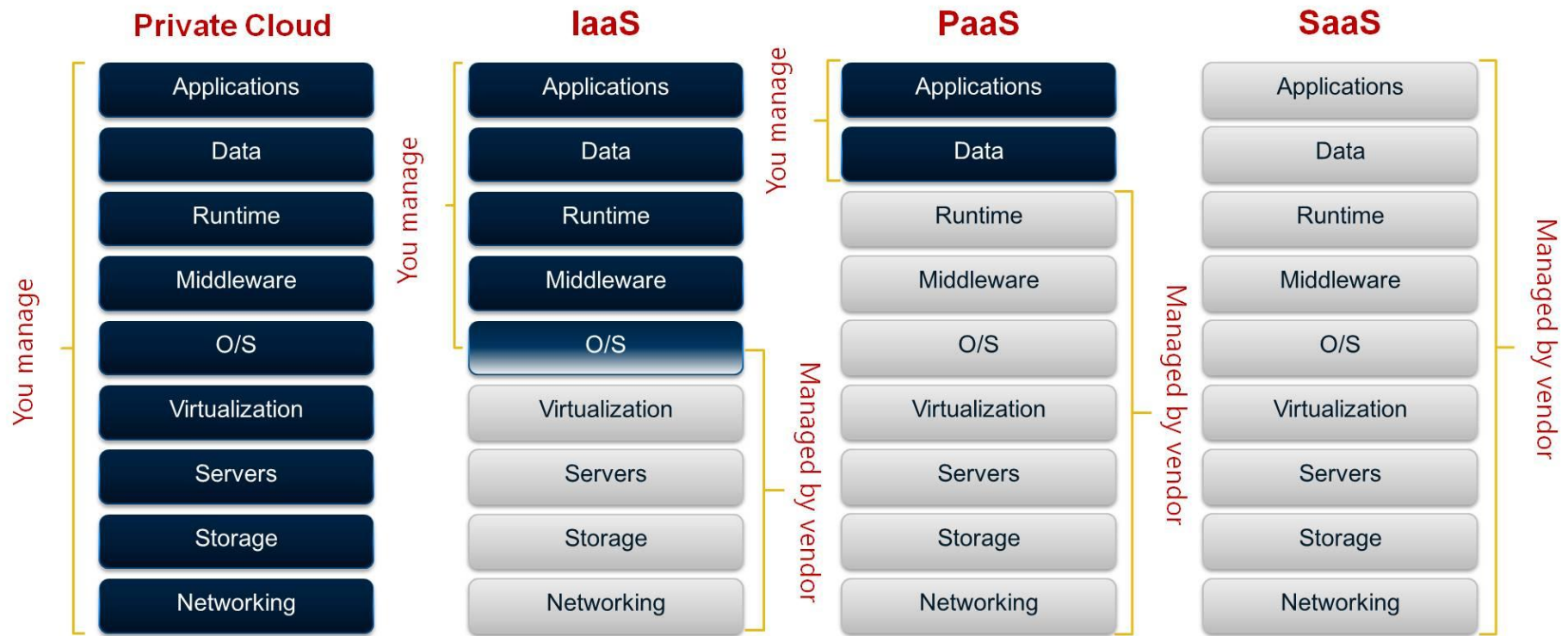
Forrás: <http://blogs.cisco.com/datacenter/finding-the-perfect-cloud-service-provider-with-cisco>

# Cloud szolgáltatások

- **SaaS** Software as a service
  - Csak a szolgáltatást használjuk
- **PaaS** Platform as a service
  - A platformot megkapjuk, de az alkalmazást nekünk kell karbantartani
- **IaaS** Infrastructure as a service
  - Az infrastruktúrát kapjuk meg, amit saját céljainkra használhatunk



# Cloud felelősségi szintek



# Cloud fejlődése

- 1.0
  - Szerverek virtualizálása
  - optimalizás
- 2.0
  - IaaS Infrastruktúra létrehozása
- 3.0
  - EaaS - Everything as a Service
  - Szolgáltatások megvalósítása a felhőben



# Cloud 3.0 szolgáltatások I.

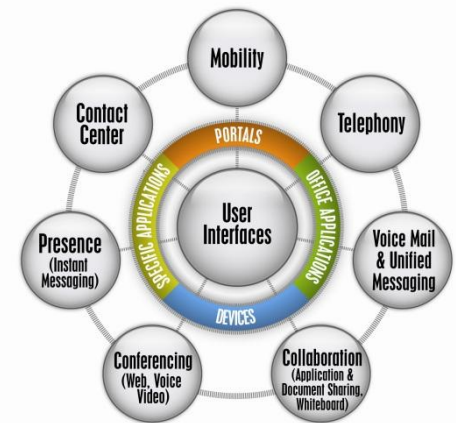
- BaaS - Backup as a Service
  - Backup outsource
- SaaS - Storage as a Service
  - Bérelni olcsóbb
  - Sávszélesség igényes
- DaaS - Database as a Service
  - adatbázis logikák, táblák, nézetek
  - programozó és felhasználói interfész is
- DRaaS - Disaster Recovery as a Service
  - Infrastruktúra replikálása a felhőbe





# Cloud 3.0 szolgáltatások II.

- CaaS - Communications as a Service
  - Unified Communications (Cisco)
    - Voip hang/video, intergrated messaging, instant messaging és presence, web konferencia, contact center , mobilitás
- DaaS - Desktop as a Service
  - Virtuális asztal
  - Eszközök „buták”
- IDaaS - Identity as a Service
  - azonosítás és hozzáférés menedzsment (SSO)
  - adminisztráció, számlázás, hitelesítés





# Cisco Powered Cloud Services

## Collaboration

UC as a Service  
Based on HCS

Contact Center as a  
Service Based on HCS

Video and TelePresence  
as a Service

## Infrastructure

Infrastructure  
as a Service

Desktop as  
a Service

Disaster Recovery  
as a Service

Foundation for  
Software as a Service

BYOD as a Service

Cloud Cell Architecture  
for SAP HANA

## Software

Intelligent WAN  
as a Service

## Security

Hosted Security  
as a Service



# Cisco Powered Managed Services



## Collaboration

Business  
Communications

Unified Contact  
Center

Business Video



## Connectivity

Internet Service

IP Trunking

Metro Ethernet (ME)

MPLS VPN

Data Services over Satellite (DSOS)

Service Provider Wi-Fi



## Security

Managed Security



# Cloud biztonsági fenyegetései

1. Adatlopások
2. Adatvesztések
3. Hálózati adatforgalom eltérítés
4. Nem biztonságos interfészek/APIk
5. DoS támadás a cloud üzemeltető ellen
6. Belső támadások
7. Cloud rossz szándékú felhasználása (DoS, kulcstörés, stb..)
8. Elosztott erőforrások (kiszoríthatják egymást?)



# Példa: Cloud botnet felhasználás

- Rob Ragan és Oscar Salazar
  1. E-mail címek létrehozása
  2. Ingyenes IaaS cloud fiókok regisztrálása
  3. Litecoin bányászat



- Mindezt számukra ingyenesen, lenyomozhatatlanul

# Köszönöm a figyelmet!

## Kérdések?

