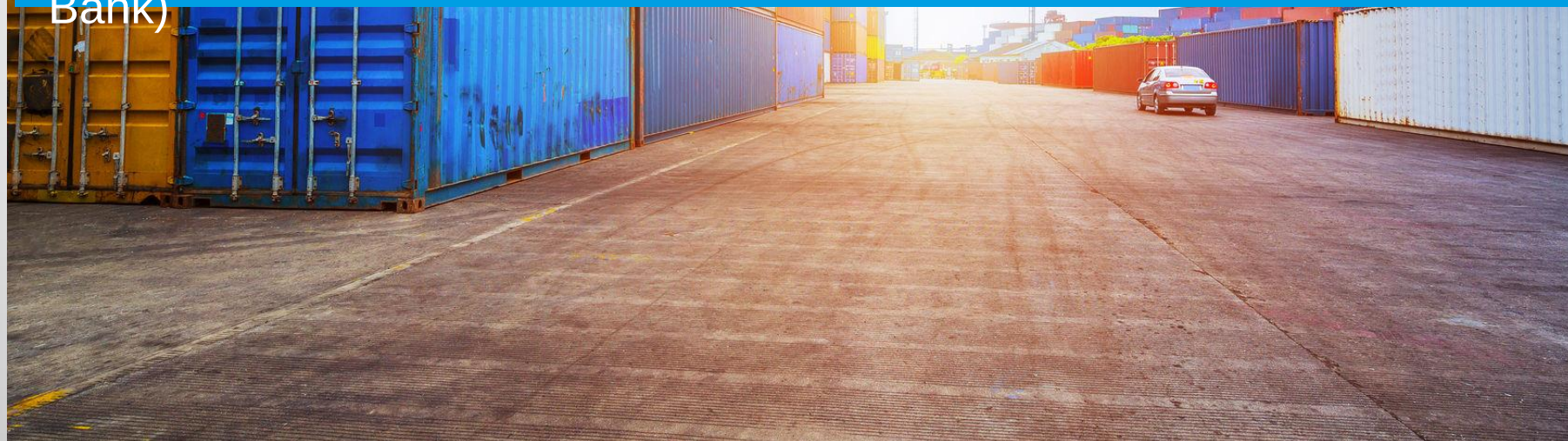


BigData megoldások Hyperkonvergens infrastruktúráján

2016.10.13. Budapest

Popovics László (Innováció menedzsment vezető - OTP Bank)



A rendszerek komplexitása nő

**Felhő korszak
(<1000 rendszer)**



2013- Napjainkig

Napjainkban a vállalatok több ezer rendszerrel rendelkeznek, amelyek több ezer szerveren futnak. A rendszerek száma folyamatosan bővül. Az egyik legfontosabb többszöröző faktor a **virtualizáció**.

A **BigData** trend, szintén 10es-1000es számú szervert igényel, amely mind az adatközponti, mind a környezeti lábnymot növeli.

**E-Business korszak
(10-100 rendszer)**



2000-2013

A rendszerek száma nagy mértékben elkezdett növekedni, a z olcsóbb x86 szerverek elterjedésével. A nagyobb feldolgozási kapacitás rendelkezésre állásával a rendszereket elkezdték szétbontani funkciók szerint. ERP / Core rendszer, DWH, CRM, SRM, stb...

**Mainframe utáni korszak
(1-10 system)**



1980-2000

A Core rendszer továbbra is a magas megbízhatóságú mainframe-en fut, de a kisebb alkalmazások már az olcsóbb x86 szerveren futnak, ez által csökkentve a fejlesztési és üzemeltetési költségeket.

**Mainframe korszak
(1 rendszer)**

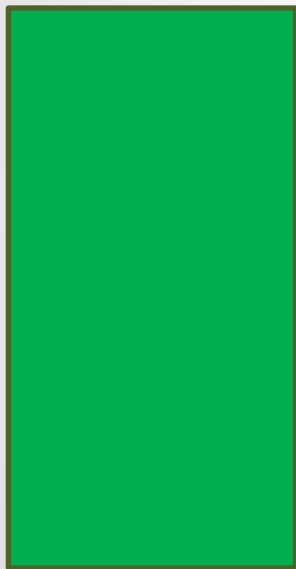


1960-1980

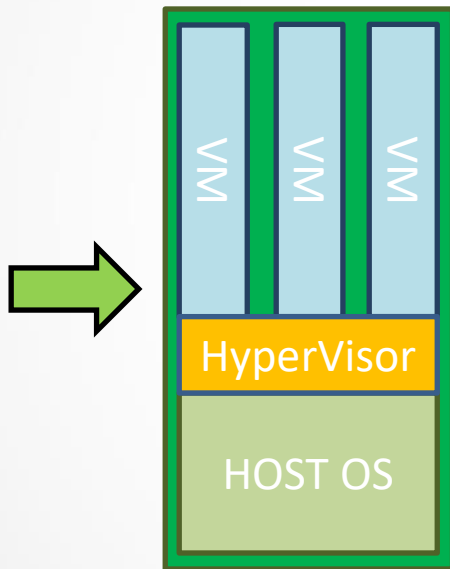
Az informatika egy nagy mainframe-t használt az adatok feldolgozásához. Egy rendszer elegendő volt, az összes funkció ellátására - A számítási feladatok végrehajtásához nem volt lehetőség több számítógép vásárlására.

Virtualizáció / Konténerizáció

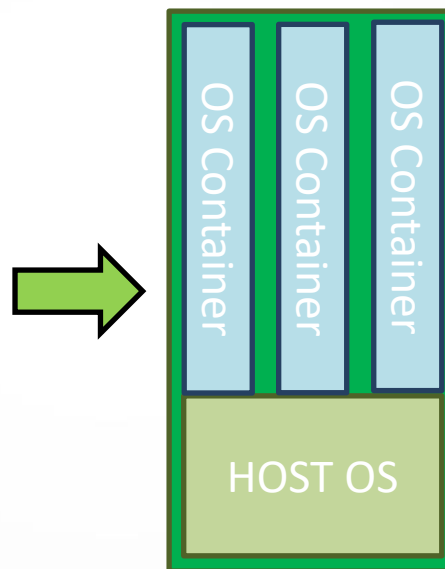
Egy fizikai hardver futtat
Egy OS instanciát
Több alkalmazással



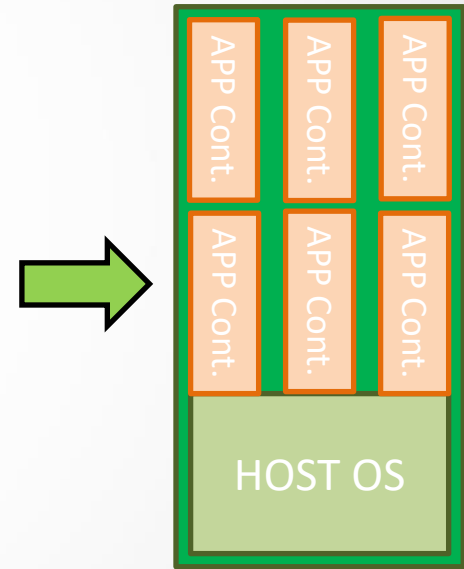
Egy fizikai hardver futtat
Több OS instanciát
Melyek mindegyike több
alkalmazást futtat



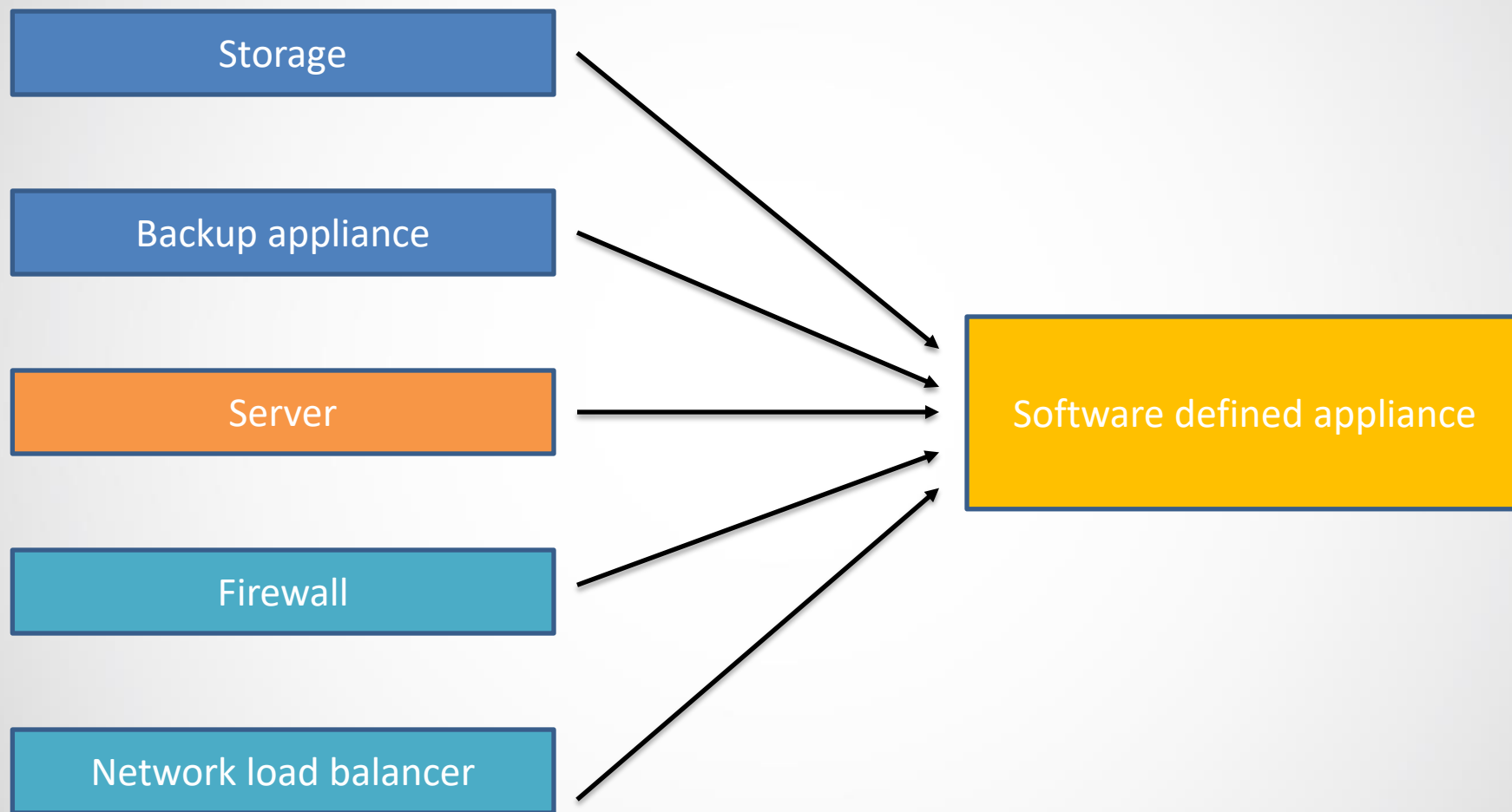
Egy fizikai hardver futtat
Több OS konténert
Melyek mindegyike több alkalm
azást futtat



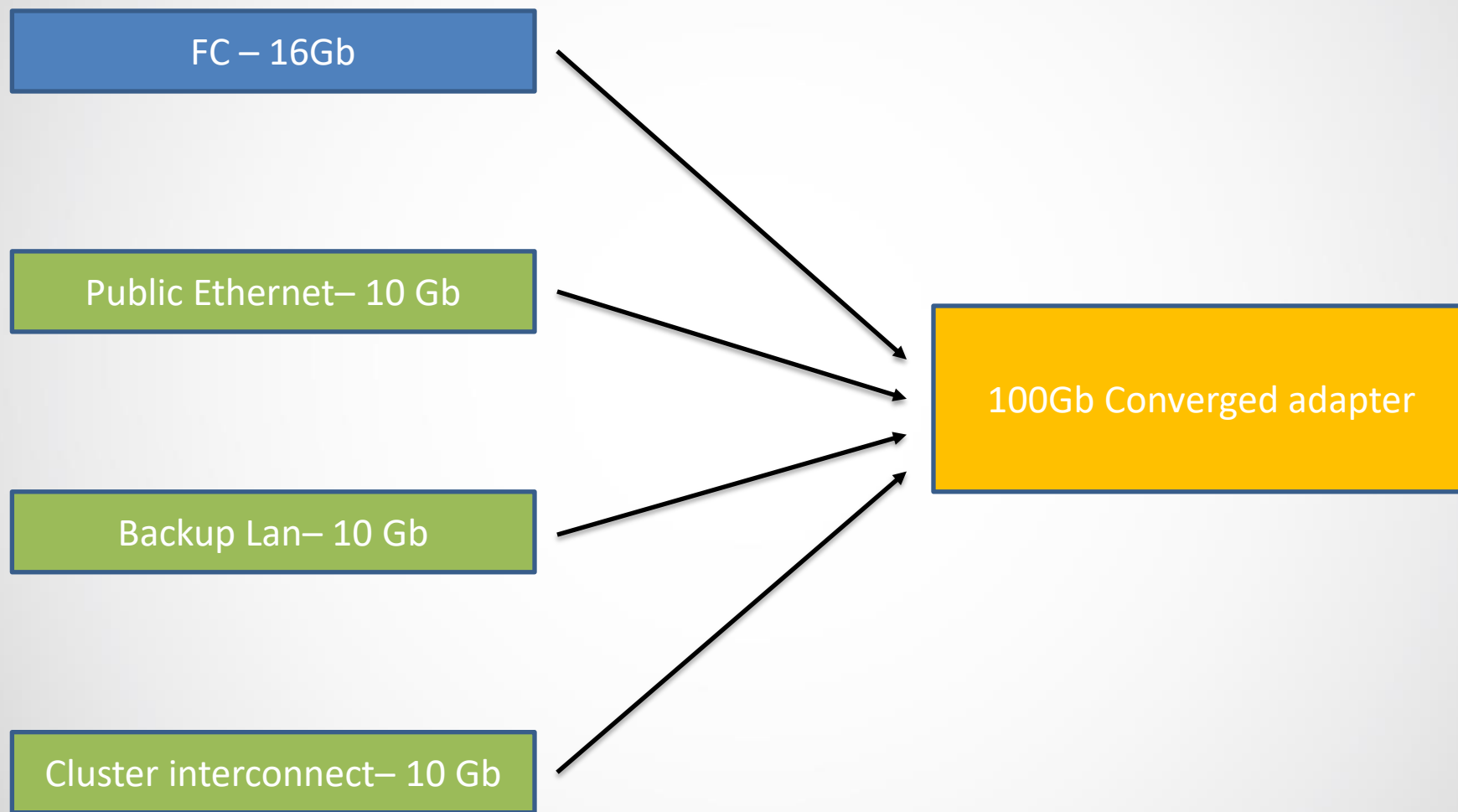
Egy fizikai hardver futtat
Több Alkalmazás konténert



Appliance konvergencia

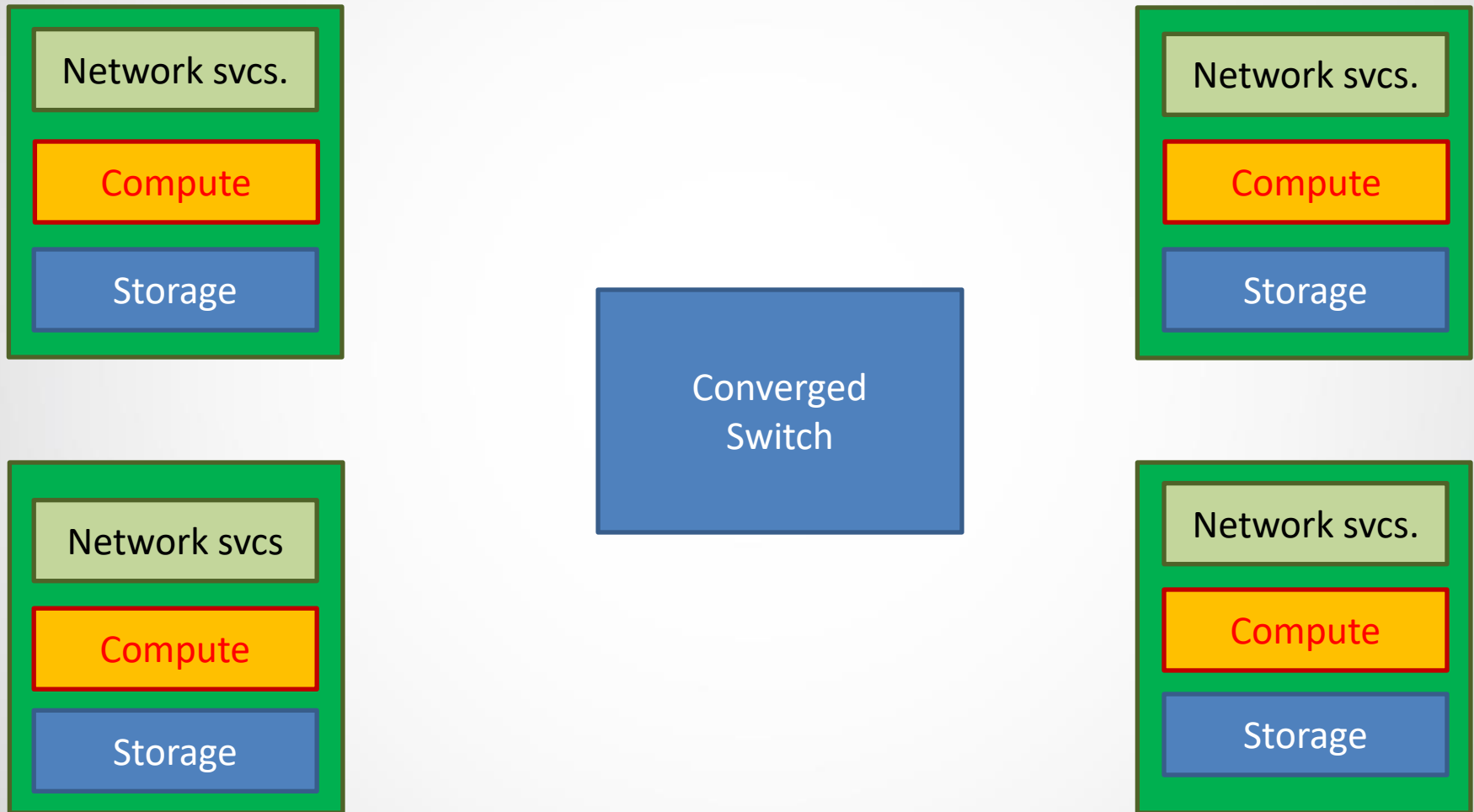


Interfész konvergencia

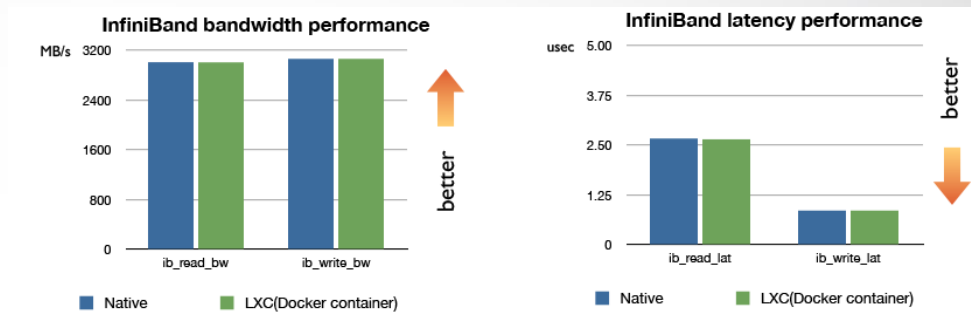
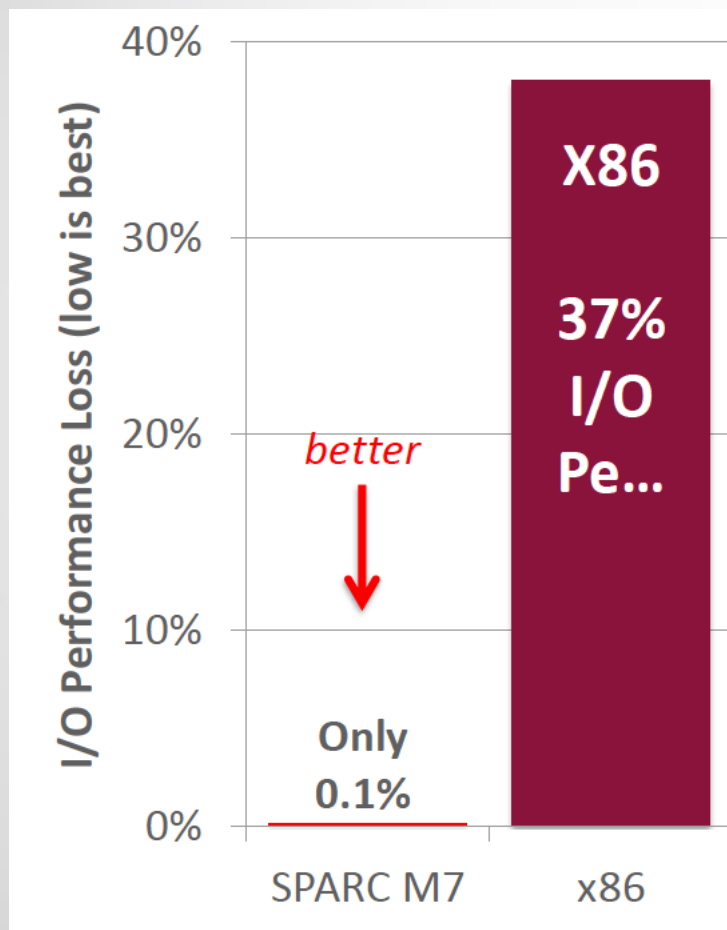


*Forrás : <http://qiita.com/syoyo/items/bea48de8d7c6d8c73435>

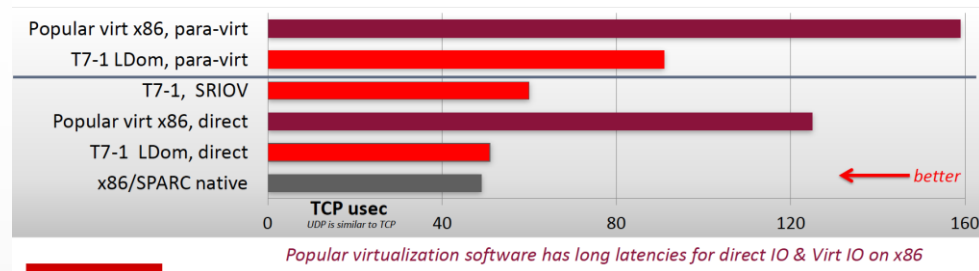
Együtt minden



Miért konténerizáció és nem virtualizáció



- Oracle's provides near-native latency
 - Popular Virtualization SW has 2.5x worse latency for direct IO
 - Popular Virtualization SW has 1.7x worse latency for para-virtualized IO



Big DATA koncepció

Ahogy a világ látja

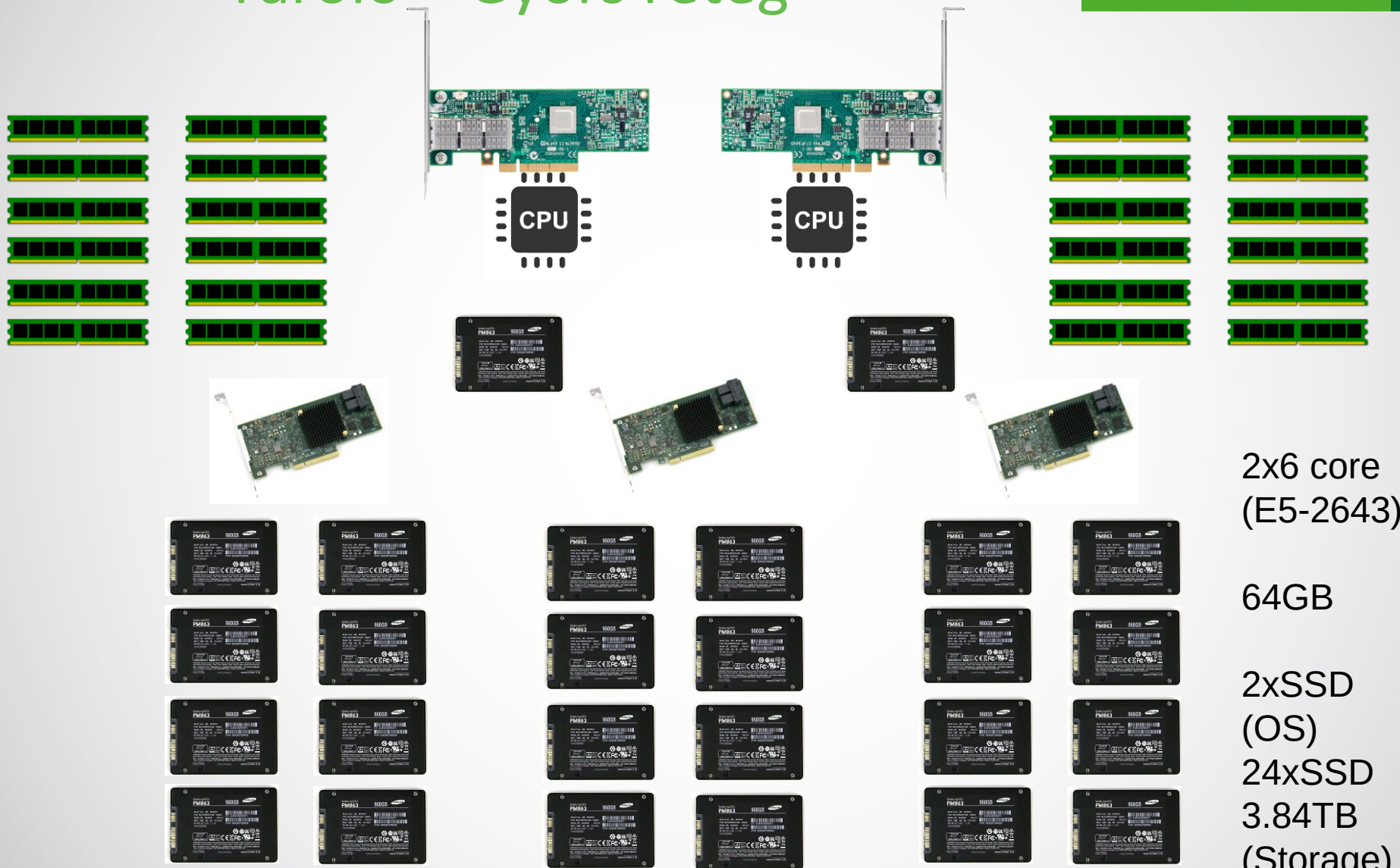
- Sztemderd x86 alapú hardver infrastruktúra
- Lokális diszkekkel rendelkező commodity kiszolgálók
- 1-10Gigabit ethernet kapcsolat
- Nincs virtualizáció, minden natív fut

Big DATA koncepció

Ahogy mi látjuk

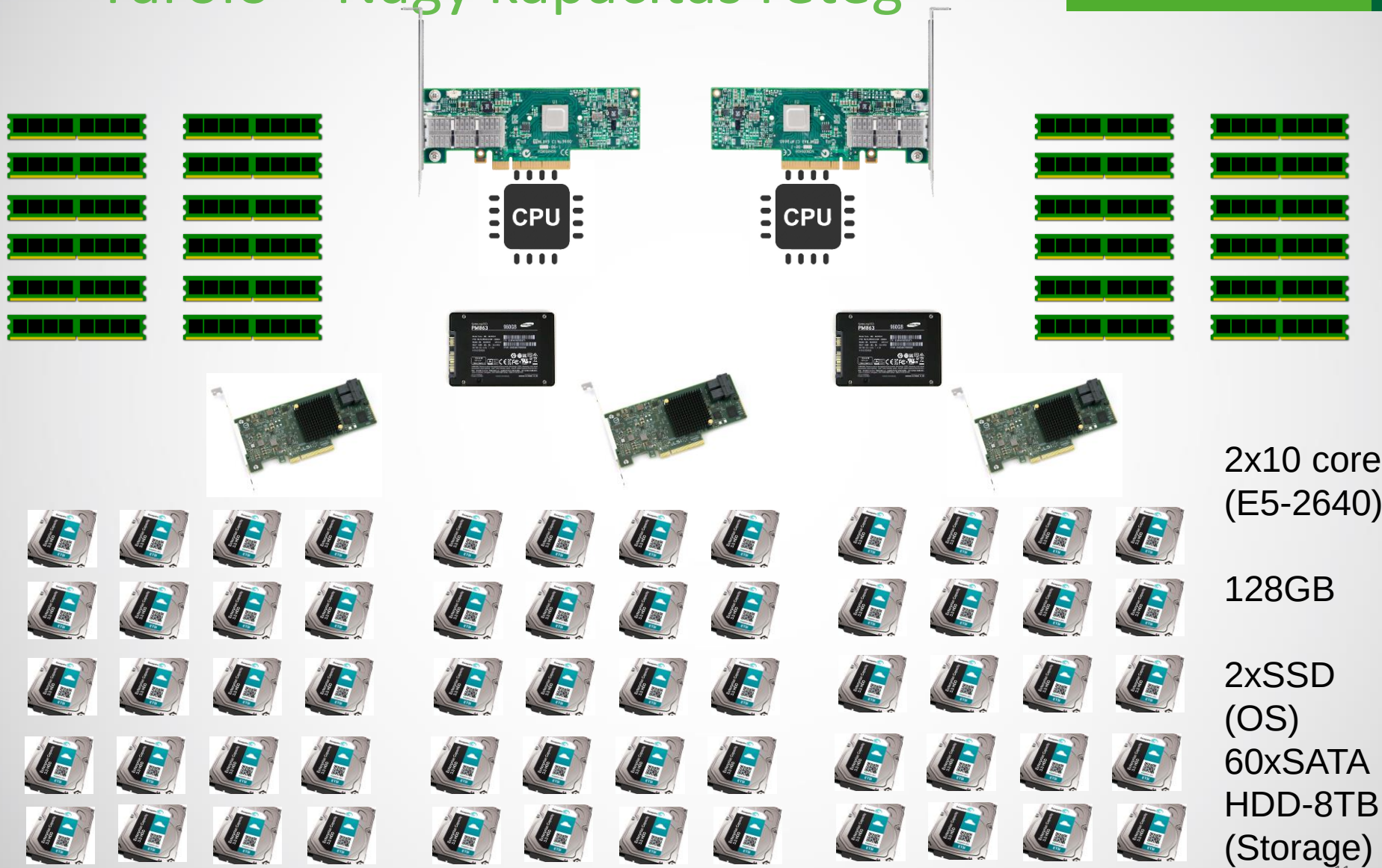
- A jövő nem egységes
- A Hybrid architektúrában hiszünk
- Minden funkcióra a legjobb ár értékkel rendelkező megoldást használjuk

Tároló – Gyors réteg



Innovatív megoldások használata, hogy stabil alapot alkossunk a Bank jövőbeni igényeinek kiszolgálására

Tároló – Nagy kapacitás réteg



Innovatív megoldások használata, hogy stabil alapot alkossunk a Bank jövőbeni igényeinek kiszolgálására

HDFS name/data node



2x8 core @ 4.27GHz
128GB RAM
3x1.2TB diszk
100Gb konvergens hálózat

Mapreduce / ML compute node



2x8 core @ 4.15GHz
1024GB RAM @ 384GB/s BW
3x1TB diszk
4x P100 Pascal GPU (16GB RAM, 5,2TFLOPS)
2x100Gb dual port konvergens hálózat

Információs URL-ek

- Konvergens adapterek
 - http://www.mellanox.com/page/infiniband_cards_overview
 - http://www.mellanox.com/page/products_dyn?product_family=79&mtag=roce
- Konvergens switch
 - http://www.mellanox.com/page/products_dyn?product_family=226&mtag=sb7890
 - http://www.mellanox.com/page/products_dyn?product_family=251&mtag=sn2000
- OS Containers
 - <https://en.wikipedia.org/wiki/LXC>
 - <http://www.oracle.com/technetwork/articles/servers-storage-admin/howto-create-kernal-zones-s11-2251331.html>
- Application containers
 - <https://www.docker.com>
 - <http://kubernetes.io>
- Automatizáció a konvergens platformhoz
 - <http://www.openstack.org>

Kérdések ?