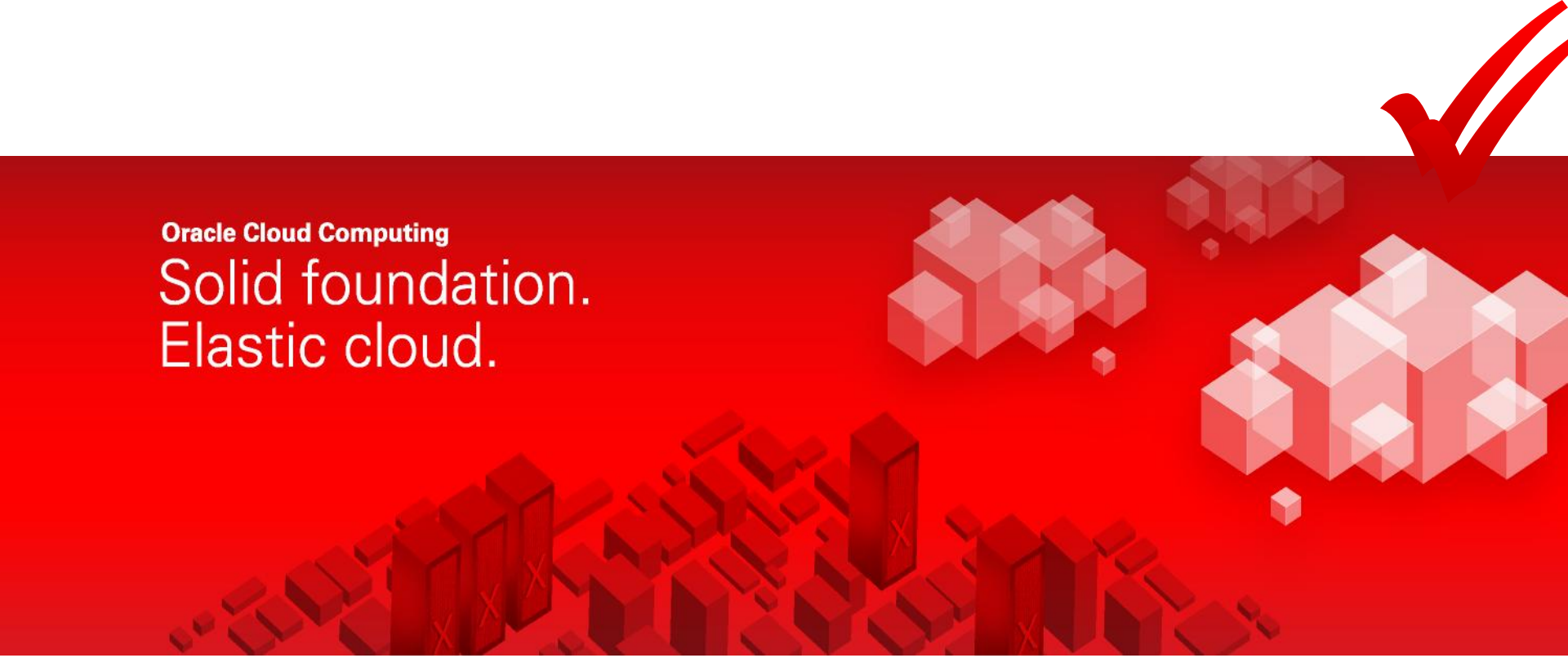


ORACLE

Célrendszerek a felhőben

Oracle Hungary Kft.

Jogi nyilatkozat / Legal disclaimer

- A jelen dokumentum az Oracle számára rendelkezésre álló információk alapján készült, és számos feltételezést tartalmaz. Következésképpen, ajánlati kötöttséget nem keletkeztet, kereskedelmi ajánlatnak nem minősül. A jelen dokumentum az Oracle-re semmiféle kötelezettséget vagy felelősséget nem ró, pusztán tájékoztatás és további egyeztetés céljából került átadásra. Az Oracle az adott ügy valamennyi részletének ismeretében természetesen örömmel ad kötelező üzleti ajánlatot a pályázatkiíró/megrendelő számára.

- The present document has been prepared based on information available to Oracle and it does contain a number of assumptions. Therefore, it should not be construed and interpreted as a binding commercial proposal. This document is not intended to create or impose any obligations or liability whatsoever and has no legal binding effect on Oracle. Rather, it has been handed over to you for information and negotiation purposes only. Oracle would be happy to provide you with a binding proposal in possession of all the necessary commercial information.

© 2012 Oracle

Oracle Cloud elmélet:

- Folyamat
- Befolyásoló erők
- Fejlesztési lépések
- Architektúra



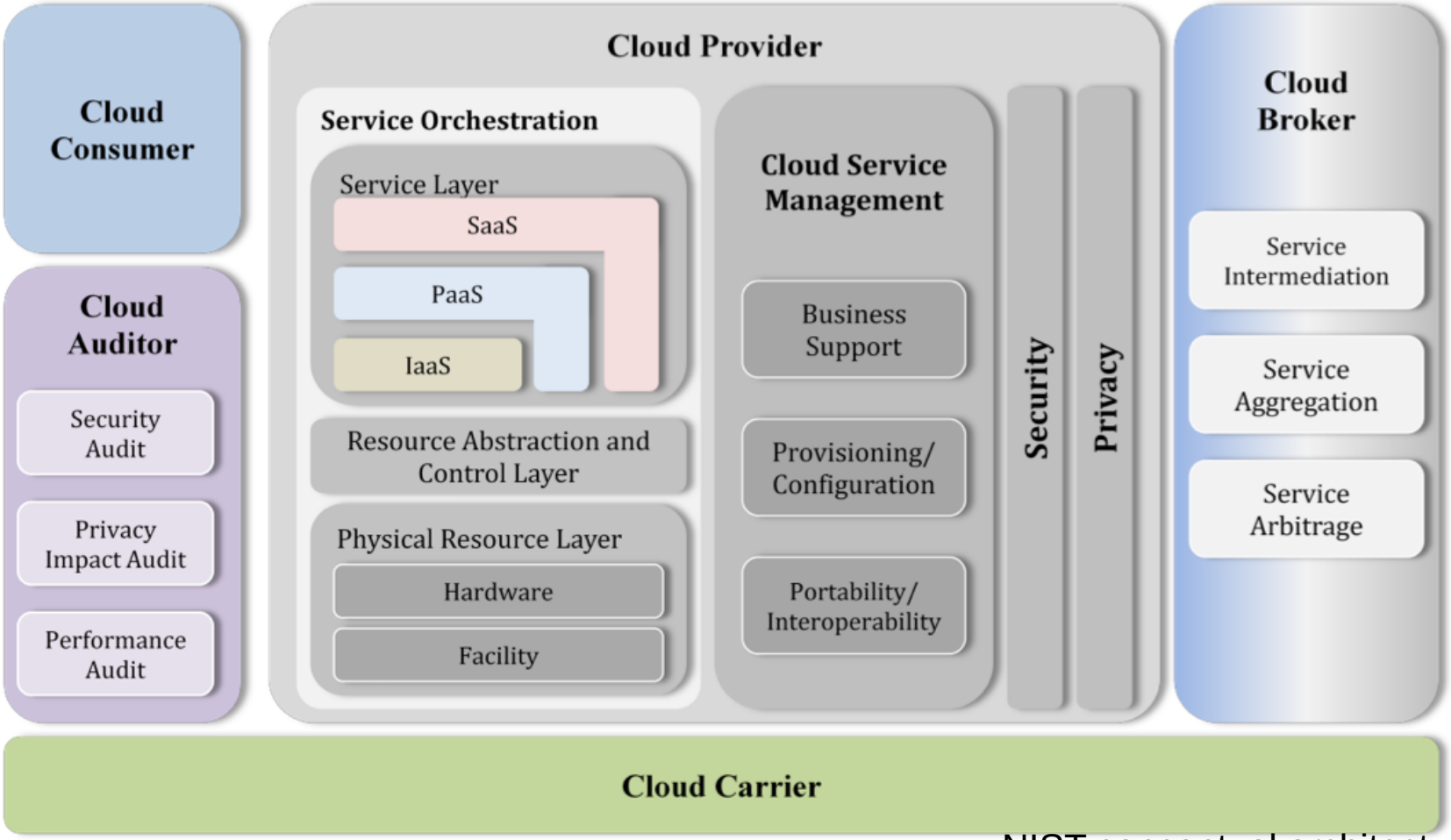
Oracle Cloud elmélet:

- Folyamat
- Befolyásoló erők
- Fejlesztési lépések
- **Architektúra**



Architektúra

Akadémikus – NIST

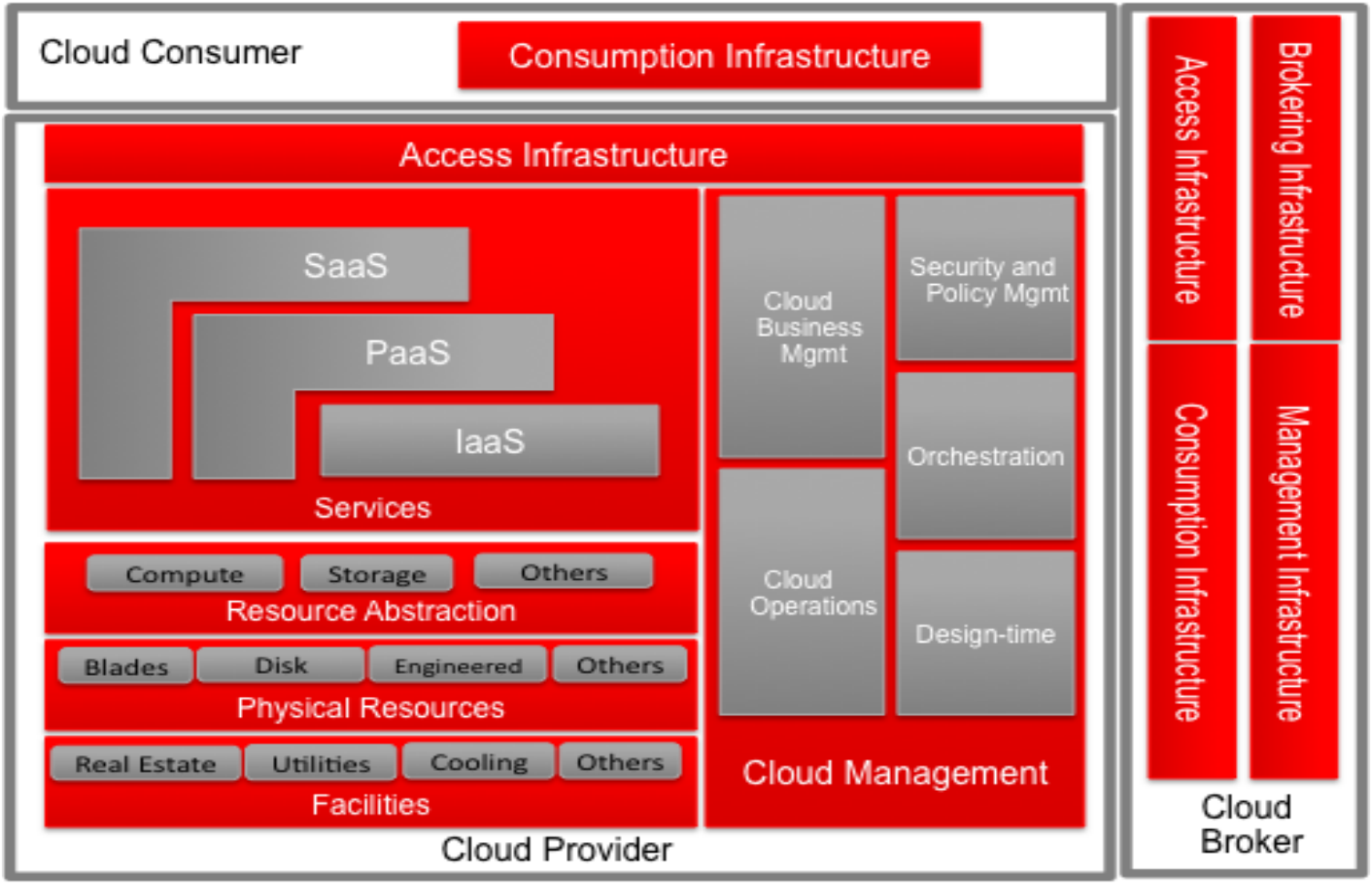


NIST conceptual architecture

© 2012 Oracle

Architektúra

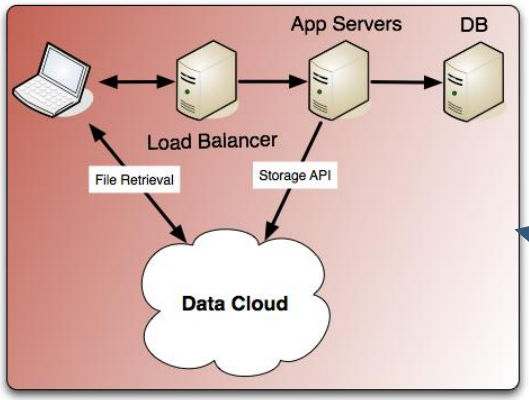
Egy gyártó értelmezésében – pl. Oracle



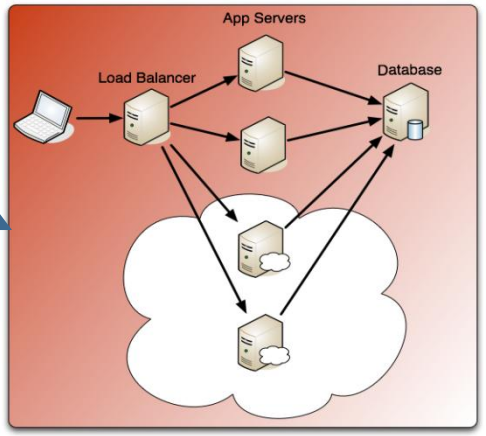
Oracle conceptual architecture

© 2012 Oracle

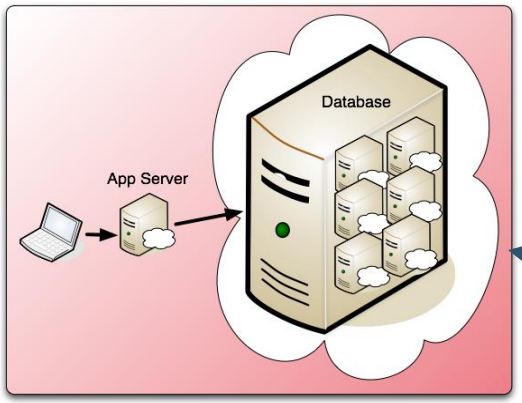
Mely feladatok a legalkalmasabbak?
Itt érhető el a legjobb megtérülés



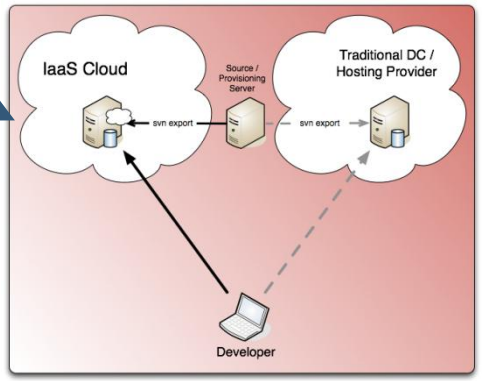
Rugalmas méretezés



Megosztott szolgáltatások



Fejlesztés és tesztelés



Erőforrás-megosztás (konszolidáció)

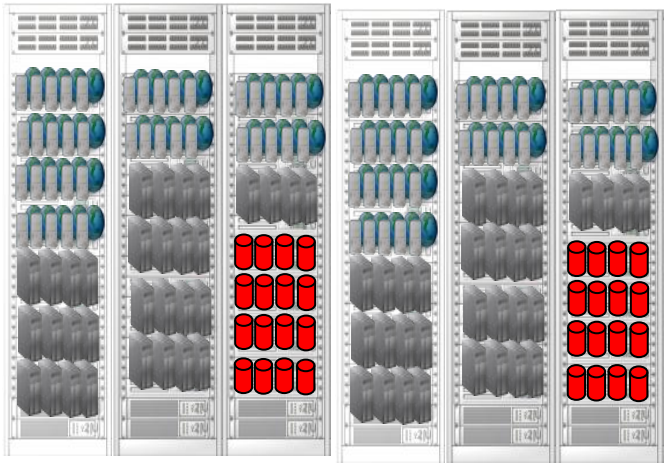
A legtöbb szervezet próbálkozik

- **közös fejlesztési/teszt környezettel**
- **Hardwer- és szolgáltatás-konszolidációval**

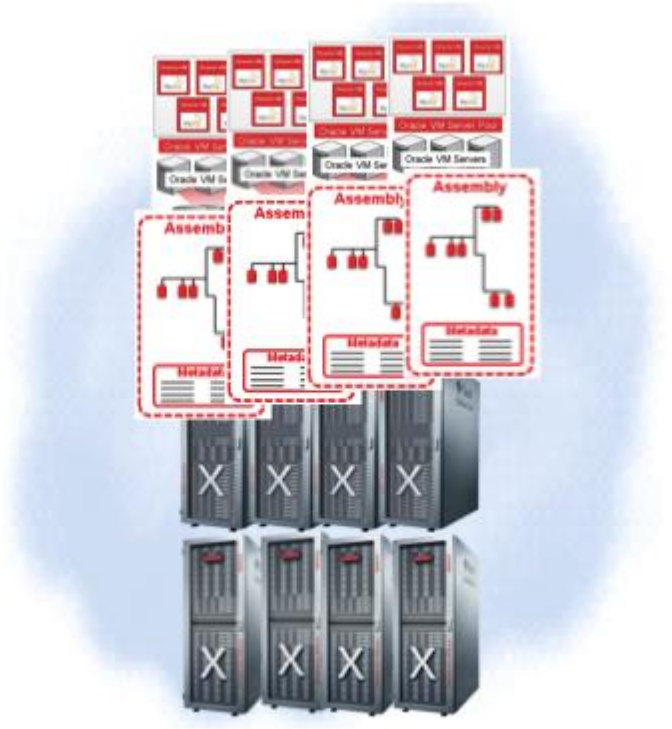
© 2012 Oracle

Építkezési irányok

Virtualizáció vagy konszolidáció/integráció



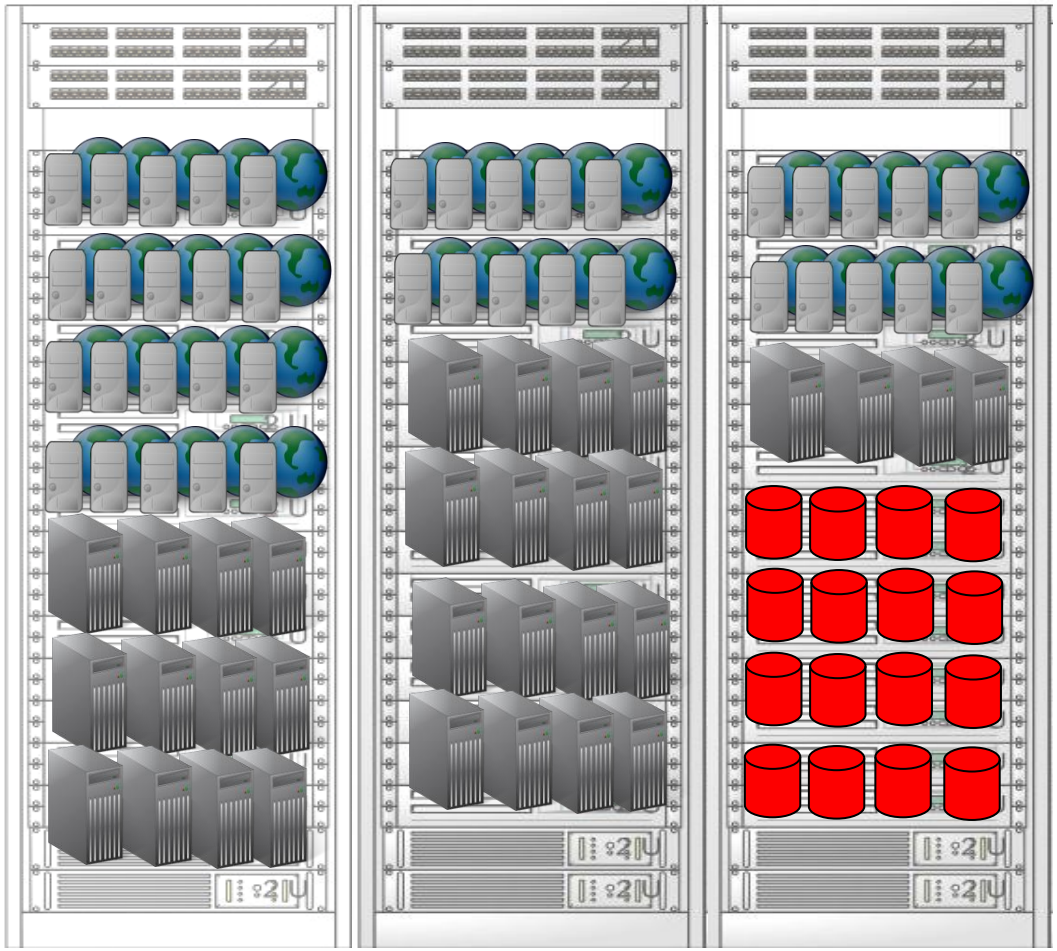
Virtualizáció-központú



Integráció-központú

© 2012 Oracle

A „csak virtualizációs” út

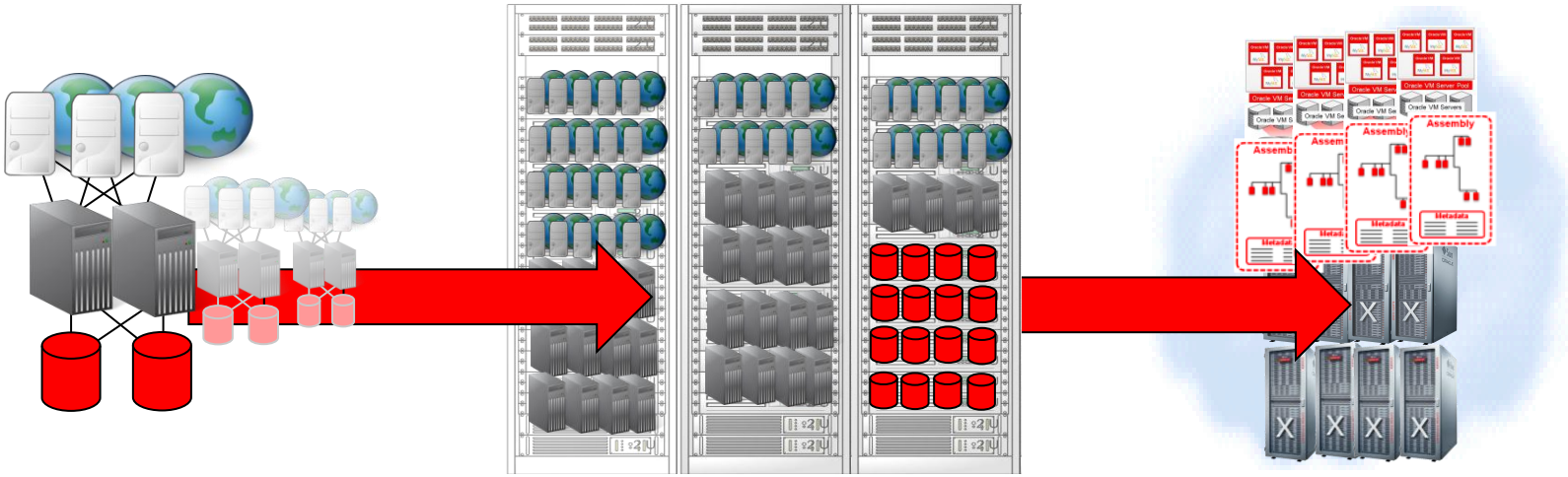


- Jobb pool kihasználás, de …
- Az absztrakciós szintek megváltoztatása és standardizálás nélkül ez többlet menedzsment terhet fog jelenteni, egyenes arányban a VM-ek számával
- Korlát lehet az egyes számítóegységek teljesítménye

© 2012 Oracle

Cloud fejlesztési irányok választása – inkrementális vagy költség fókuszú?

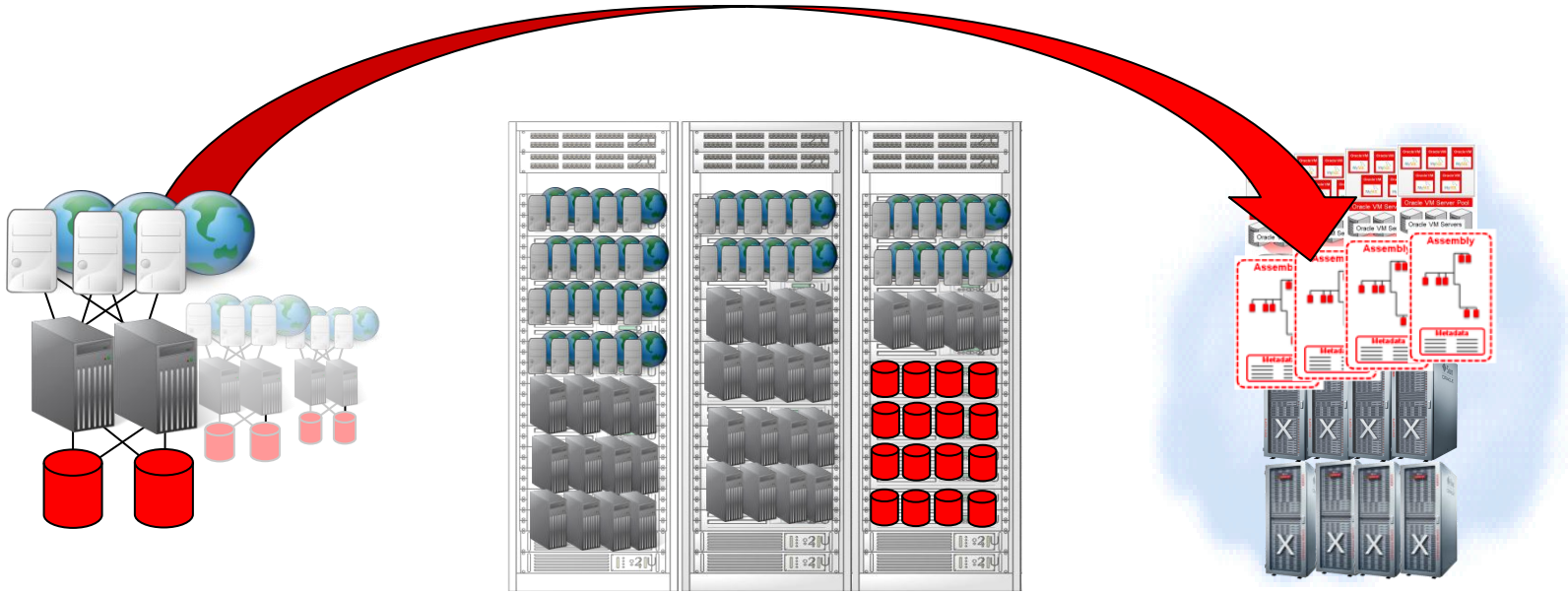
- a virtualizáció mint első vagy köztes lépés (IaaS)
- gyorsabb, de hosszú távon többlet költségeket rejt



© 2012 Oracle

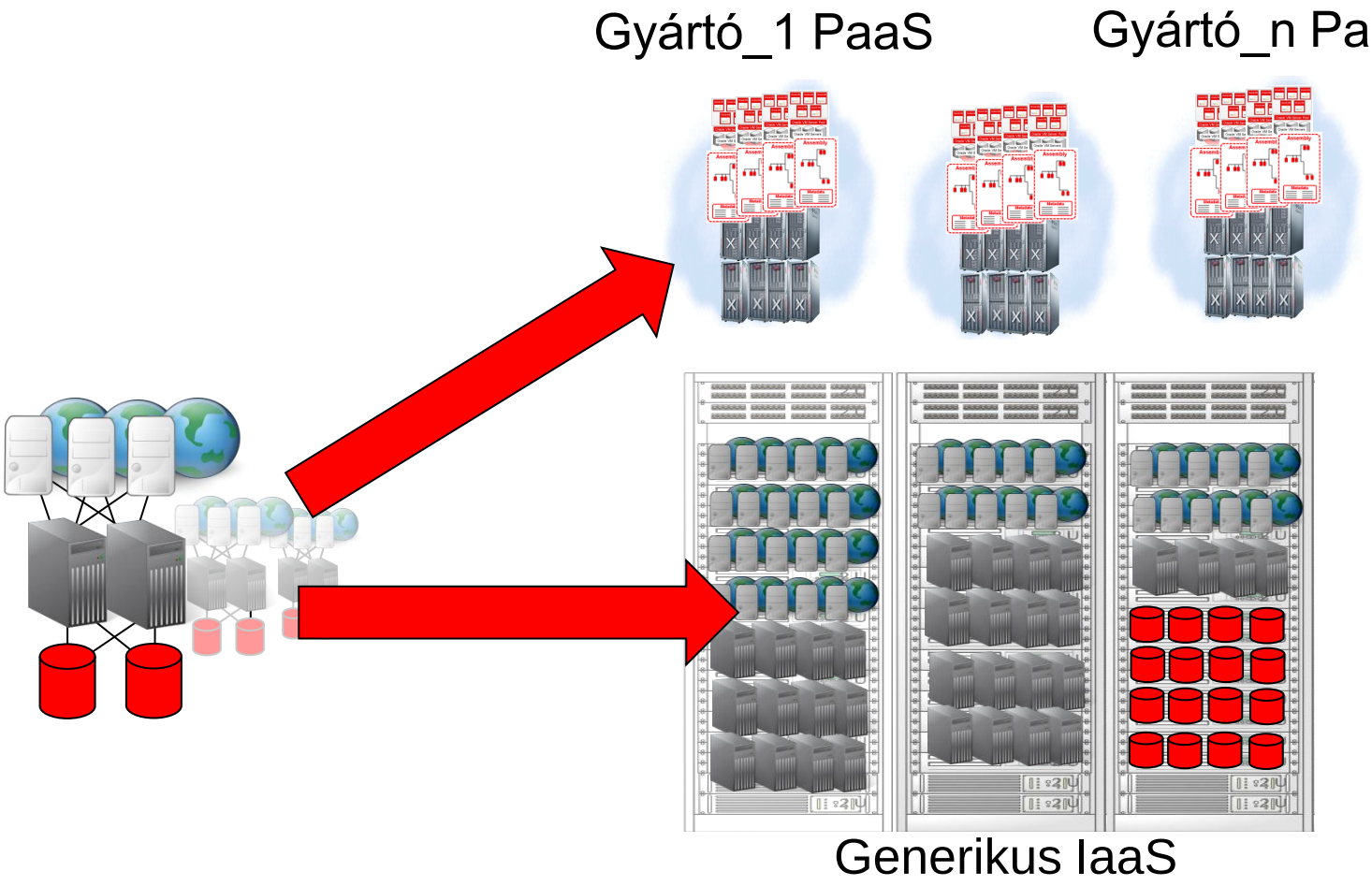
Cloud fejlesztési irányok választása – inkrementális vagy költség fókuszú?

- rögtön lépni az integráltabb irányba (PaaS)
- lassabb, de hosszú távon olcsóbb



© 2012 Oracle

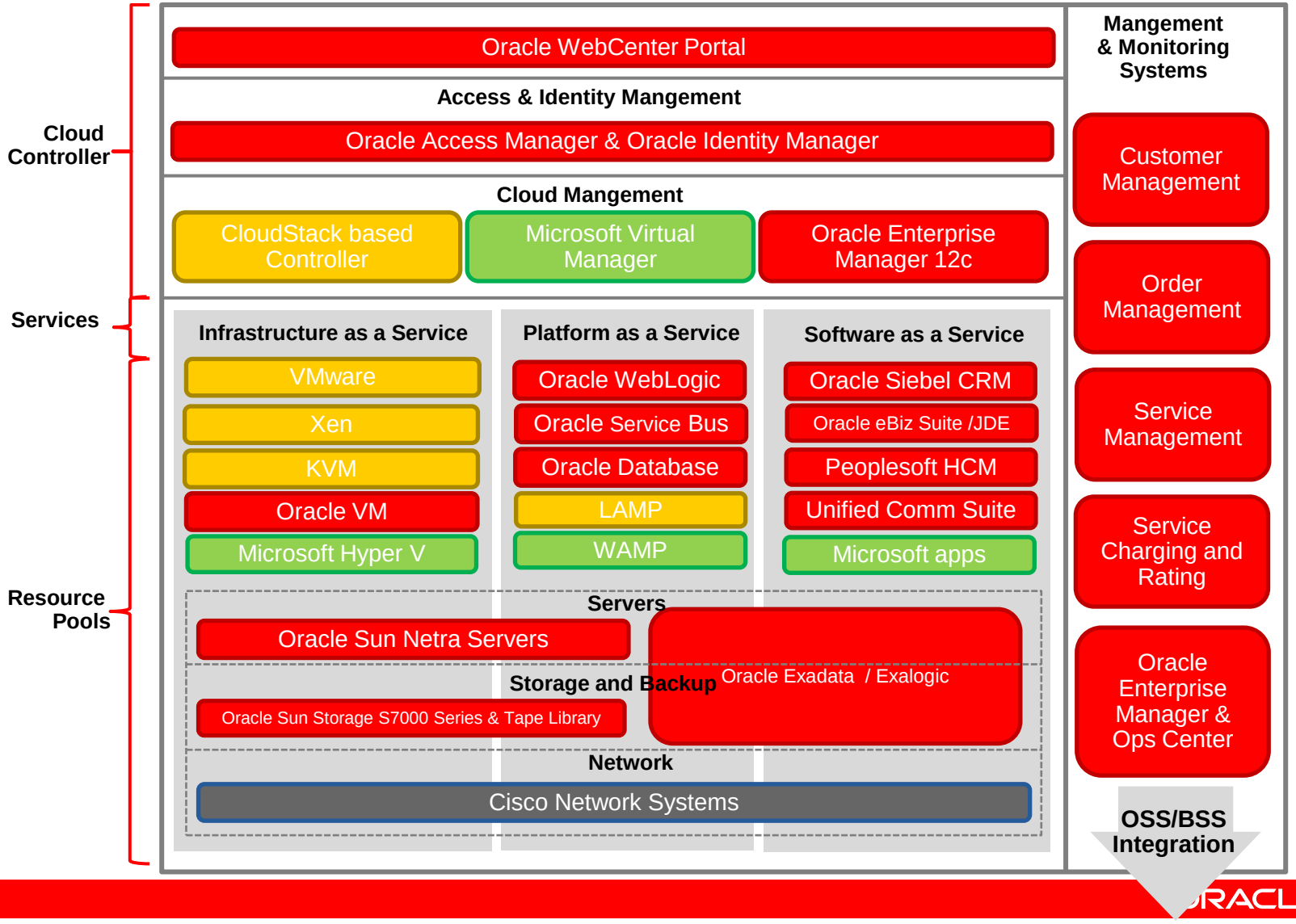
Cloud fejlesztési irányok választása – a 3.út: rendszerektől függő választás



© 2012 Oracle

Felhő környezetek egymás mellett élése

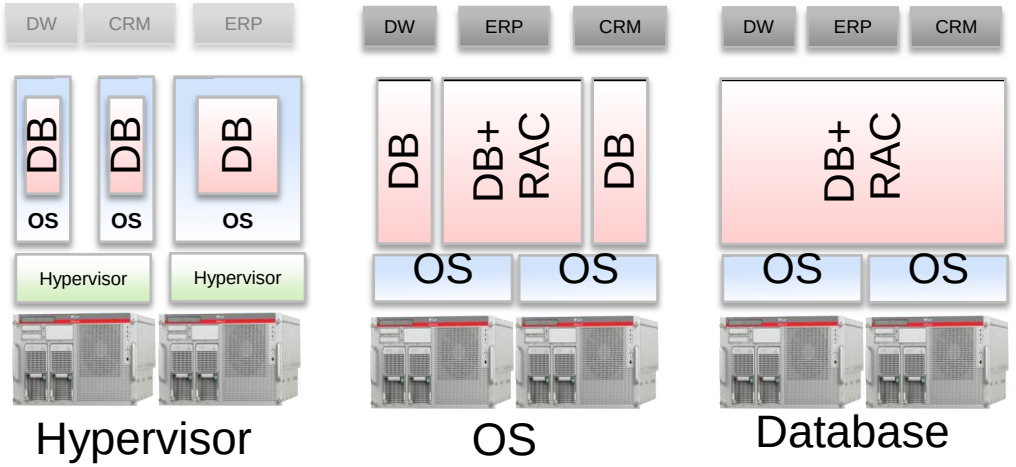
Példa – távolkeleti telco cég



© 2012 Oracle

PaaS és virtualizáció hypervisor nélkül is

- Mi legyen a szolgáltatás absztrakciós szintje?
  - DB as a service architekturális döntések
    - Több meglévő DB konszolidálása egyetlen DB instance-ba?
    - Nagyszámú „db as a service”?
  - OS konszolidáció vagy DB konszolidáció?
    - Standardizálni közös OS stack/VM template alapon?
    - Kizárólag DB+RAC szinten konszolidáljunk?



© 2012 Oracle

Oracle Cloud standard építőlemek:

- Szerverek
- Hálózati elemek (Fabric)
- Tárolók
- Hypervisor



Oracle Cloud infrastruktúra

Publikus, privát, hibrid, on-premise - egységes

Oracle Enterprise Manager

OPS Center

- Oracle VM Manager
- Oracle Fabric Manager
- Hardware Management

Operációs rendszer

ORACLE SOLARIS

ORACLE LINUX

Virtualization

- Oracle VM
- Oracle Virtual Networking



Célrendszerek | Szerverek | Tárolók | Fabric

© 2012 Oracle

Oracle Fabric a felhőben



© 2012 Oracle

Miért van szükség a kábelezés virtualizációjára?



© 2012 Oracle

Oracle hálózat virtualizáció – XSIGO



© 2012 Oracle

Oracle hálózat virtualizáció - 1. példa

Fabric nélkül

Server Pod



Server Ports:

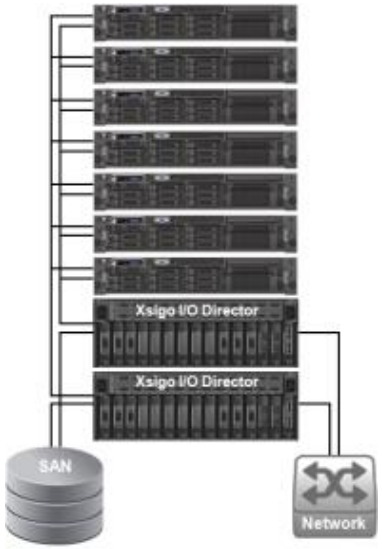
- 8 Ethernet + 2 FC ports szerverenként

Agilitás:

- 216 óra alatt provizionálható egy új ügyfél-alkalmazás

Oracle Fabric (XSIGO)

Server Pod



Server Ports:

- 2 IB port szerverenként

Agilitás:

- 2 óra alatt provizionálható egy új ügyfél-alkalmazás

Megtakarítás

Cap Ex: $1.1M

Op Ex (3 év):

Energia: $100K

MAC: $389K

TELJES MEGTAKARÍTÁS $1.6M
(120 szerver 3 év alatt)

© 2012 Oracle

Oracle tárolók

a felhőben



© 2012 Oracle



Oracle.com/storage

Oracle ZFS tárolórendszer erősségek



#1 **Teljesítmény**	**2x** gyorsabb mint a NetApp OLTP, **2x** gyorsabb mint a NetApp File szolg, **4x** gyorsabb mint a NetApp OLAP/DSS, **4x** gyorsabb mint a NetApp VDI/VM **4x** gyorsabb mint a NetApp Backup, **5x** gyorsabb mint a NetApp Restores
#1 **Hatékonyság**	**85%** kisebb backup ablak mint a NetApp, **44%** gyorsabb problémakezelés mint a NetApp, **2x** jobb price/performance OLTP mint a NetApp, **5x** jobb price/performance File szolg. Mint a NetApp, **#1** Analytics, HSP
#1 **Minőség és megbízhatóság**	**1. Helyezett a**Quality Storage Magazine szavazatai alapján , 1.a megbízhatóságban, **1.** a vállalati és Midrange képességekben , 80+ millió óraüzemidő **adatvesztés nélkül**, egyetlen **NAS** tripla-paritással és végponttól végpontig terjedő adatvalidálással
#1 **Engineered for Oracle Software**	**Egyetlen NAS szállító** Hybrid Columnar Compression-nel, **egyetlen NAS szállító** Enterprise Manager Cloud integrációval, **egyetlen NAS szállító** InfiniBand-del

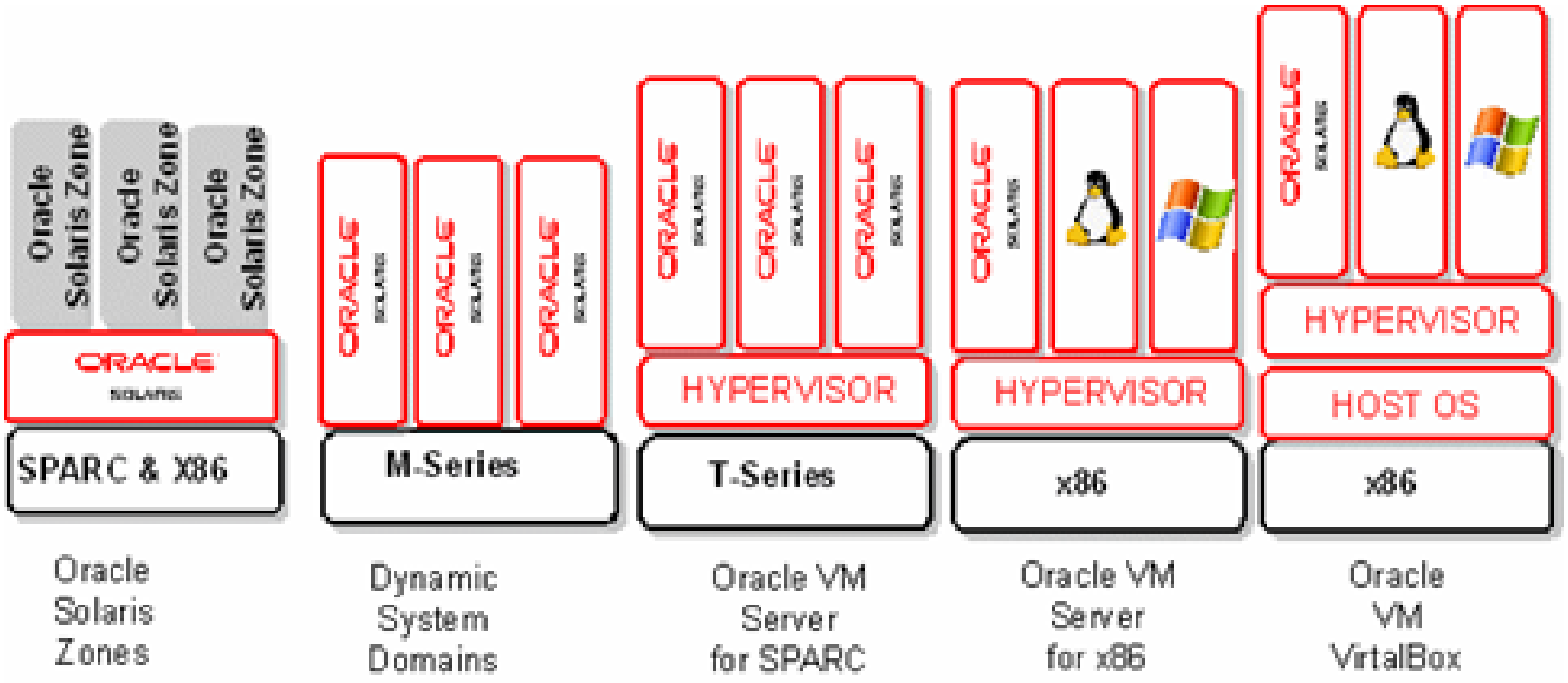
© 2012 Oracle

Oracle virtualázálás
a felhőben



© 2012 Oracle

Az Oracle szerver virtualizációs megoldásai



OVM a költséghatékonyság funkciójában

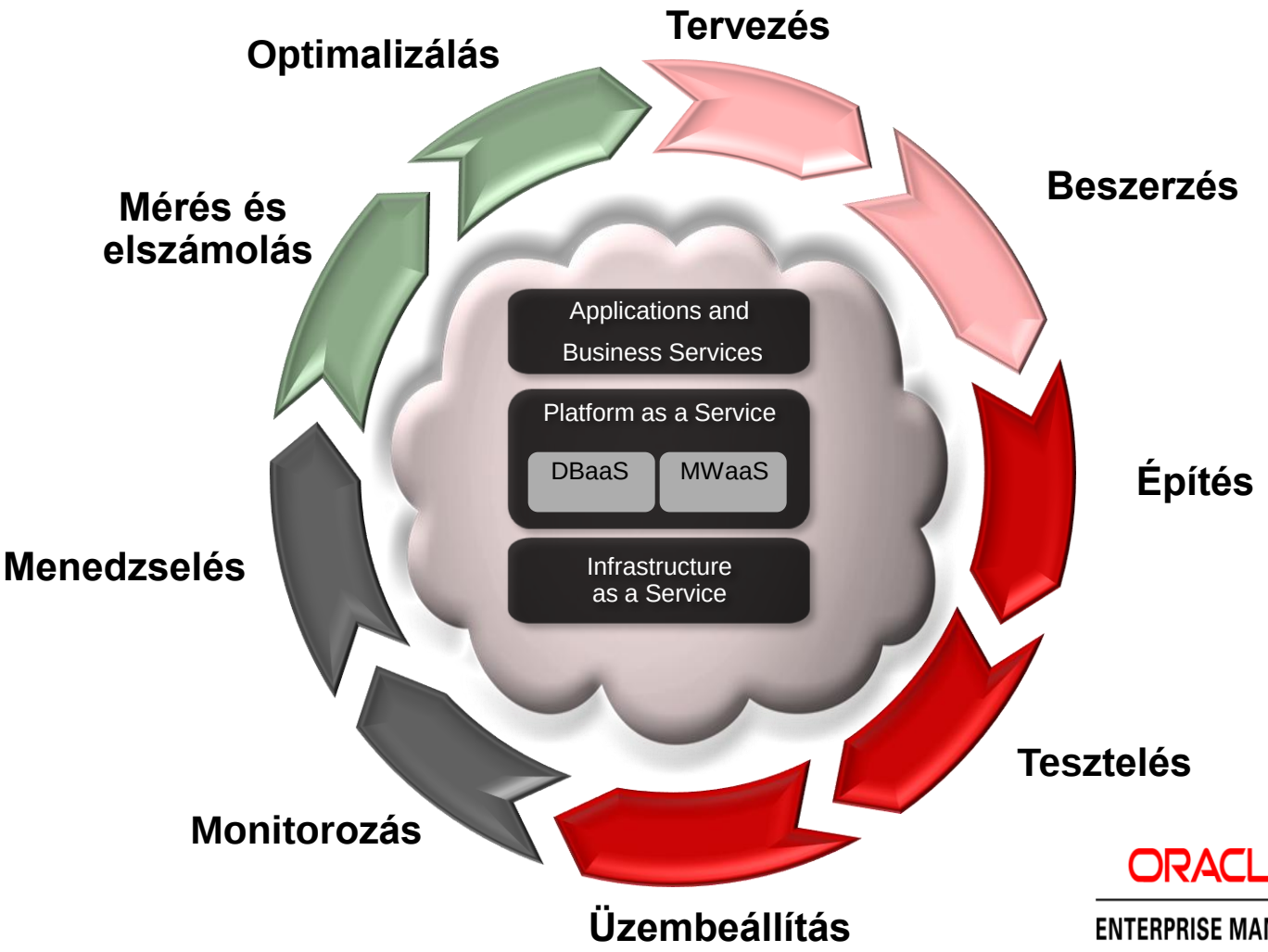
© 2012 Oracle

Oracle Cloud standard építőlemek:

- **Felhő menedzsment környezet:**
  Oracle Enterprise Manager 12c



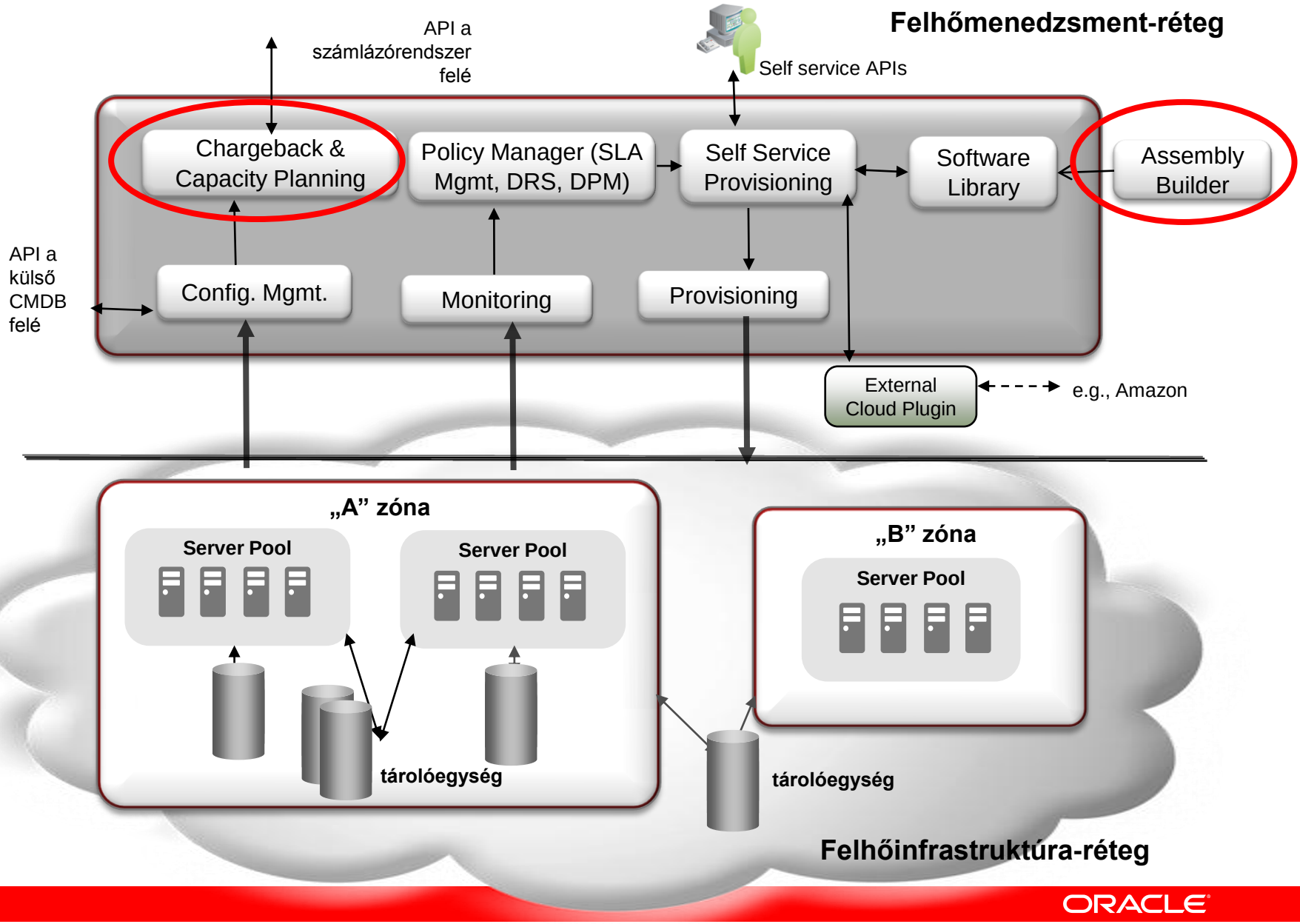
Teljeskörű felhő életciklus menedzsment



ORACLE ENTERPRISE MANAGER 12c

© 2012 Oracle

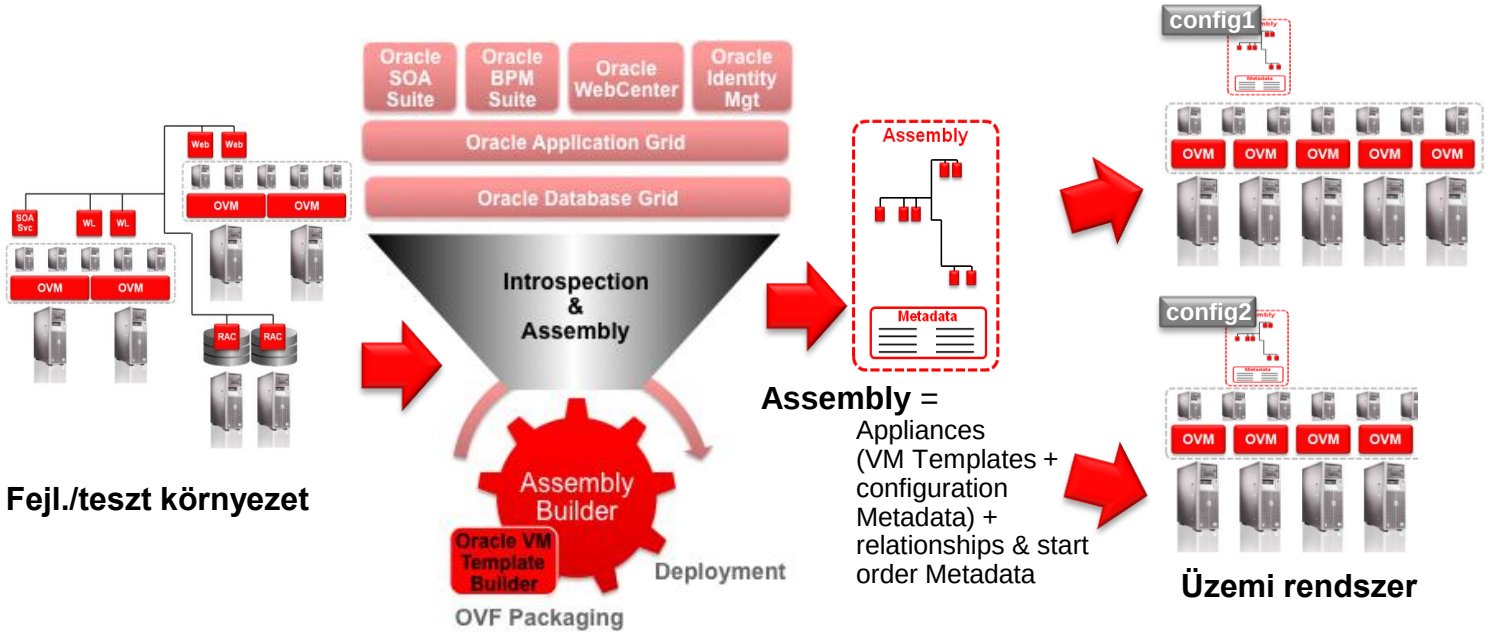
Felhő architektúra



© 2012 Oracle

Oracle Virtual Assembly Builder

Automatizálja az ‘assembly’-k készítését és telepítését

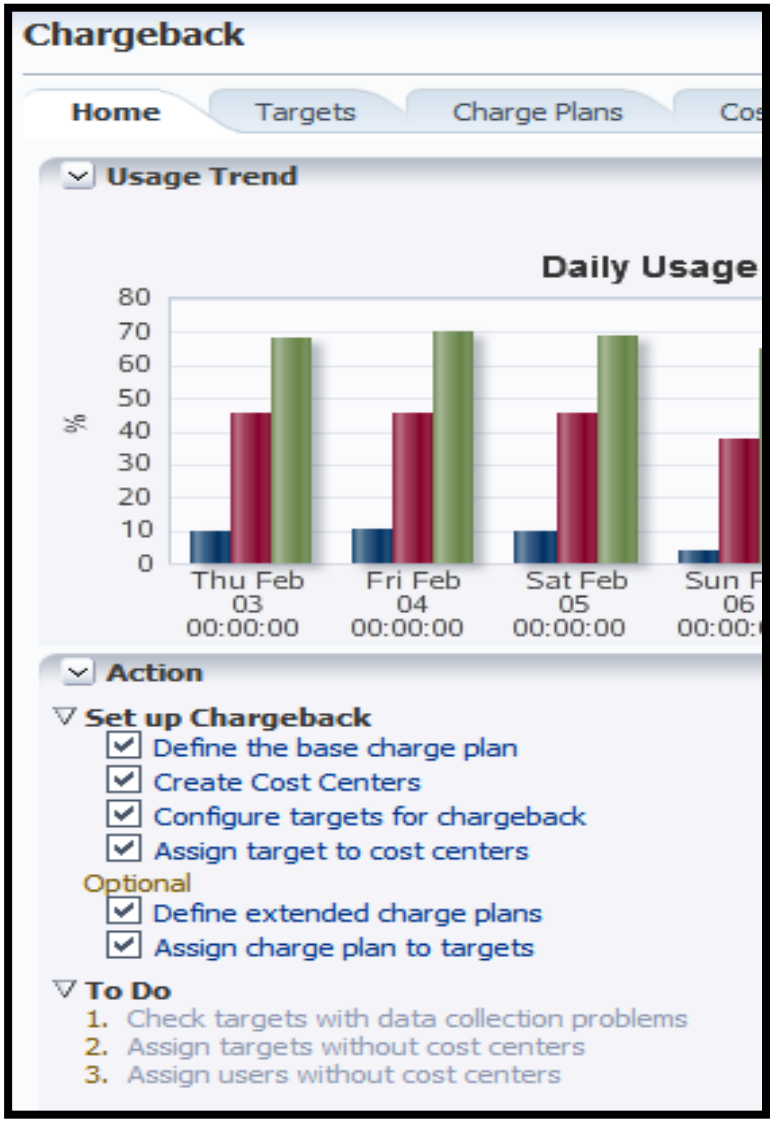


- Komplex struktúrák **becsomagolása** a teszt/fejl. környezetben és **reprodukálása** az éles oldalon
- **Minimalizálja** az időt és a nehezen felfedhető hibák időveszteségét
  - **Könnyen** előállítható üzemi környezet minimális variálási lehetőséggel
  - Minden egyes instance-nak konfigurációs **paraméterei** vannak a rugalmasság érdekében

© 2012 Oracle

EM 12.1 Metering/Chargeback

- Jelentések az önkiszolgáló felhasználóknak és az adminisztrátoroknak
- Adminsztrátorok
  - Usage/Charge jelentések a költséghelyekre
  - Összegzés
- A mérés átláthatóvá teszi a felhő költségeit
  - Az IT elszámolhatóvá teszi a felhasználókat
  - A felhasználókat a szükséglet szerinti használatra ösztönzi
  - Segíti a jobb döntéseket és a költségvetés elkészítését
- Cél-alapú mérés
  - Cél-típusok: GuestVM, Database, Web Logic Server, Host
  - Összetett célszámok: A különféle célszámok összevonása
  - Application/alkalmazás alapú mérés (tervben)
- Terv alapú chargeback
  - Használat alapú tételek (erőforrás és aktivitás)
  - Konfiguráció-alapú tételek
  - Rögzített költségtételek



© 2012 Oracle

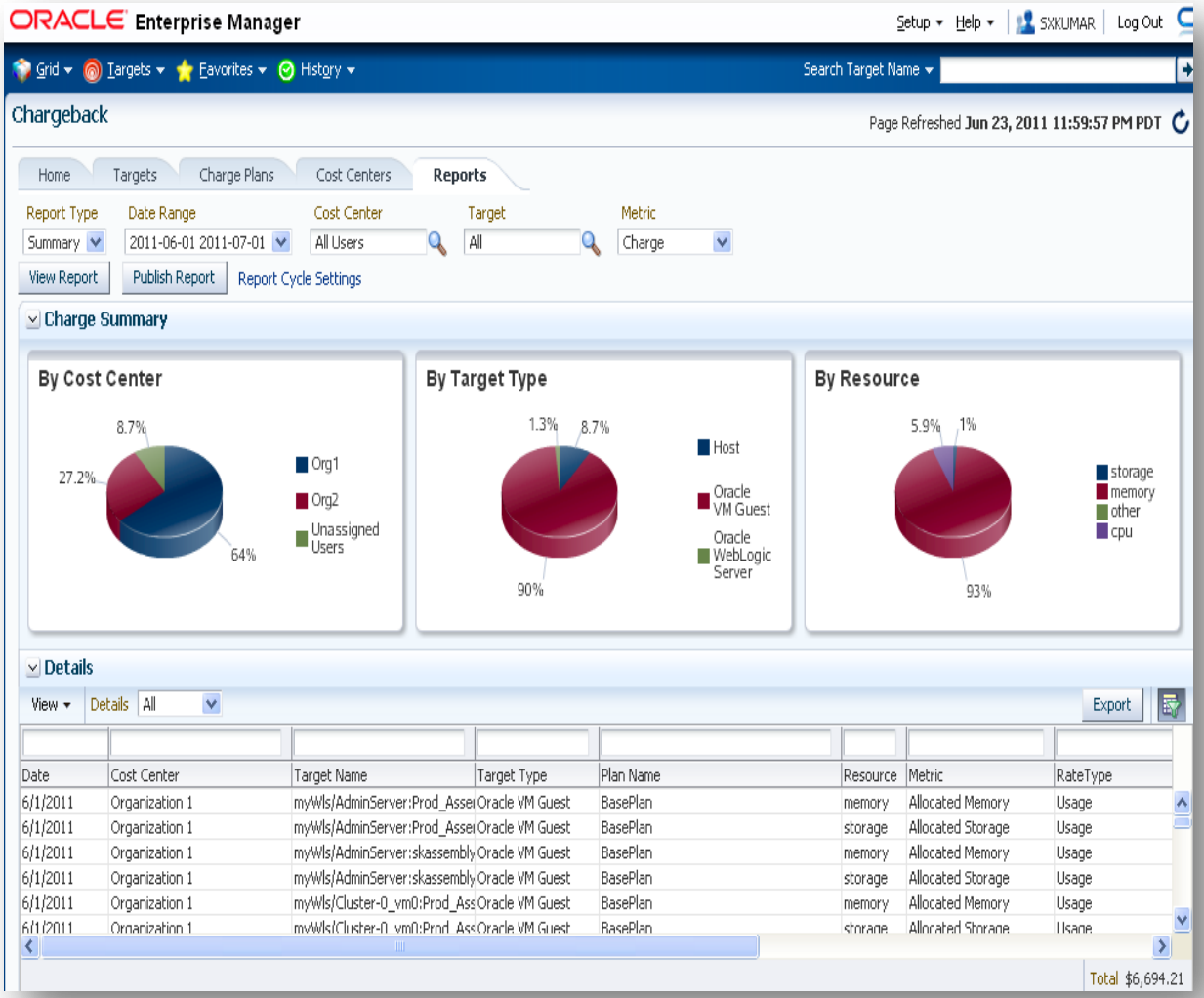
Chargeback metrikák infrast. és platformra

	Metrika	Metrika-típus	Aggregáció
Dedikált DB	Base Charge	Fixed	sum
	Backup Charge	Fixed	sum
	CPU Utilization (SPECint®_rate_base2006)	Usage	avg
	CPU Utilization (%) *	Usage	avg
	Edition	Config	n/a
	Version	Config	n/a
	Storage Usage *	Config	avg
	Memory Usage *	Config	avg
Host	Base Charge	Fixed	sum
	Backup Charge	Fixed	sum
	OS	Config	n/a
	Memory Used *	Usage	avg
	Disk Usage	Usage	avg
	Disk I/O Rate	Usage	n/a
	Network I/O Rate	Usage	sum
	CPU Count	Config	avg
	Memory	Config	avg
	Disk Space *	Config	avg
	Software Installed	Config	n/a
	CPU Utilization (%) *	Usage	avg
	Disk Space Utilization (%)	Usage	avg
	Memory Utilization (%)	Usage	avg
	CPU Time	Usage	avg
	CPU SPECint®_rate_base2006	Config	avg
	CPU Utilization (SPECint® 2006)		

...

Chargeback jelentések

- LDAP hierarchia-alapú összegzések
- Különböző formátumú jelentések (Excel, Work, PowerPoint, HTML, PDF)
- Integrálva a BI Publisher-rel
- Ütemezés alapján generálva és kiküldve a címzetteknek (pl. havonta)



© 2012 Oracle


Oracle Cloud célgépeken (IaaS / PaaS):
- Adatbázis virtualizáció: Exadata
- Alkalmazás szerver virt.: Exalogic
ORACLE

Célrendszerek
a felhőben



© 2012 Oracle

Célrendszerek a felhőben

Platform as a Service szolgáltatás integrált HW/SW környezetben



Exadata / Exalogic

- *Referencia-konfigurációk*
- *Ismert méretezés*
- *Egyetlen cikkszám beszerzése*
- *Egységes támogatás*
- *Egszerűsített üzembehelyezés*
- *Futtatnak rajta a meglévő alkalmazások*
- *Vállalati méretű*
- *Nagy teljesítményű*

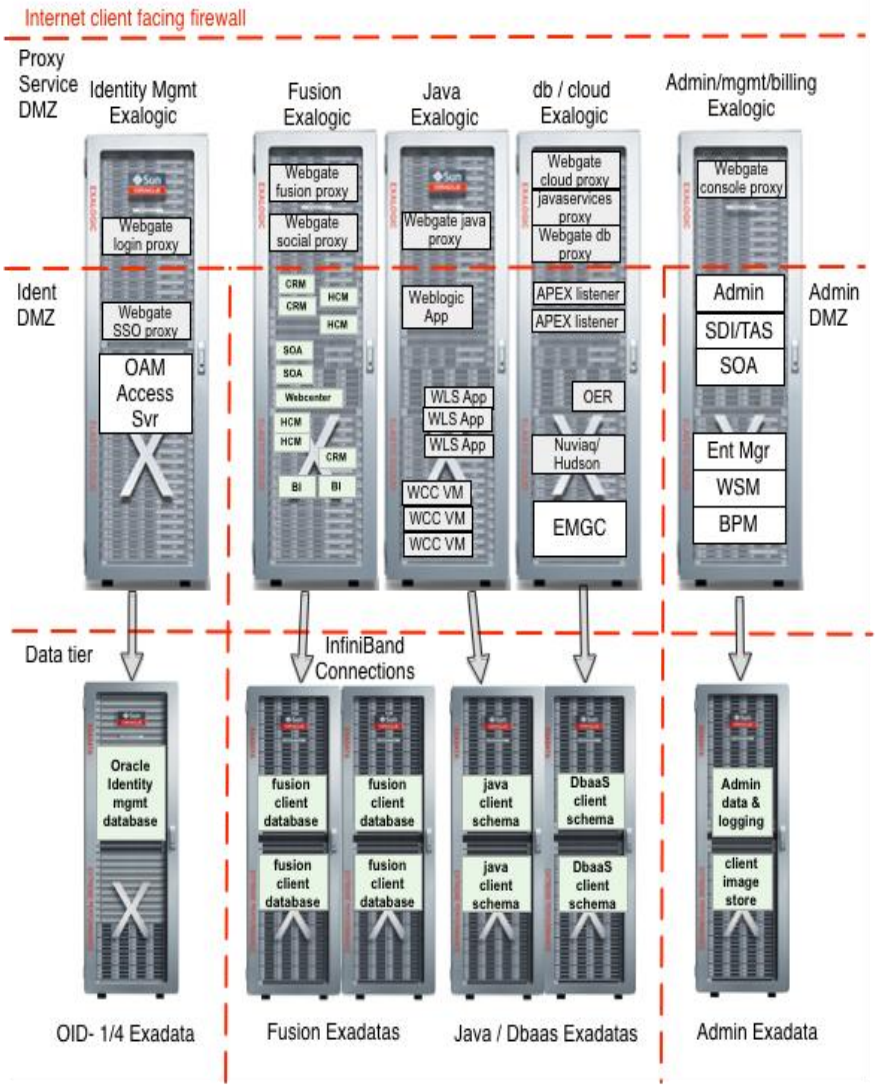


© 2012 Oracle

Felhő referencia-implementáció

Oracle Public Cloud – Engineered Systems alapokon

- Exalogic
  - Java Cloud Service (JCS)
  - Fusion Apps (CRM, HCM)
  - EMCC
  - Identity and Access Management
- Exadata
  - Database Cloud Service (DCS)
  - JCS client schemas
  - Fusion Apps client databases





ExaData a felhőben



© 2012 Oracle

Előre integrált adatbázis felhő platform

Exadata hardver architektúra



- **Database Grid**
  - Intel-alapú adatbázis-szerverek
  - Oracle Linux vagy Solaris 11
  - 10 Gig Ethernet (az adatközpont felé)
- **Storage Grid**
  - Intel-alapú tároló-szerverek
  - Akár 336 terabyte diszkterület
  - 5.3 terabyte Flash tároló
- **InfiniBand Network**
  - Belső nagy sávszélességű kapcsolat

Teljes rendszer– számítás, tárolás és hálózat; előkonfigurált, kiegyensúlyozott és optimalizált.

© 2012 Oracle

Egyetlen osztott adatbázis felhő platform

Az Exadata révén extrém konszolidáció érhető el

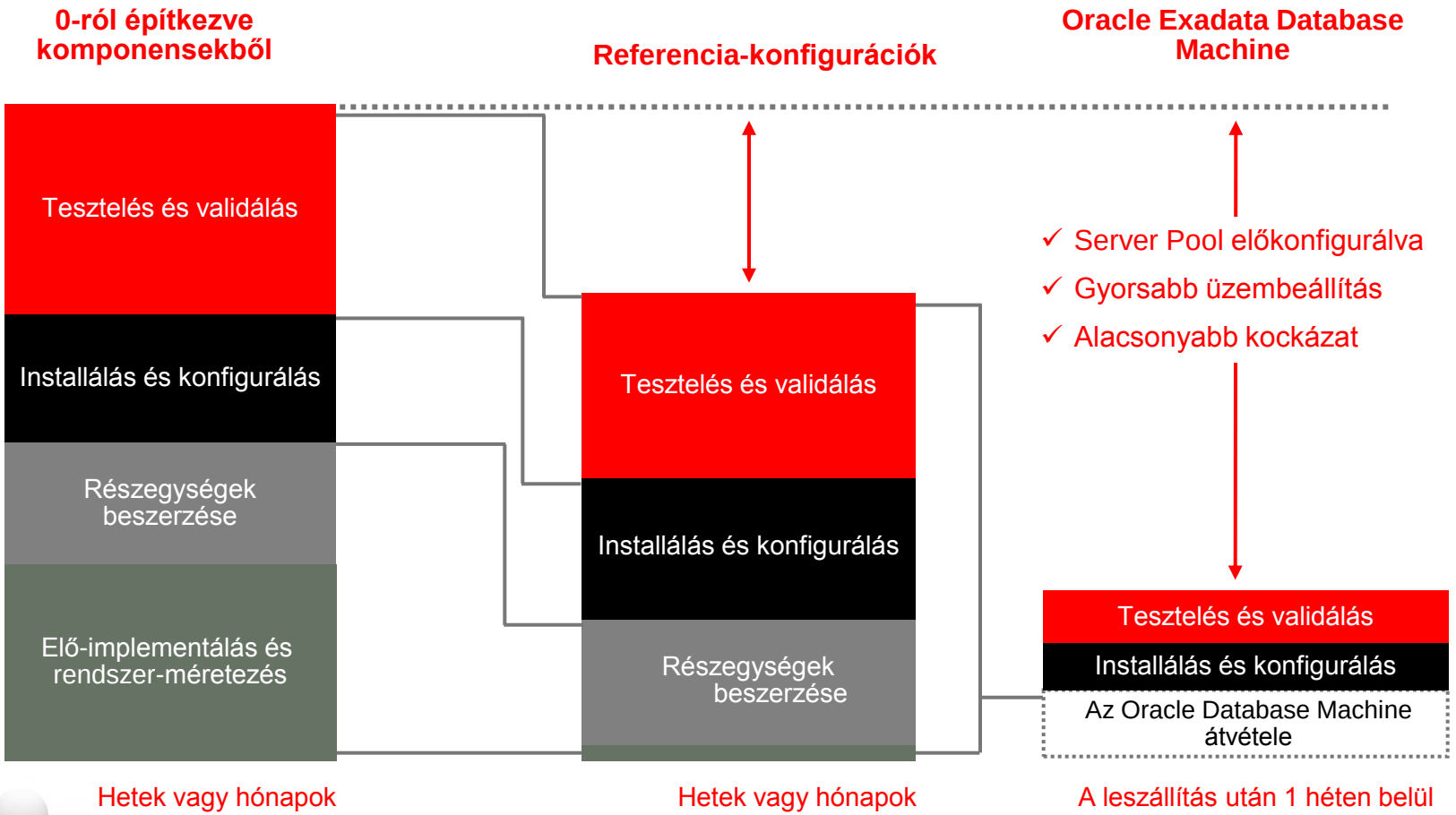


- **Nagy memória**
  - Nagyszámú adatbázis konszolidálható
- **Extreme teljesítmény**
  - OLTP, DW, data mining, batch, reporting, loading, backups, fájlok adatbázisban
  - Titkosítás, tömörítés
- **Workload izoláció**
  - SLAs kezelése a Quality of Service (QoS) által
  - CPU és I/O erőforráskezelés
  - „Instance caging”
  - Fejlődési irány: Plugable DB

Karcsúsított adatközpont-költségek, megnövelt kihasználtság, megkönnyített alkalmazásintegráció

© 2012 Oracle

Alapokról építés helyett Oracle Exadata Commonwealth Bank of Australia



•adatbázis üzembeállítás 3 hónapról 1 hétre csökken

Eset-tanul mány

Exadata esettanulmány: US Department of Homeland Security



”

- *Telepítés*
  - *Felinstallálva és betöltésre készen 7 napon belül*
    - *Nem kihívások nélkül (tápellátás, hűtés, hálózat, adatbetöltés)*
- *Teljesítmény*
  - *Átlagosan 10x gyorsabb a nagy SMP szervereknél on-line lekérdezések esetén*
  - *A kötelgelt lekérdezések 45 percről 35 másodpercre gyorsultak*
  - *Egyenlőre jelentősebb kódváltoztatás nélkül – itt még van lehetőség további gyorsításra*
- *Patchelés és support*
  - *Még szükséges némi munka a patch eljárások javítására*
  - *Kiváló Oracle Support, de még néhány hiba kijavítandó*
- *Az exadata nem csodaszer ,de az ígéreteknek megfelelően óriási értéket képvisel és rendkívüli gyorsulást hozott*

”



Exadata esettanulmány: ORFK

- Üzleti probléma: a 7 régióra szétszabdalt országos core rendsz. hosszú válaszideje jelentősen lassítja a rendőrségi ügyintézést, a központi adattárházba való konszolidálás nem fér bele a heti 24 órás időablakba
- Oracle megoldása: központi adatbázisplatform Exadata alapokon, fokozatos adatkonszolidációval
- Jelenlegi helyzet:
  - A régiós adatok háromnegyede áthelyezve Exadatára
  - OLTP: 5 Tbyte 20.000 felhasználó
  - DW: 1,2 Tbyte, 40.000 felhasználó
  - Dokumentumtár: 1 Tbyte
  - A várakozási idő megszűnt, heti helyett azonnali adatfeladás
  - 8x – több 100x gyorsulás alkalmazásmódosítás nélkül
  - DB-k közti kommunikáció Infinibanden
- Következő lépés
  - Egyetlen adatbázisba való végleges konszolidálás



ExaLogic a felhőben



© 2012 Oracle

Exalogic előnyei | Exalogic 2.x



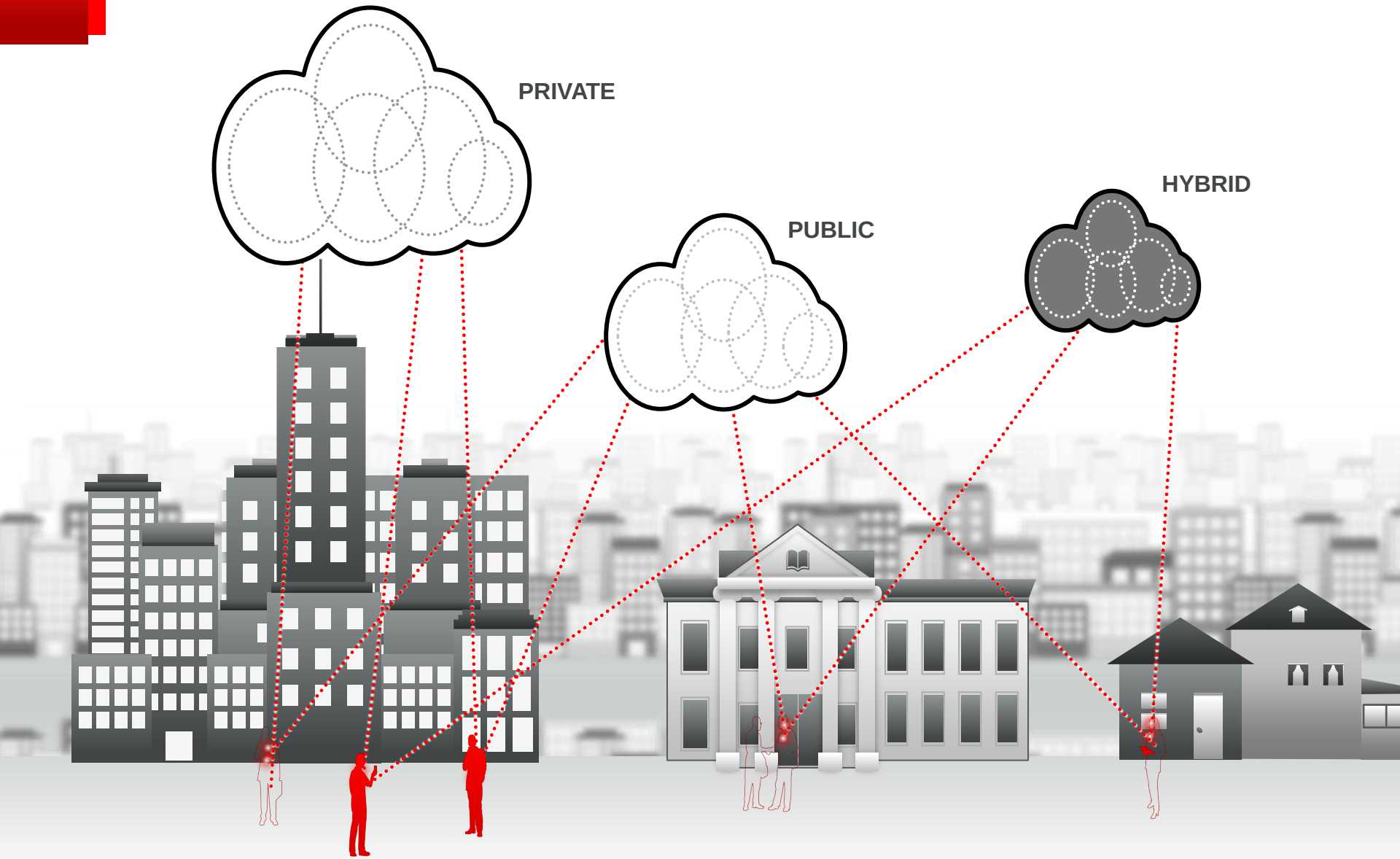
- **Jobb menedzsment**
  - Az alkalmazások felhő-alapú üzembehelyezése
  - Policy-alapú felhő automatizáció
- **Jobb konszolidáció**
  - Nagyteljesítményű virtualizáció
  - A workloadok intelligens provizionálása és virtualizációja
- **Jobb teljesítmény**

© 2012 Oracle

Exalogic | 2.1 Legfontosabb képességei

Konszolidáció	• Az OVM 3.x-szel való virtualizáció nagy teljesítmény és ROI mellett teszi lehetővé az alkalmazások wokloadjának conszolidációját
Privát felhő menedzsment	• Integrált Exalogic Control menedzsment megoldás a virtualizált adatközponthoz
Egyszerűsítés	• Az Exalogic Control egyszerűsíti a felhő platform provizionálását
Alkalmazás életciklus	• Az Oracle alklamazások gyorsabb telepítése az Exalogic OVM guest template-k használatával • Előkészítve az Exalogic Virtual Assemblies használtára

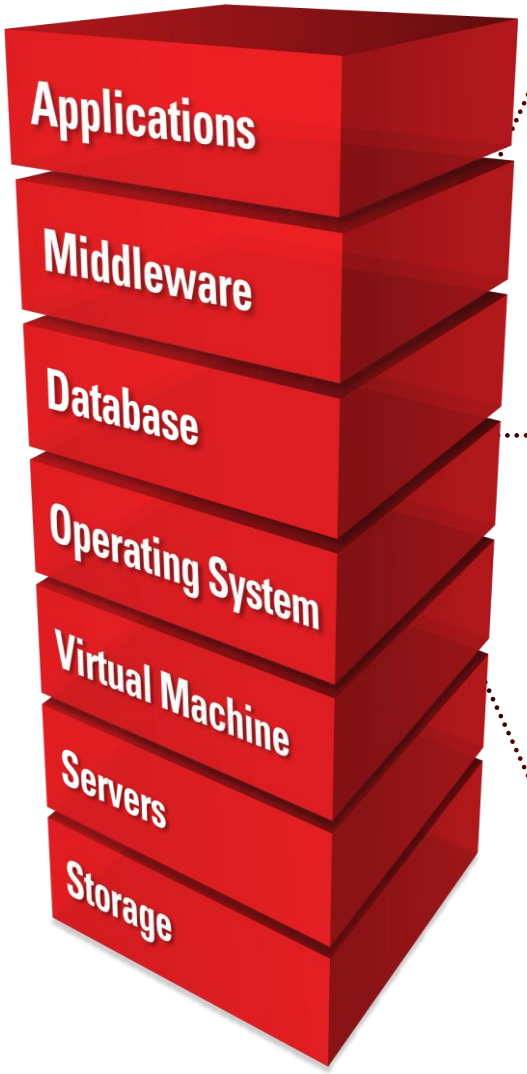
© 2012 Oracle



© 2012 Oracle

Közeli jövő

ORACLE MANAGED CLOUD SERVICES



Érték

Együtműködésre optimalizált SW és HW

Választható

Bármely Oracle alkalmazás vagy technológia

Adatbiztonság

Minden szinten védett adatok

© 2012 Oracle

Hardware and Software

ORACLE

Engineered to Work Together

© 2012 Oracle