

IBM Magyarország 2009

Rugalmas IT infrastruktúra támogatása számítási felhőben, Tivoli eszközökkel

Kocsis Zsolt

Technológiai igazgató, IBM Hungary



Az IT infrastruktúra üzemeltetési költségei elérték fenntarthatóság határait

85% idle

Elosztott környezetekben a számítási kapacitás átlagosan 85%-a nem hasznosul.

1.5x

Az adatmennyiség növekedés évi 54% storage kapacitás növekedést jelent.

70¢ per \$1

Az IT költségvetés 70%-a fenntartási / üzemeltetési költségekre fordítódik, a fejlesztés 30%-val szemben.

40 billion

A fogyasztási termékeket gyártó ipar és kereskedelem évente 40 milliárd USD veszteséget – az éves bevétel 3,5%-át – elveszti az ellátólánc hatékonysági problémái miatt.

33%

Az ügyfelek 33%-a megszünteti az együttműködést az olyan partnereivel, amelyeket biztonsági szempontból kockázatosnak ítél.

Agenda

- Mi jelent a számítási felhő – (Cloud computing) ?
- Tivoli technológiai megoldások Cloud környezetben
- Előre csomagolt cloud megoldás: IBM Cloudburst
- Hogyan tovább ?

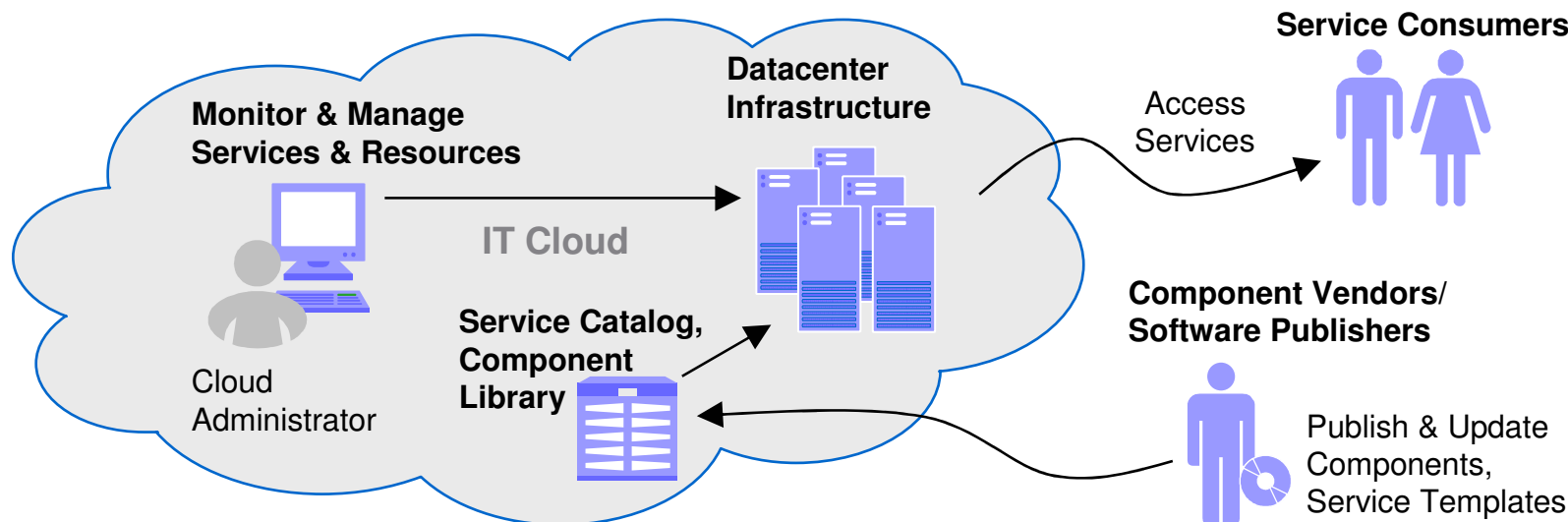
Mit a Cloud Computing?

Felhasználói élmény és üzleti modell

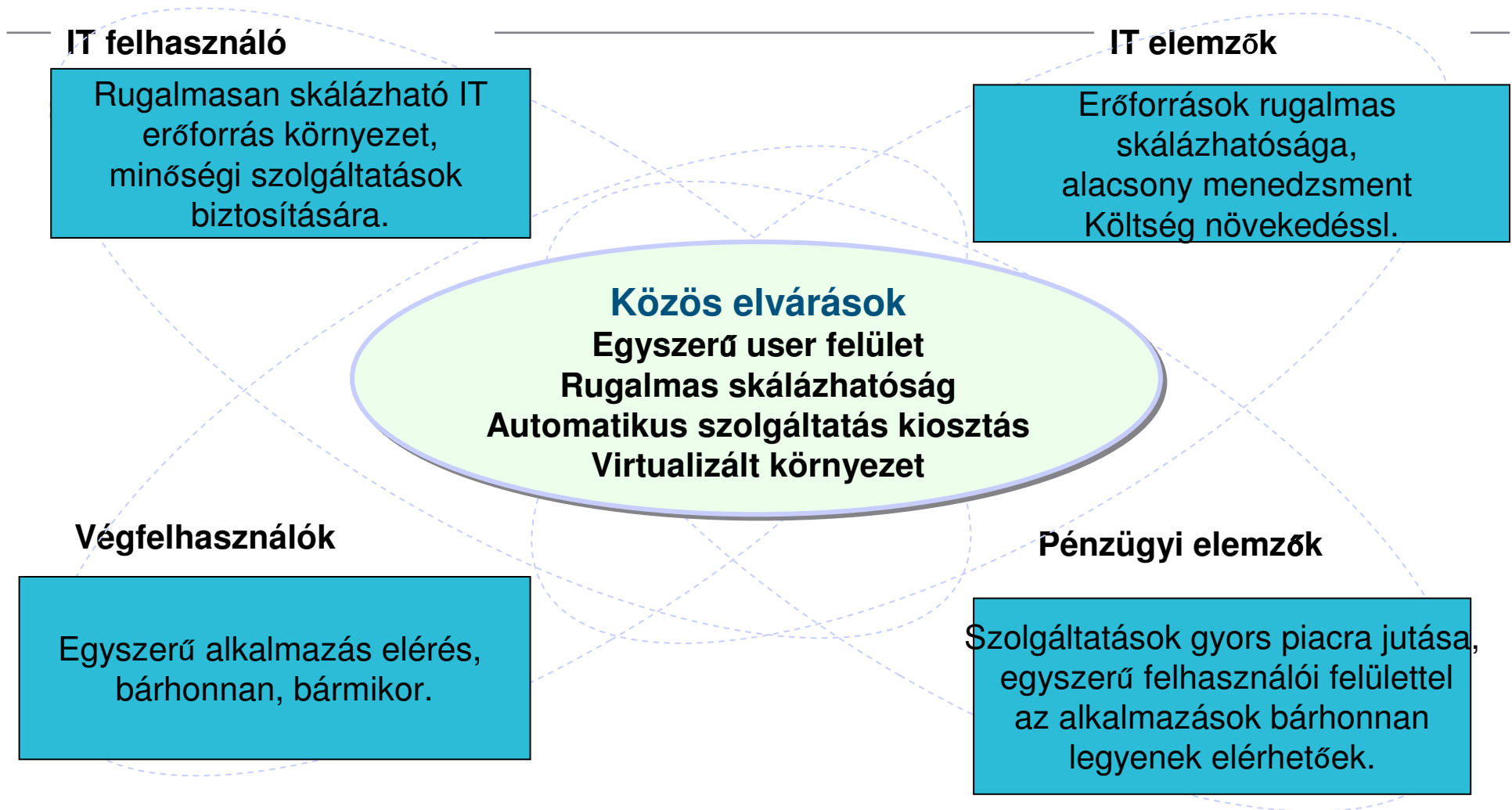
- Cloud computing egy olyan feltörekvő IT szolgáltatási modell, amelyben az alkalmazások, adatok és IT erőforrások gyorsan létrehozhatók, webes szolgáltatási ajánlatok formájában elérhetők, rugalmas árazási struktúrában használhatók.

IT infrastruktúra menedzsment és szolgáltatás biztosítási metodológia

- Cloud computing az a módszertan, amellyel nagy számú, virtualizált IT erőforrás egységesen kezelhető, látszólagosan egységes, rugalmasan és dinamikusan skálázható szolgáltatást biztosítva.



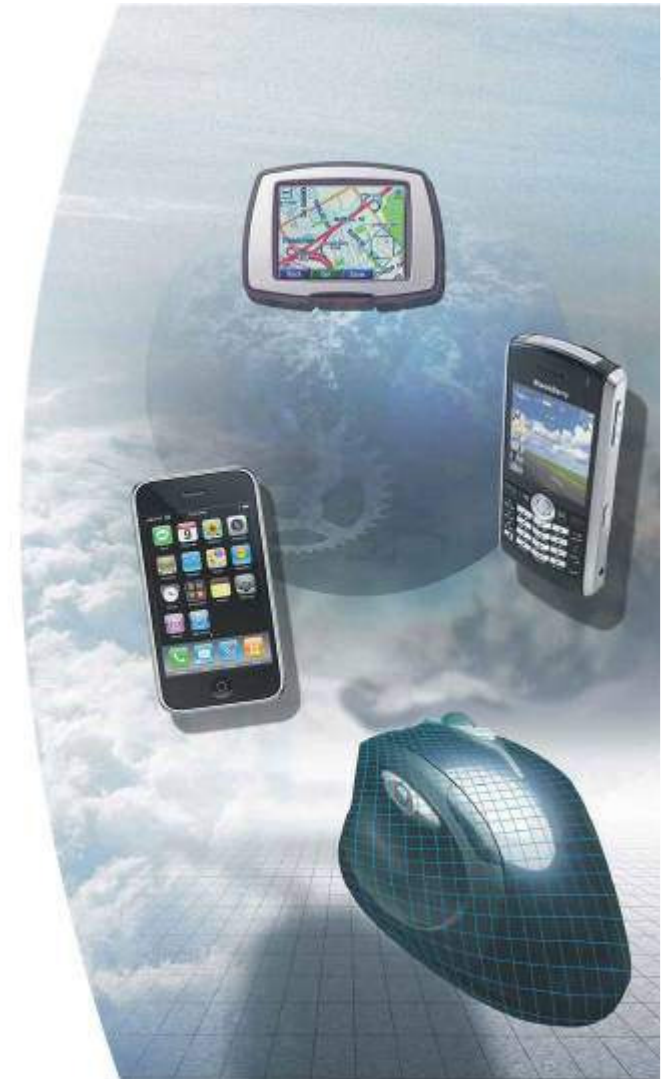
Ki mit vár el a Cloud környezetektől?



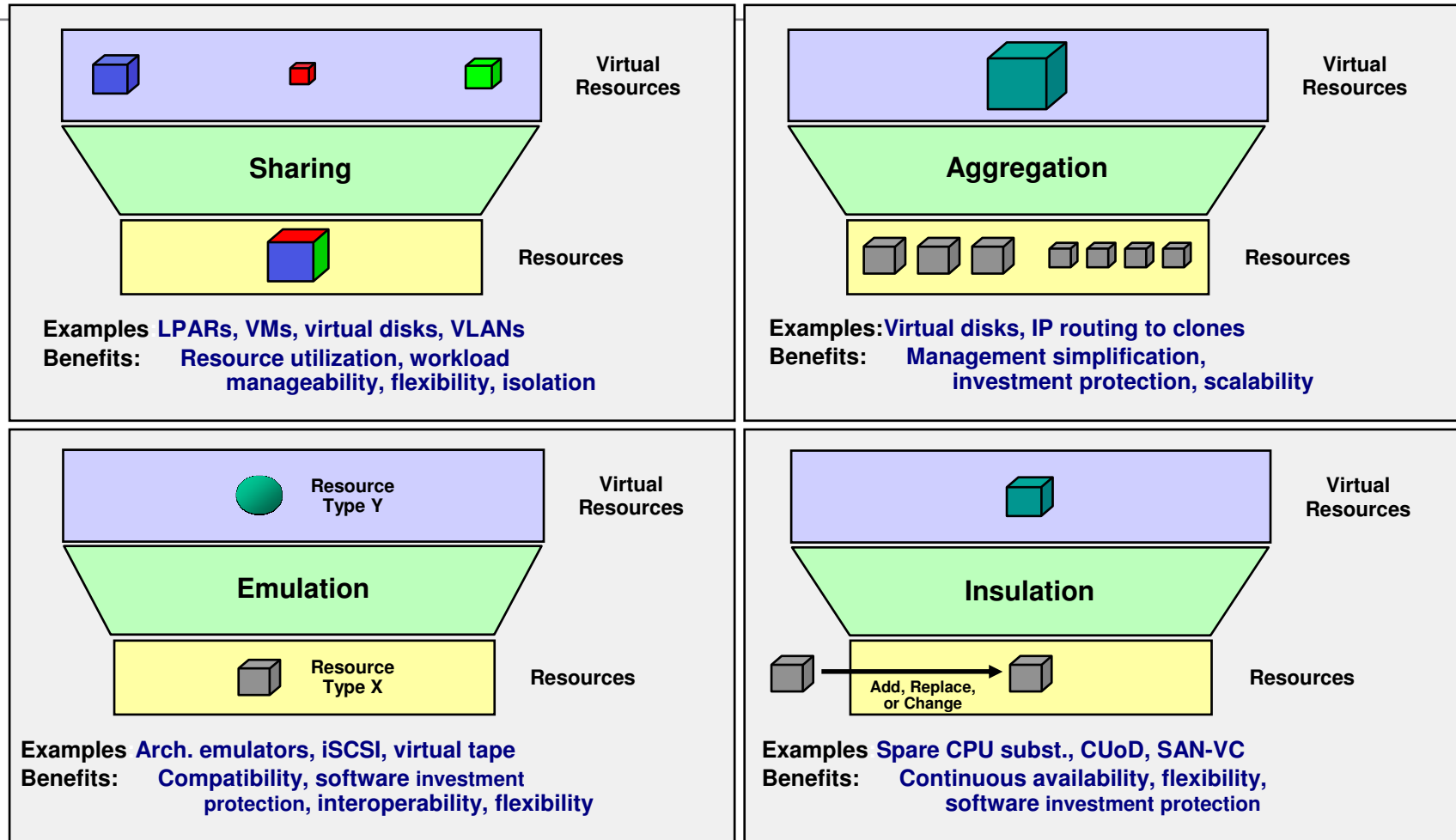
Source: IBM Corporate Strategy analysis of MI, PR, AR and VCG compilations

Az IBM meghatározása

- Végfelhasználói szempontból a számítási szolgáltatások legyenek elérhetők a felhasználói eszközök széles skáláján, a technológiai különbségek érzékelhetősége nélkül.
- Szervezeti szempontból a cloud alapú szolgáltatások egyszerűen legyenek létrehozhatók, az igények változásával legyenek rugalmasan skálázhatók, így támogatva az üzleti innovációt és a gyors döntéshozatalt.
- IT beszerzési és szolgáltatási szempontból a cloud technológiák megfelelően használva növeljék az üzletmenet hatékonyságát, és csökkentsék az IT költségeket.

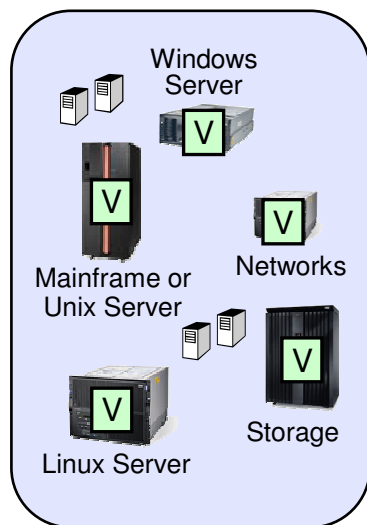


Virtualizáció: funkciók és előnyök

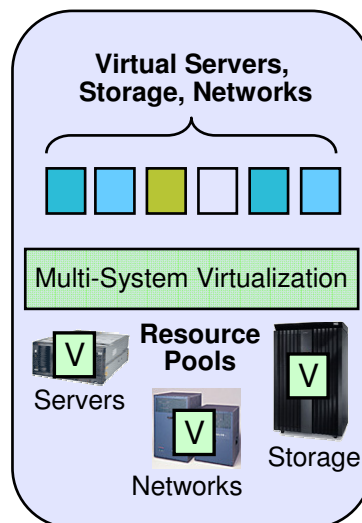


A virtualizáció szerepe növekszik

Fizikai konszolidáció

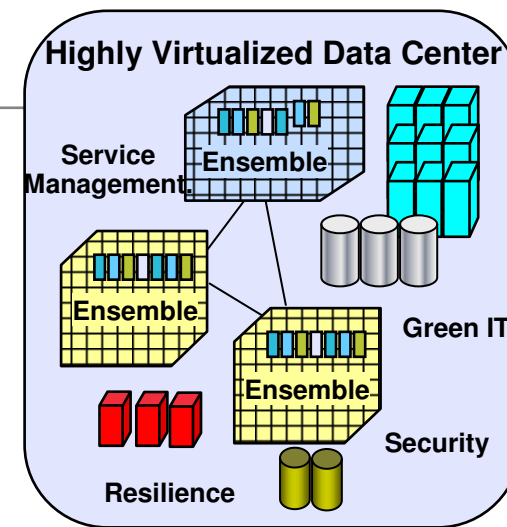


Absztrakció és erőforrás pool



- Erőforrás optimalizáció
- Egyszerűsített magas rendelkezésre állás
- Egyszerűbb telepítés

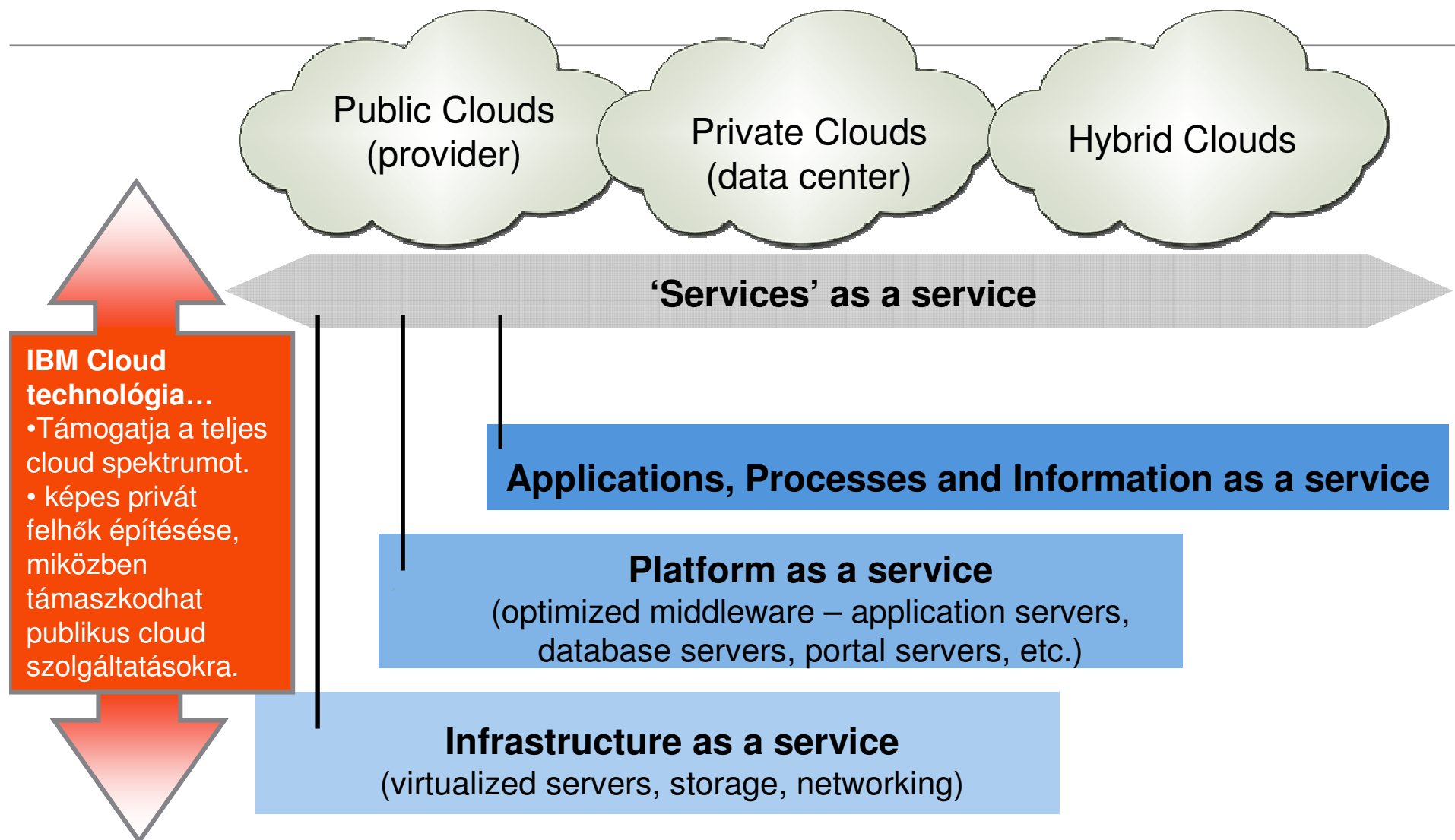
Integráció és egyszerűsítés



- A komplexitás és skálázhatóság szétválasztása
- Integrált, autonóm menedzsment
- Dinamikus energia optimalizáció
- Integrált security

- Jobb hardver kihasználás
- Alacsonyabb energia felhasználás

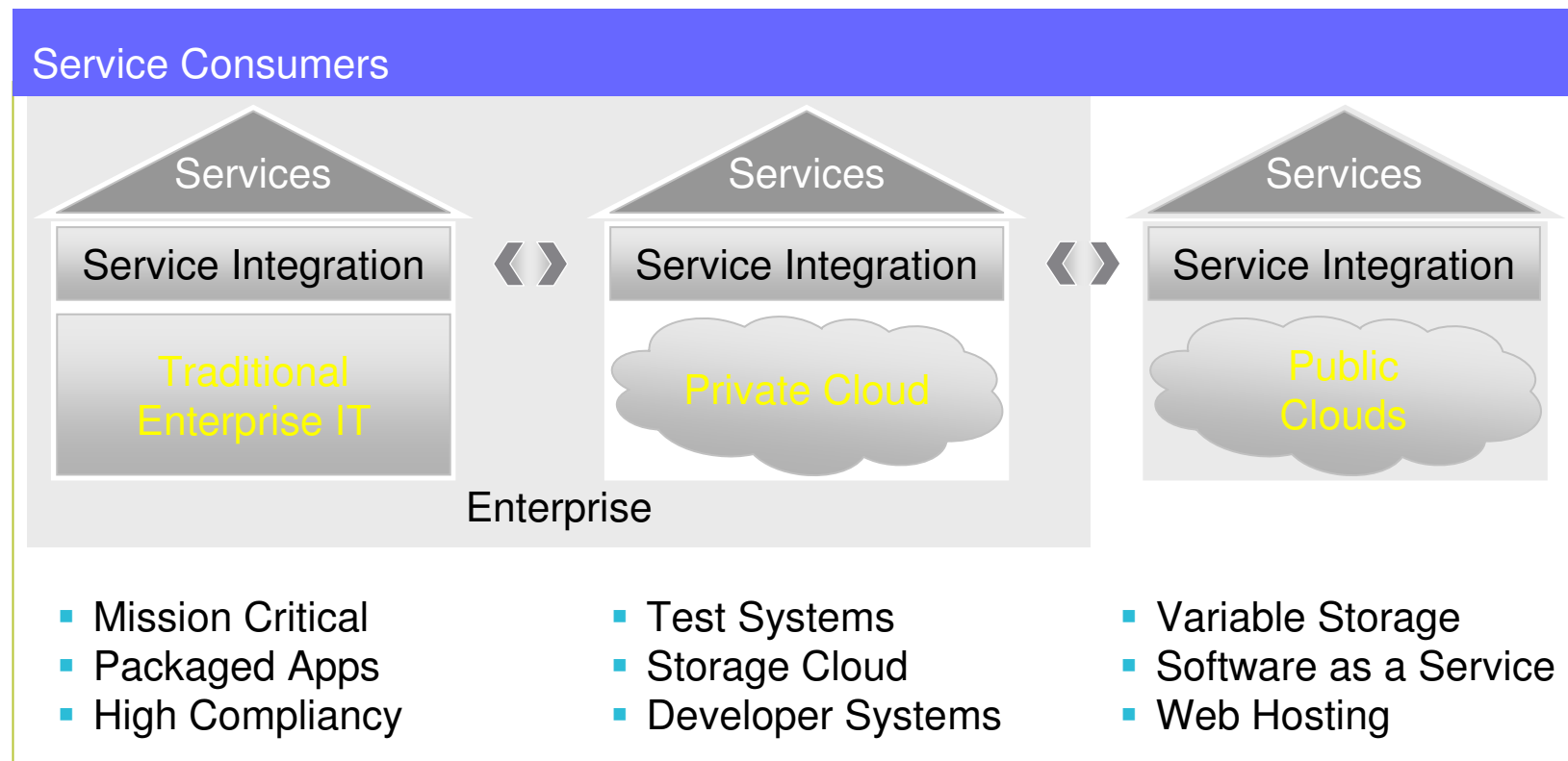
Cloud Computing implementációs példák



A jövő: három, egyidőben létező szolgáltatási model

IT terhelések, alkalmazások egyre inkább átkerülhetnek Cloud környezetekre, figyelembe véve a felhasználói igényeket.

Példa:



Cloud Computing: fenyegetés vagy lehetőség?

CIO aggódnak amiatt , hogy az IT működési környezet megváltozik

- Az üzlet inkább a publikus cloud szolgáltatások felé fordul, a belső IT helye...
- A hagyományos IT osztály kimarad, leépül.
- Ahogy néhányan fogalmazzák, a Kilens szerver megoldások úgyis túlélnek.

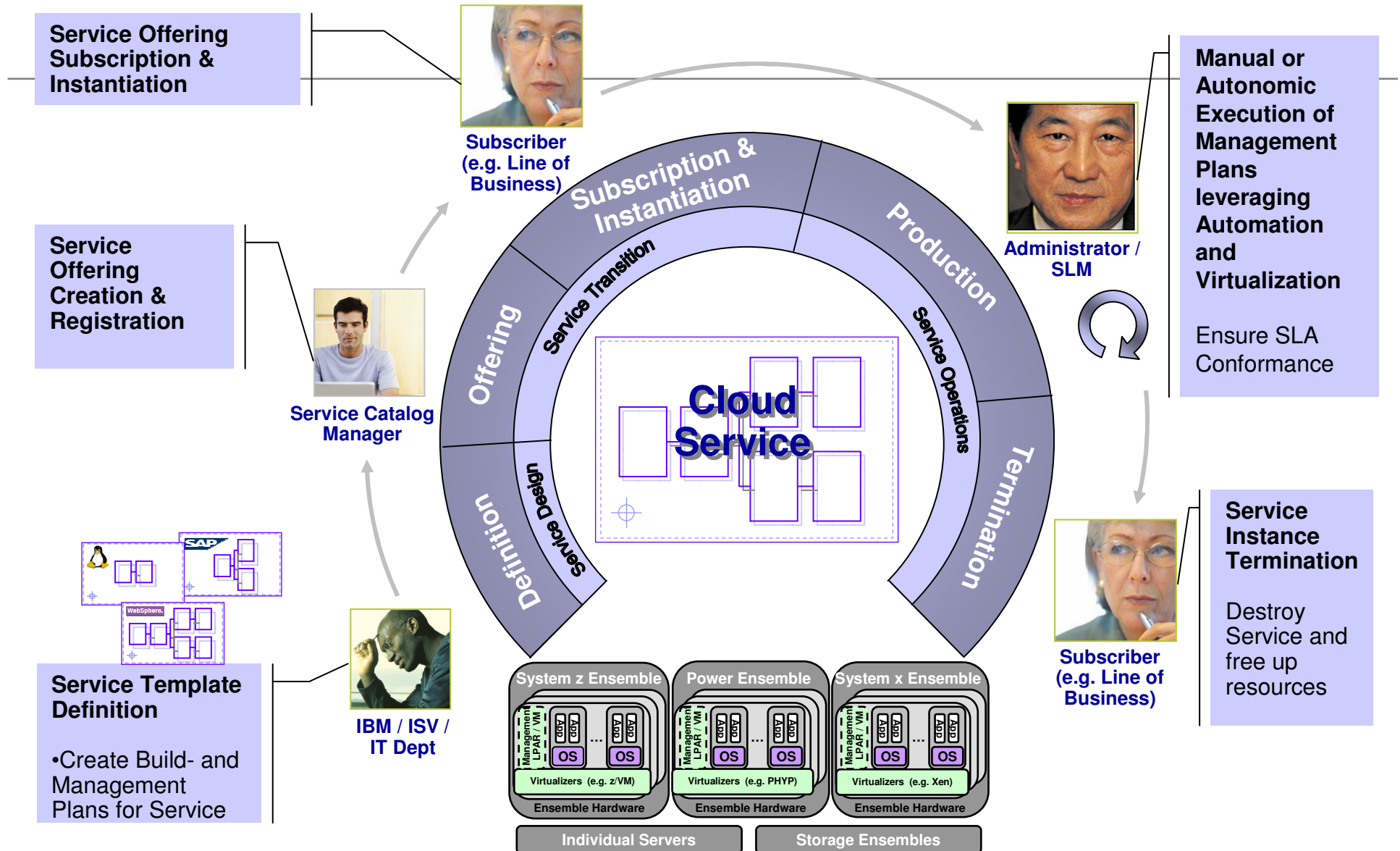
CIO ki kell használniuk a változás lehetőségét, és nem ellenállni ennek

- Meg kell érteni a cloud architektúra előnyeit és kockázatait
- Meg kell ismerniük a publikus cloud szolgáltatók képességeit, szolgáltatásaikat a saját IT ajánlataikba kell építeni, ha ez az üzlet számára lehetséges.

A Cloud technológiát magában foglaló IT stratégiával a CIO jobban meg tud felelni az ügyfelei igényeinek.

- Növeli az IT láthatóságát, gyorsabb, egyszerűbb , olcsóbb.
- Átfogó stratégiai IT víziót követel meg, folyamatos fejlődéssel.
- Növeli a szolgáltatások , alkalmazások, képességek választékát.

Cloud szolgáltatások életrciklusa

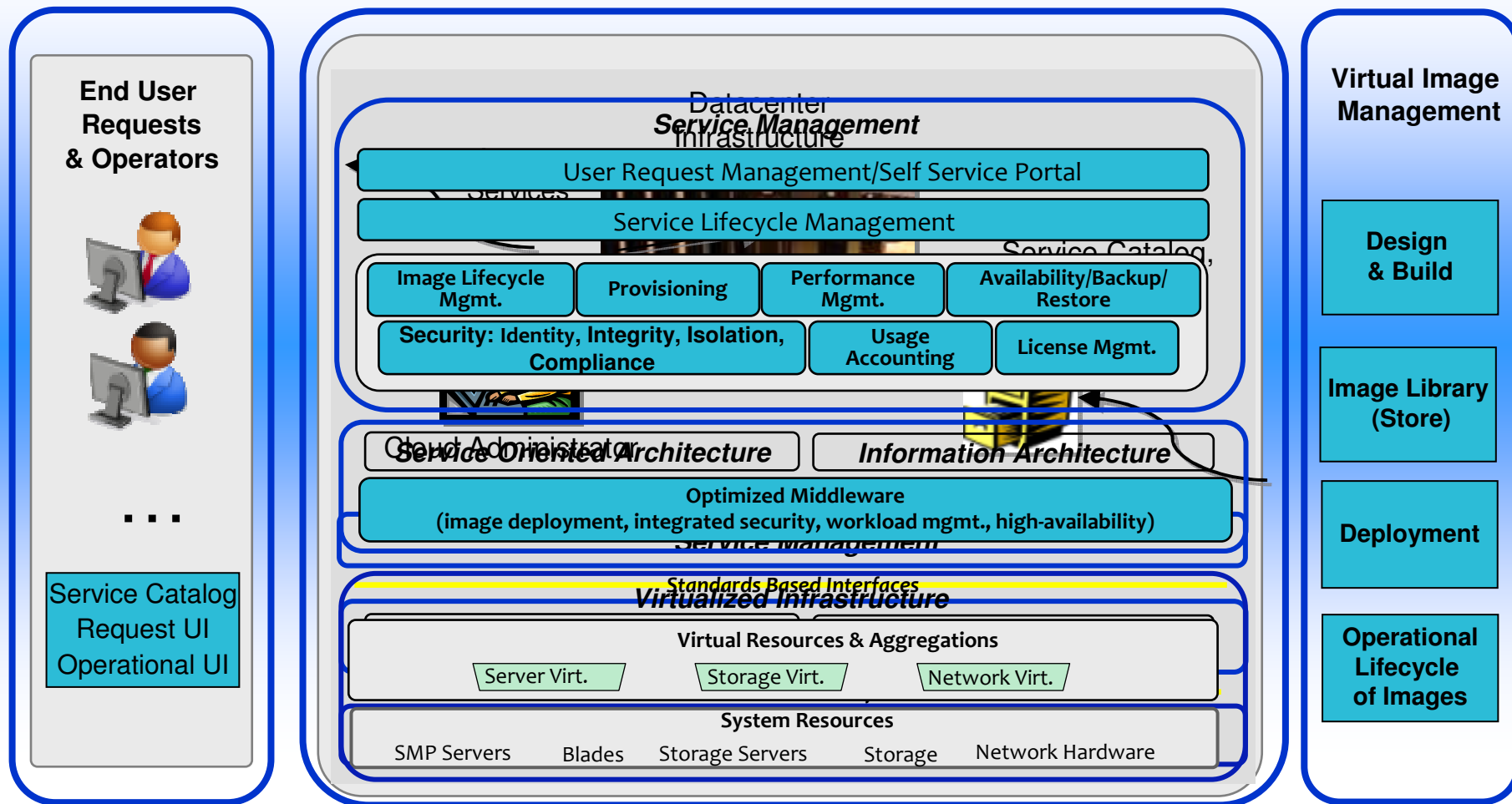


Cloud Computing architektúra modell

Service Request & Operations

IT Infrastructure & Application Provider

Service Creation & Deployment



Mely terhelések mozognak inkább a Cloud irányba?

- 1 Egyedi virtuális alkalmazás terhelések
- 2 Teszt és Preprodukciós rendszerek
- 3 Érett , teljes - csomagolt – szolgáltatási ajánlatok , mint e-mail és csoportmunka alkalmazások. (<http://www.lotuslive.com>)
- 4 Szoftver fejlesztő környezetek
- 5 Batch feldolgozó job-ok, korlátozott security követelményekkel
- 6 Elszigetelt terhelések, amikor az egyes komponensek közötti késleltetés nem probléma.
- 7 Storage megoldások / Storage as a Service
- 8 Backup megoldások / Backup & Restore as a Service
- 9 Bizonyos adat intenzíve terhelések

Mely terhelések maradnak inkább a hagyományos IT infrastuktúrán (jelenleg még)?

- 1** Olyan terheléssel, amelyek érzékeny , üzleti adatokra épülnek.
 - HR információk – A legtöbb vállalat nem akarja a címtárakat publikus cloud környezetben üzemeltetni.
 - Health Care Records – Ezeket az adatokat nem kívénják megosztani a Cloud szolgáltatójával sem

- 2** Olyan terhelések, amelyek többszörösen összefüggő szolgáltatásokat feltételeznek
 - Nagy teljesítményű tranzakció kezelés

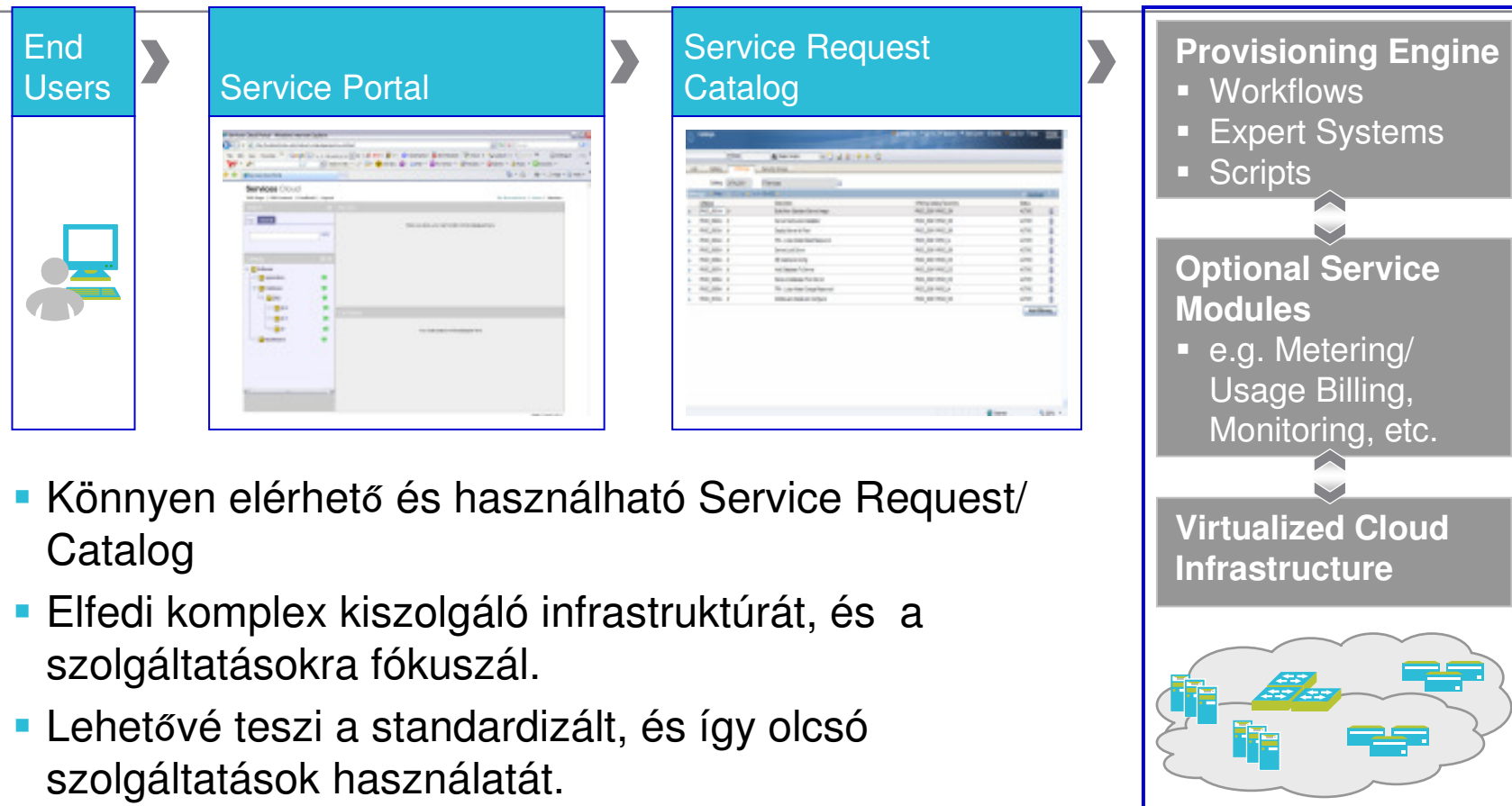
- 3** Olyan terhelések, amelyeknek auditálhatóaknak kell lenniük
 - SOX előírásoknak megfelelő alkalmazások

- 4** Olyan terhelések, amelyek esetében az alkalmazás licencelése nem támogatja a virtualizált környezet használatát.

- 5** Olyan terhelések, ahol pontos felhasználási és visszaszámlázási elvárásoknak kell megfelelni

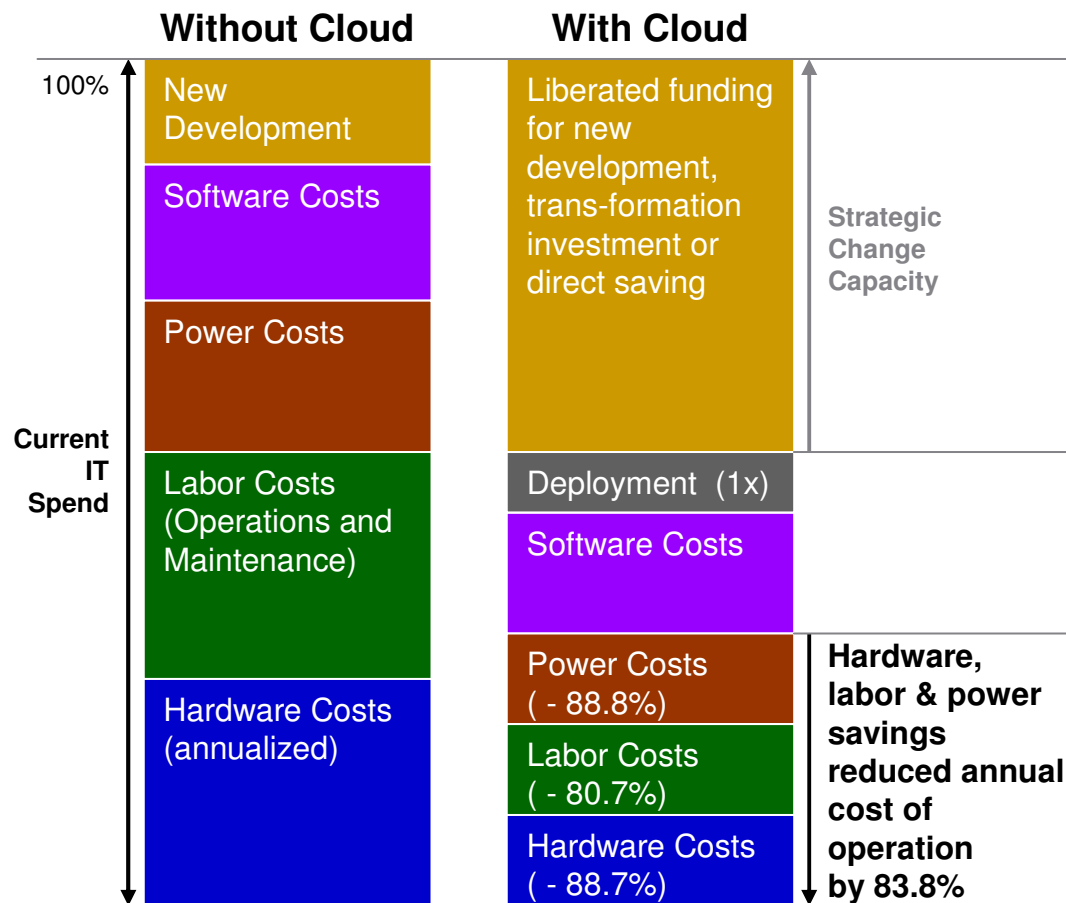
- 6** Olyan terhelések, amelyeket módosítani kellene. (e.g. customized SaaS)

Implementáció



- Könnyen elérhető és használható Service Request/ Catalog
- Elfedí komplex kiszolgáló infrastruktúrát, és a szolgáltatásokra fókuszál.
- Lehetővé teszi a standardizált, és így olcsó szolgáltatások használatát.
- Szolgáltatás mérés és számlázás
- A terhelés standardizálása egyszerűsíti az üzemeltetést

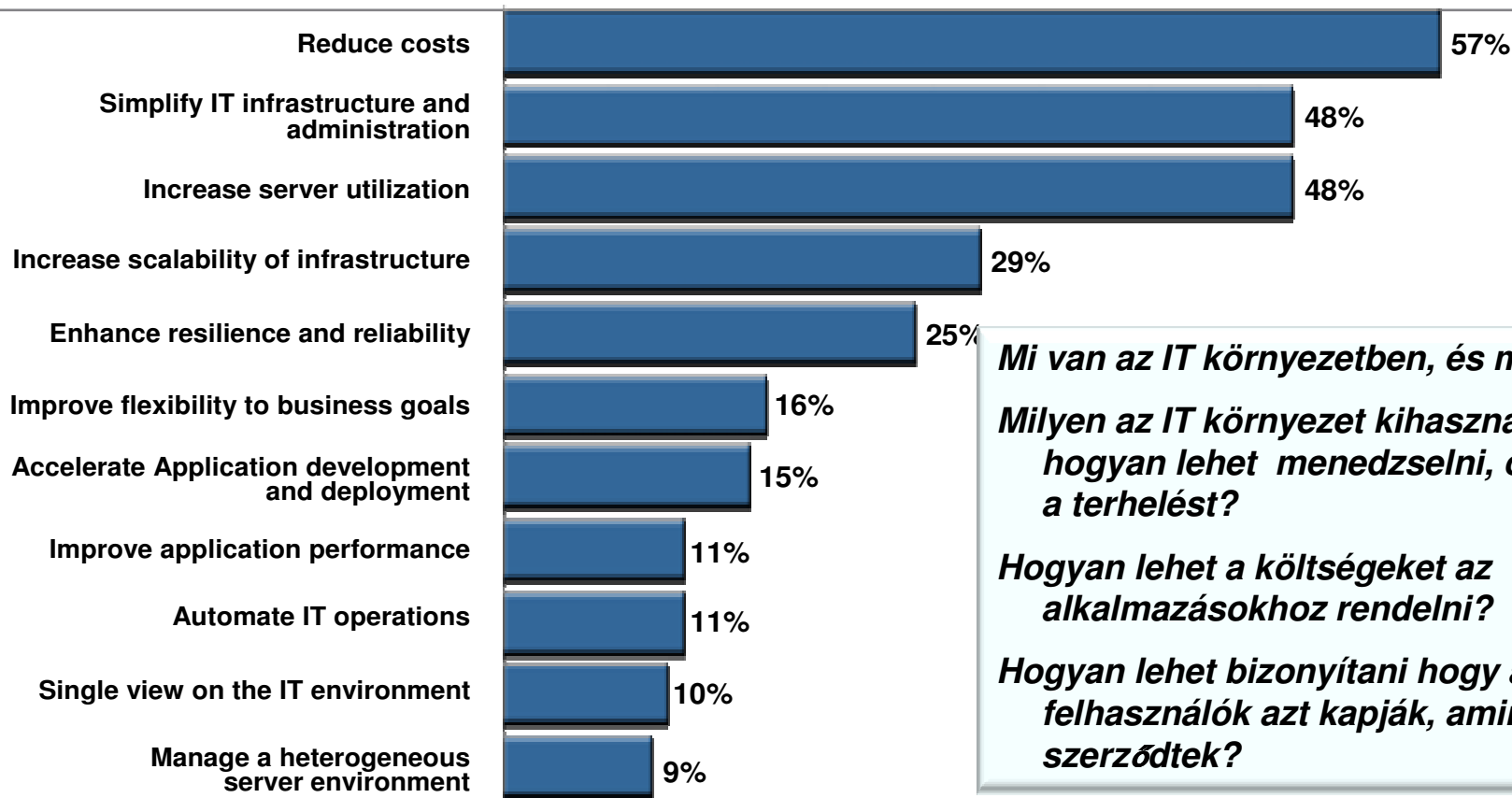
Egy konkrét példa : IBM Technology Adopter's Portal (IBM TAP)



Note: 3-Year Depreciation Period with 10% Discount Rate

- IBM TAP ideális környezet a privát cloud szolgáltatásokra.
- Virtualizáció és automatikus provizionálás révén a TAP:
 - A szerverek száma 488 szerverről 55 –re csökkent.
 - Az adminisztrátorok száma 15-ről kettőre csökkent.
 - A hardver, energia és üzemeltetési költségek 83.8%-al csökkentek.

Virtualizáció előnyöket teremt...de új kihívásokat is



Mi van az IT környezetben, és mi változott?

Milyen az IT környezet kihasználtsága, hogyan lehet menedzselni, optimalizálni a terhelést?

Hogyan lehet a költségeket az alkalmazásokhoz rendelni?

Hogyan lehet bizonyítani hogy a felhasználók azt kapják, amire szerződtek?

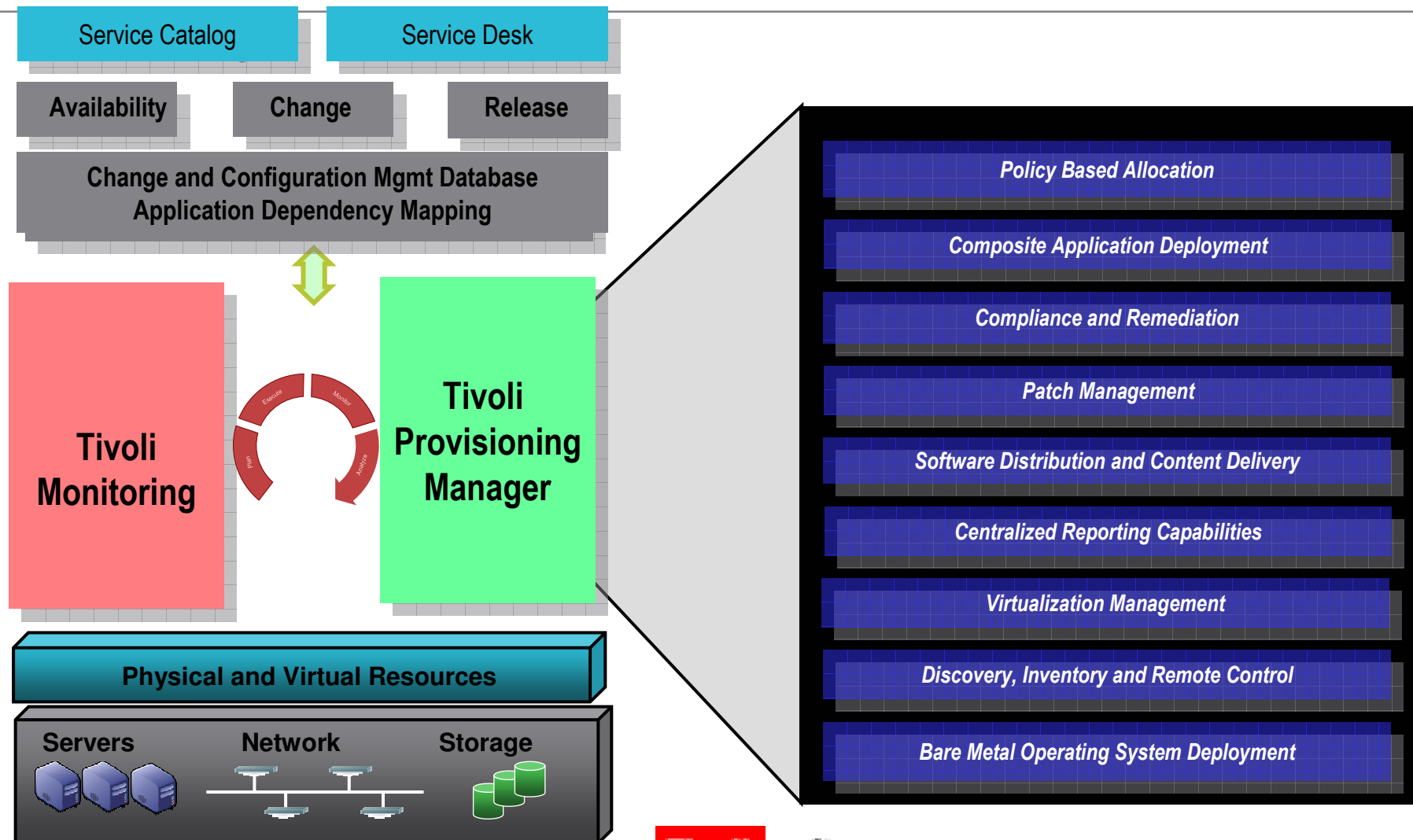
Source: IBM Systems Directions, 2006

“A virtualizáció jó menedzsment nélkül veszélyesebb , mint egyáltalán nem használni virtualizációt” –Gartner

Source: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=505040>

Automated Software Deployment at Every Level

Tivoli Service Automation Manager (TSAM)

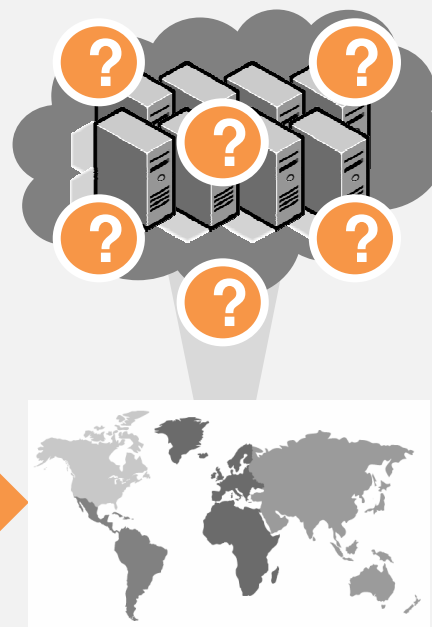
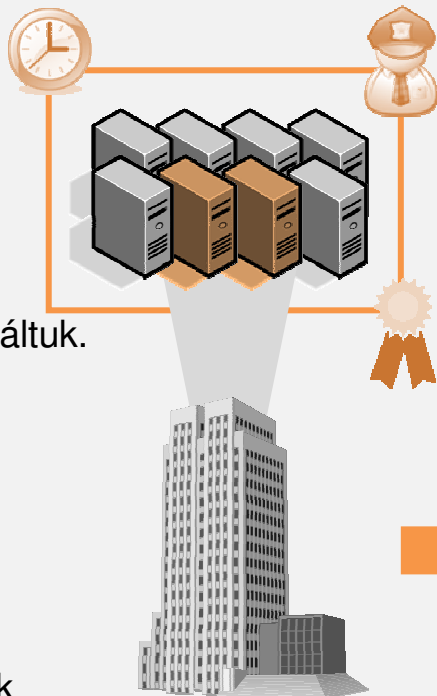


Cloud Security : egy egyszerű példa

MA

Kontrolláljuk a környezetet!

X helyszínen implementáltuk.
Az Y és Z szerveren fut
A backup működik.
Az admin felügyeli a jogosultságokat.
Az rendelkezésre állás megfelelő
Az auditorok elégedettek.
A security osztályt az bevontuk az üzemeltetésbe.



HOLNAP

Kié a kontroll?

Hol van?
Milyen szervereken?
Ki menti?
Ki fér hozzá?
Mennyire ellenálló?
Hogyan lehet auditálni?
Hogyan tud a security osztály beavatkozni ?

Mi már megválaszoltuk ezeket a kérdéseket ...

Magas szintű cloud security megfontolások

Kevesebb kontroll

Számos vállalat és kormányzati szerv elkerüli, hogy adataik olyan eszközökön tárolják, amelyeket nem kontrollálhatnak. A szolgáltatóknak biztosítani kell a biztonsági átláthatóságot.

Adatbiztonság

Terheléseket megosztott hálózatra és számítási infrastruktúrára irányítva megnövekszik a jogosulatlan adathozzáférés veszélye. Az autentikációs és jogosultságkezelési technológiák fontossága meghatározó.

Megbízhatóság

A magas rendelkezésre állás kulcsfontosságú. Az IT osztályok aggódhatnak a kieső szolgáltatások következményei miatt. A kritikus alkalmazások ne fussanak cloud környezetben megfelelően erős SLA garanciák nélkül.

Megfelelőség

A SOX, HIPPA követelmények illetve más hatósági előírások megtilthatják bizonyos esetekben a Cloud környezetek használatát, mivel ezek auditálása nem megoldott.

Biztonság

menedzsment

A szolgáltatóknak könnyű, átlátható felületeket kell biztosítani a tűzfal és egyéb alkalmazás biztonsági szabályok beállításához, és menedzsmentjéhez.

Az IBM Security Framework

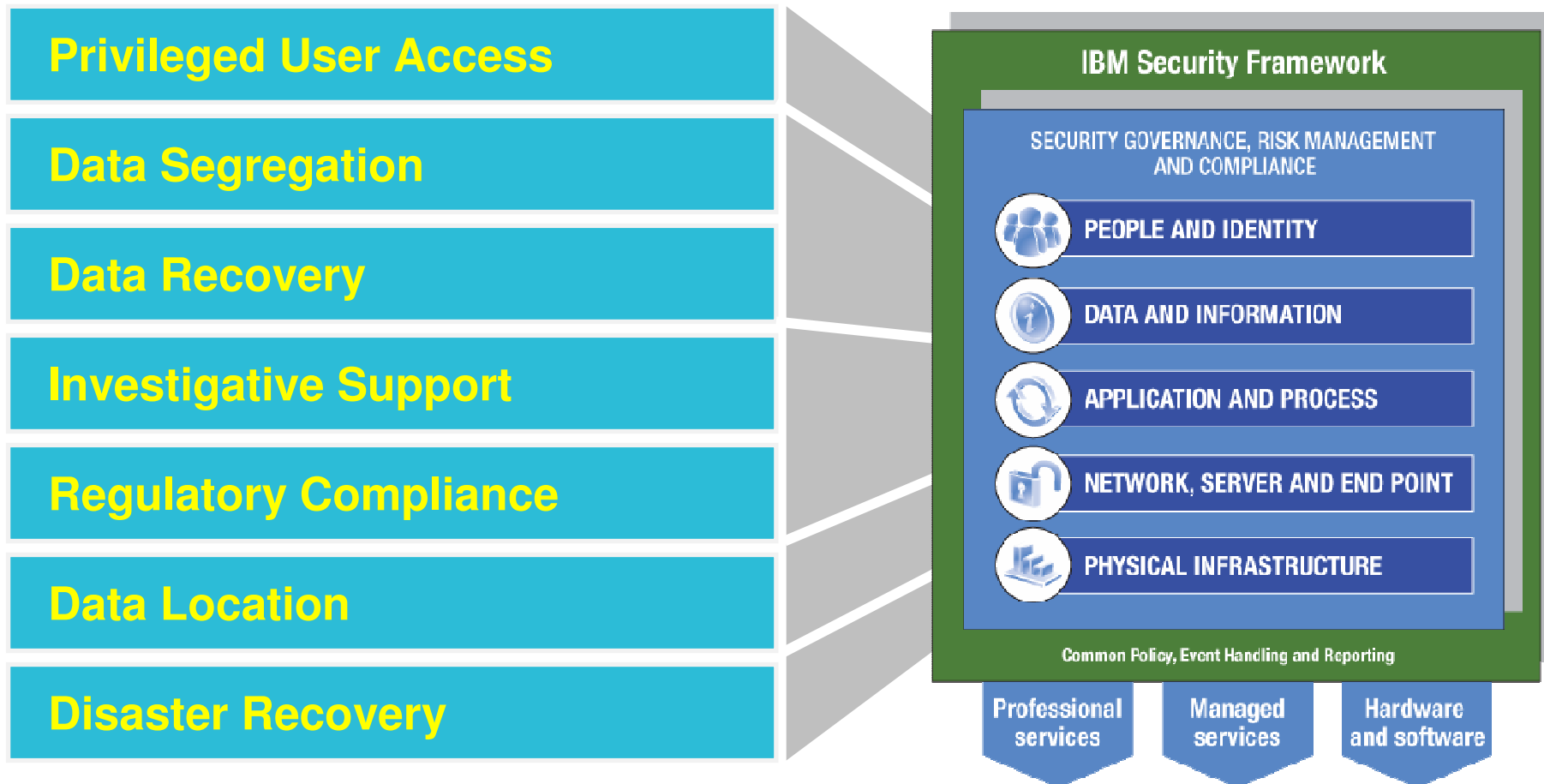
Átfogó Risk és Compliance Management

- **15,000** kutató, fejlesztő, és sepcialista dolgozik security területen
- **3000+** security & risk management szabadalom
- **200+** security ügyfél referencia and **50+** publikált esettanulmány
- **40+** év sikeres security technolgia zSeries környezetben
- **\$1.5 Mrd.** Security forgalom 2008-ban
- Több mint **4 milliárd** security esemény feldolgozása naponta, ügyfeleink részére.



A cloud computing biztonsági kockázatai

...közvetlenül megfeleltethetők az IBM Security Framework-nek



[Gartner: Assessing the Security Risks of Cloud Computing, June 2008](#)



People and Identity

Privileged User Access

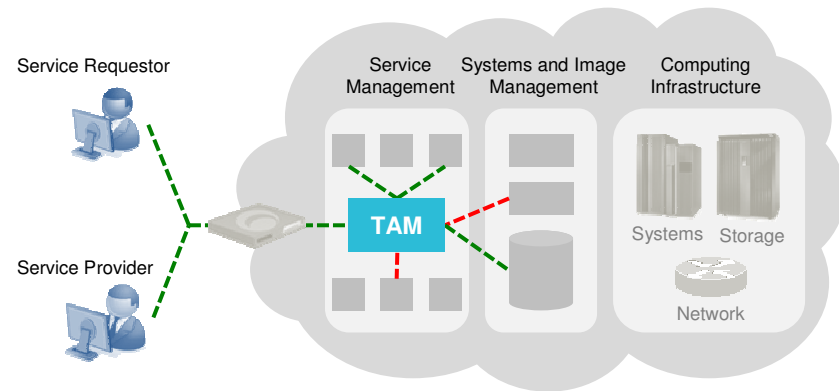


Separation of administrative and user roles in a cloud environment

Tivoli Access Manager (TAM)

Summary: Access management and single sign-on solution that manages the difficulty of executing security policies across a wide range of Web and application resources. Behaviour may be controlled by TCIM:

Cloud Use Case: Provides validation and processing of user identity information. Addresses the need of authentication of users within the cloud ecosphere. Defines and manages centralized authentication, access and audit policy with access management.



Cloud Identity Federation

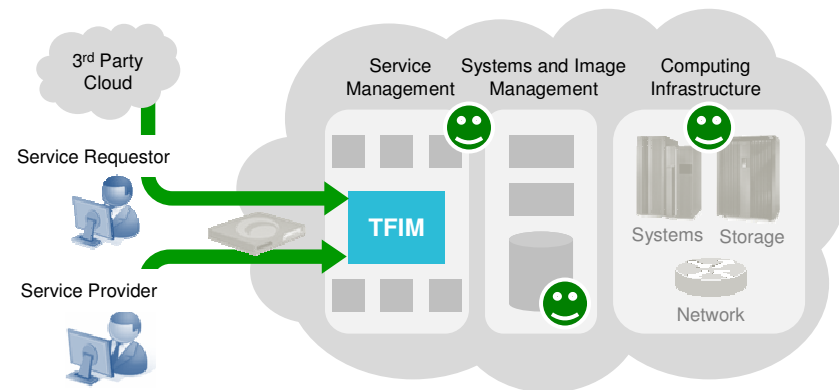


Single access method for users into cloud and traditional applications

Tivoli Federated Identity Manager (TFIM)

Summary: TFIM enables trust between SOA-based initiatives by connecting users to services across business domains and helps enterprises strengthen and automate user access rights.

Cloud Use Case: In massively parallel, cloud-computing infrastructures, which involve enormous pools of external users constantly logging in to leverage IT services, TFIM's many authentication management features deliver significant business value.





Data and Information

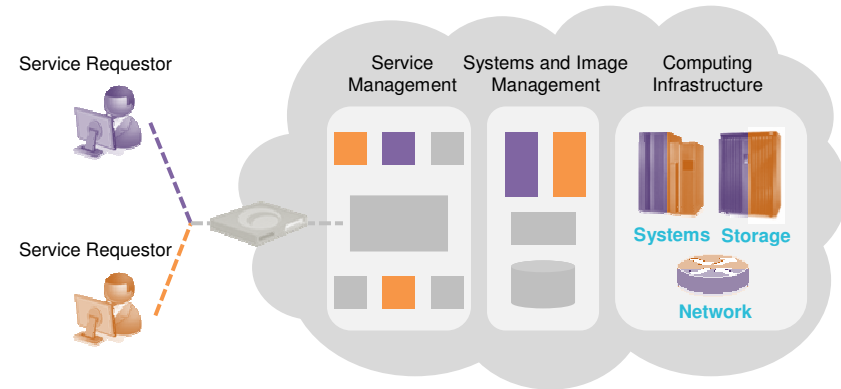
IBM Systems, Storage, and Network Segmentation

Data Segregation

Managing shared data resources within a multi-tenant environment

Summary: Designed to be shared by thousands of users, the IBM server has security built into nearly every level of the computer - from the processor to the OS to the application level. IBM is also an industry leader in providing storage solutions that maintain isolation within a multi-site enterprise infrastructure.

Cloud Use Case: Application isolation, OS containers, encrypted storage, VLANs and other isolation technologies can help provide a secure multi-tenant cloud infrastructure. SAN Management technics, SAN virtualization may be used.



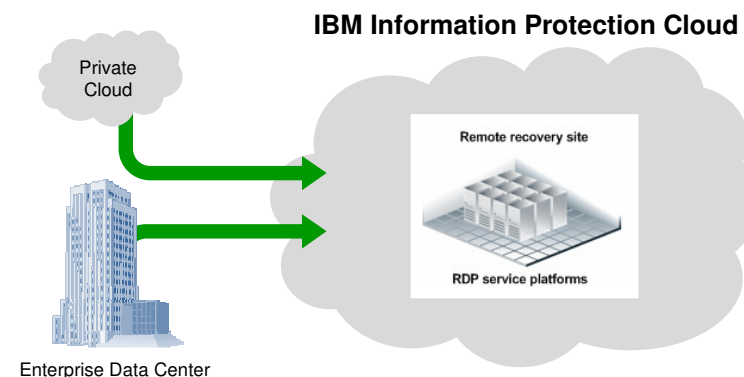
IBM Information Protection Services

Data Recovery

Backup and recovery of data stored remotely in the cloud

Summary: Information Protection Services is a fully managed, utility based service based on usage - designed as multi-tenant, public cloud, with over 3,400 customers under management.

Cloud Use Case: Remote data protection for customer datacenters and third party clouds. Data is automatically backed up to IBM security-rich, offsite data centers. This pay-as-you-use subscription service includes hardware, software and operational support. Tivoli Storage Manager, Tivoli Fastback, Tivoli CDP may be the technology beneath.





Application and Process

Compliance and Auditing

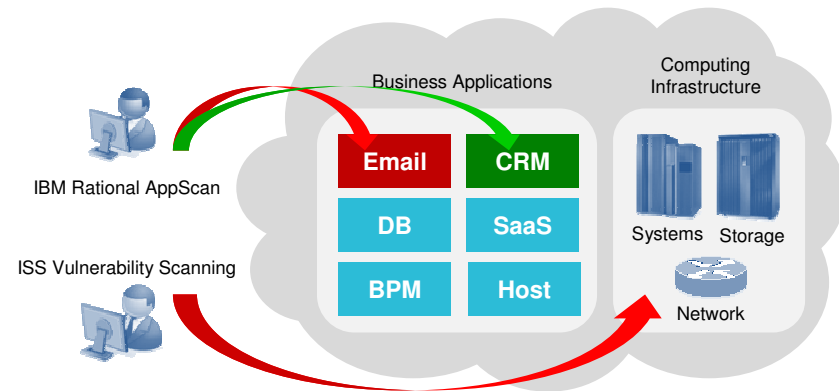


Vulnerability and compliance checking of cloud applications

IBM Rational AppScan

Summary: IBM Rational AppScan scans and tests for common Web application vulnerabilities including SQL-Injection, Cross-Site Scripting and Buffer Overflow. It may performs automated scans to identify operating systems, apps, and their respective vulnerabilities.

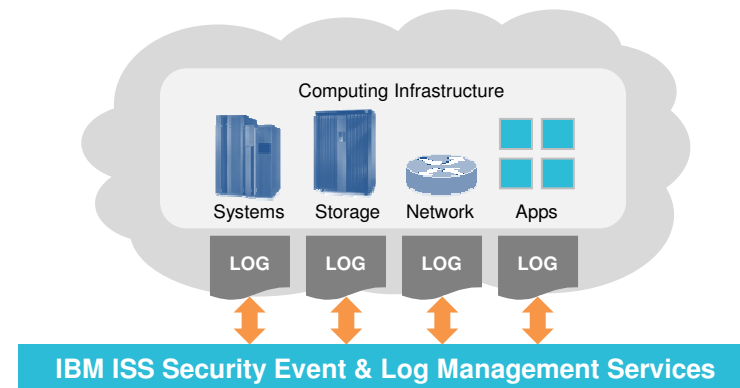
Cloud Use Case: External or internal testing of cloud applications and their hosted infrastructure. Delivered as components for integration into the cloud or as a hosted service via-the-cloud.



Security Incident and Event Management (SIEM)

Summary: The Security Incident and Event Management enables corporations to compile event and log files from network applications and operating systems, as well as security technologies, into one seamless platform – administered from an easy-to-use Web portal.

Cloud Use Case: Improves the speed of conducting security investigation and archives forensically-sound data, admissible as evidence in a court of law, for a period up to seven years.



Investigative Support



Ability to inspect and audit a cloud provider's logs and records

Introducing IBM CloudBurst

Designed from client implementations

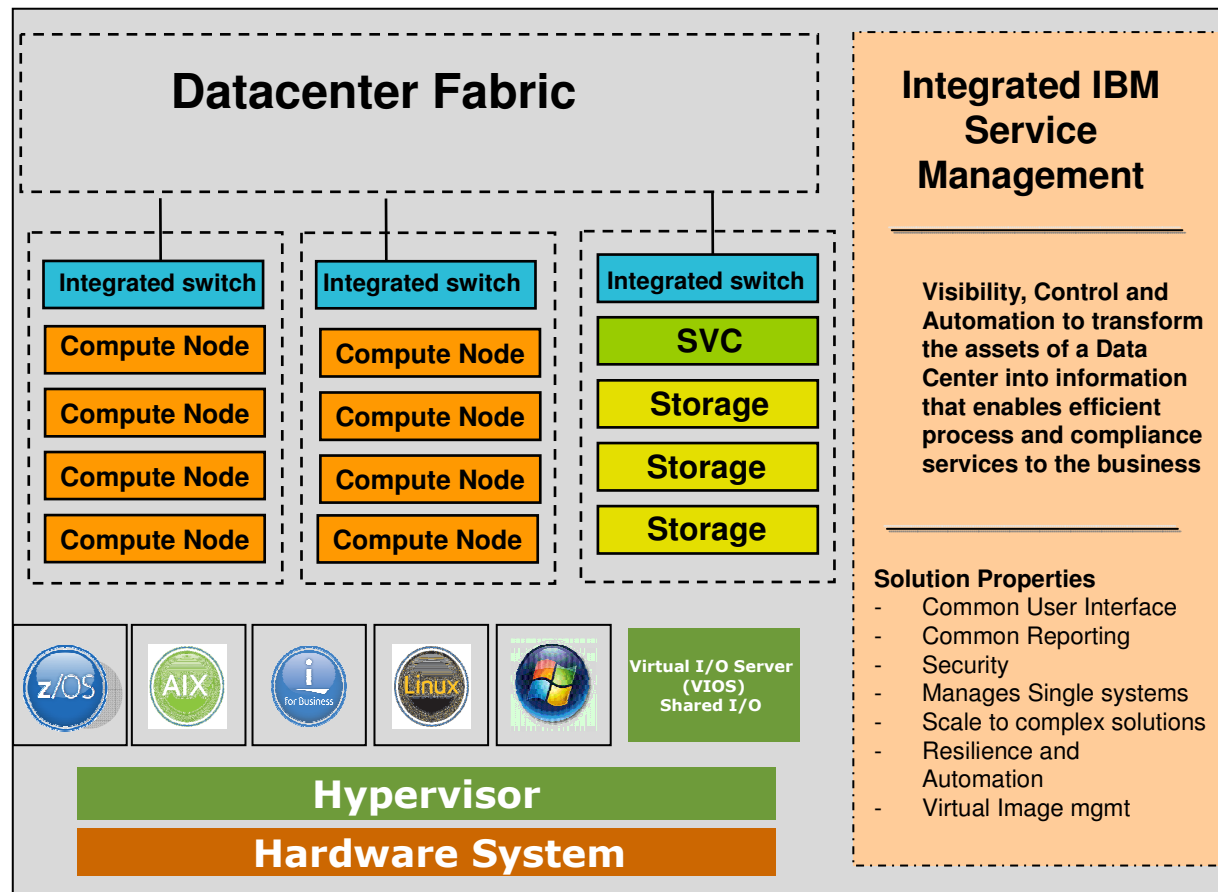
- For IT executives seeking a breakthrough in:
 - delivery of service
 - reduction in cost
 - transformation of the data center into a Dynamic Infrastructure
- A product that integrates service management software with servers, storage, and Quickstart services to enable a private cloud
- “Fit for purpose” based on architectures required by specific workloads
- Available with several attractive financing options



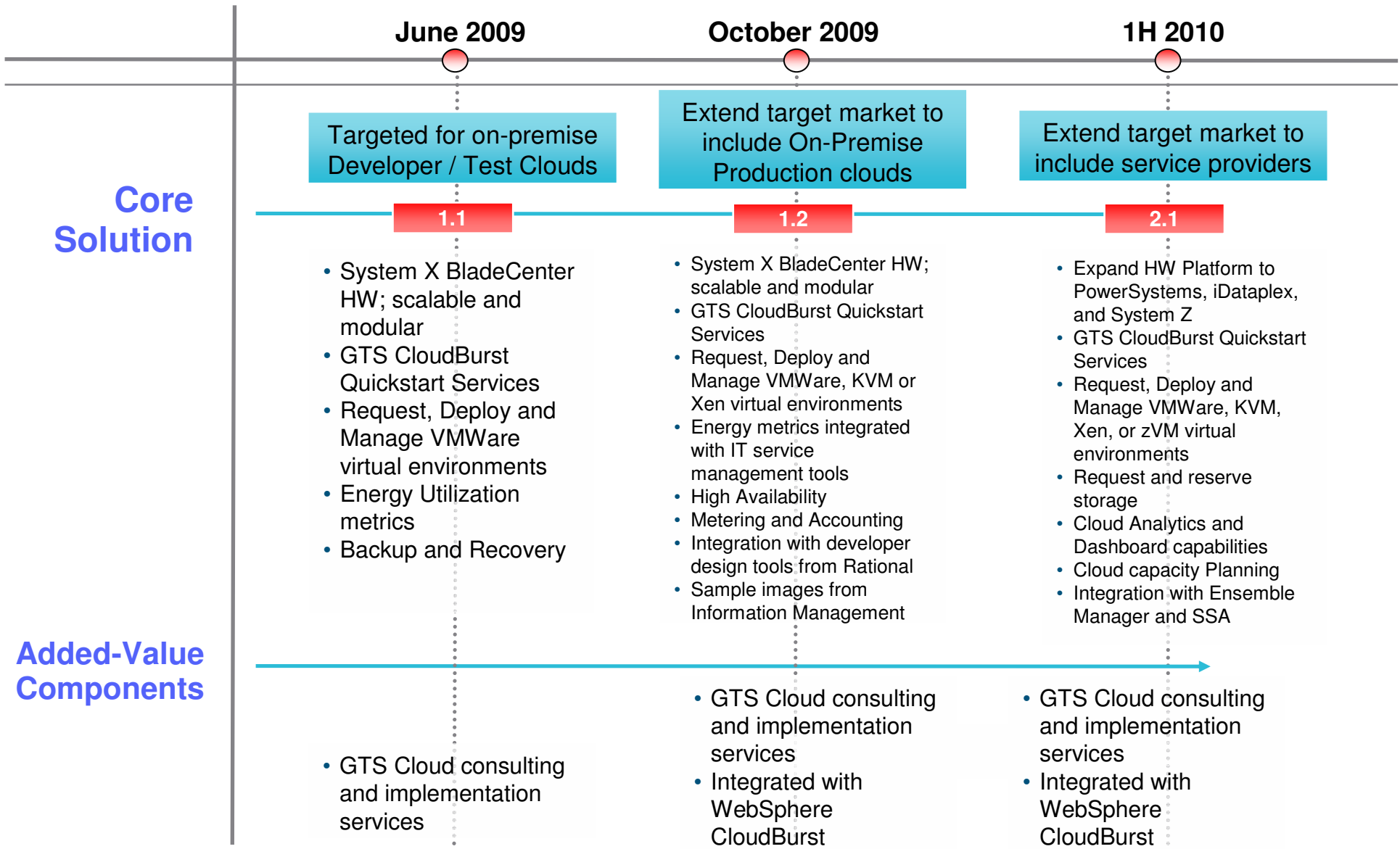
Integrated Service Delivery Platform

Integrated, Flexible, Provisioned by Request, “Fit for Purpose” IBM Platform

- Pre-integrated (but configurable) server, storage, network
 - Deep STG/SWG integration
- Optimized for efficiency of specific workloads
 - “Fit for Purpose” multi-operating system environment
- Fully integrated virtualization and system management capability
- Business value: flexibility, platform efficiency, workload optimization
- Assimilates other platforms



IBM CloudBurst Roadmap



Köszönöm a figyelmet!

Kocsis Zsolt
zsolt.kocsis@hu.ibm.com

Trademarks and disclaimers

Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both. Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both. IT Infrastructure Library is a registered trademark of the Central Computer and Telecommunications Agency which is now part of the Office of Government Commerce. ITIL is a registered trademark, and a registered community trademark of the Office of Government Commerce, and is registered in the U.S. Patent and Trademark Office. UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries. Java and all Java-based trademarks are trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States, other countries, or both. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others. Information is provided "AS IS" without warranty of any kind.

The customer examples described are presented as illustrations of how those customers have used IBM products and the results they may have achieved. Actual environmental costs and performance characteristics may vary by customer.

Information concerning non-IBM products was obtained from a supplier of these products, published announcement material, or other publicly available sources and does not constitute an endorsement of such products by IBM. Sources for non-IBM list prices and performance numbers are taken from publicly available information, including vendor announcements and vendor worldwide homepages. IBM has not tested these products and cannot confirm the accuracy of performance, capability, or any other claims related to non-IBM products. Questions on the capability of non-IBM products should be addressed to the supplier of those products.

All statements regarding IBM future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

Some information addresses anticipated future capabilities. Such information is not intended as a definitive statement of a commitment to specific levels of performance, function or delivery schedules with respect to any future products. Such commitments are only made in IBM product announcements. The information is presented here to communicate IBM's current investment and development activities as a good faith effort to help with our customers' future planning.

Performance is based on measurements and projections using standard IBM benchmarks in a controlled environment. The actual throughput or performance that any user will experience will vary depending upon considerations such as the amount of multiprogramming in the user's job stream, the I/O configuration, the storage configuration, and the workload processed. Therefore, no assurance can be given that an individual user will achieve throughput or performance improvements equivalent to the ratios stated here.

Prices are suggested U.S. list prices and are subject to change without notice. Starting price may not include a hard drive, operating system or other features. Contact your IBM representative or Business Partner for the most current pricing in your geography.

Photographs shown may be engineering prototypes. Changes may be incorporated in production models.

© IBM Corporation 1994-2009. All rights reserved.

References in this document to IBM products or services do not imply that IBM intends to make them available in every country.

Trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both can be found on the World Wide Web at <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.