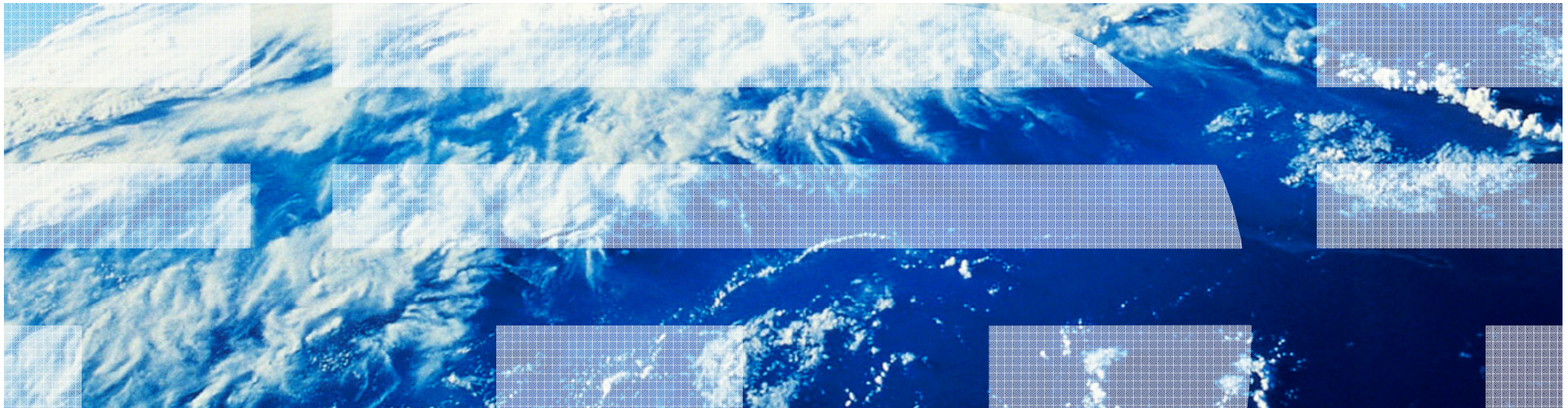
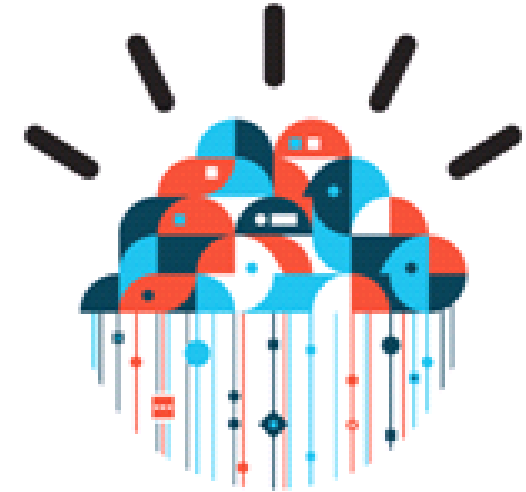


Oszlassuk el a ködöt a felhő szolgáltatásokról!



Tartalom

Van-e egyáltalán kód a felhő körül?

Mi az a felhő szolgáltatás?

Biztonságos dolog felhőt használni?

Tényleg jelent valódi előnyöket? Csökkenti-e például a költségeimet?

Hogyan integrálhatom a felhőben lévő alkalmazásaimat más rendszereimmel?

Hogy áll a szabványosítás? Ki vagyok-e szolgáltatva egy szállítónak?

Mi van az IBM felhőben?

Tényezők, melyek akadályozzák a felhő szolgáltatások elterjedését

Az IBM végzett egy felmérést a fejlődő régiókban, mely szerint a legfontosabb tényezők, melyek akadályozzák a felhő alapú számítástechnikai szolgáltatások (továbbiakban felhő szolgáltatások) elterjedését, az alábbiak:

- Alapismeretek, lehetséges megoldások részletei ismeretének hiánya
- Bizalmatlanság: a biztonság feltételezett hiánya
- Bizonytalanság a hasznosságot, és a költségcsökkentési lehetőségeket illetően
- A meglévő, illetve más modellben üzemeltetett rendszerekkel való integrálási lehetőségre vonatkozó fenntartások
- A szolgáltatások szabványosságának hiánya – könnyen lehet-e szolgáltatót váltani?

Az előadásban az IBM megoldások mint példák segítségével kívánunk válaszokat adni a fenti felvetésekre - elismerjük: kisebb ködfoltok még maradhatnak...

Tartalom

Van-e egyáltalán köd a felhő körül?

Mi az a felhő szolgáltatás?

Biztonságos dolog felhőt használni?

Tényleg jelent valódi előnyöket? Csökkenti-e például a költségeimet?

Hogyan integrálhatom a felhőben lévő alkalmazásaimat más rendszereimmel?

Hogy áll a szabványosítás? Ki vagyok-e szolgáltatva egy szállítónak?

Mi van az IBM felhőben?

Mit értünk felhő szolgáltatás alatt?

- Nagyon általánosan:
 - minden olyan informatikai szolgáltatás
 - melyet valamely hálózaton keresztül veszünk igénybe, mint „közművet”
- Hisz ezek szerint, már évek óta felhőt használok... főleg otthon...

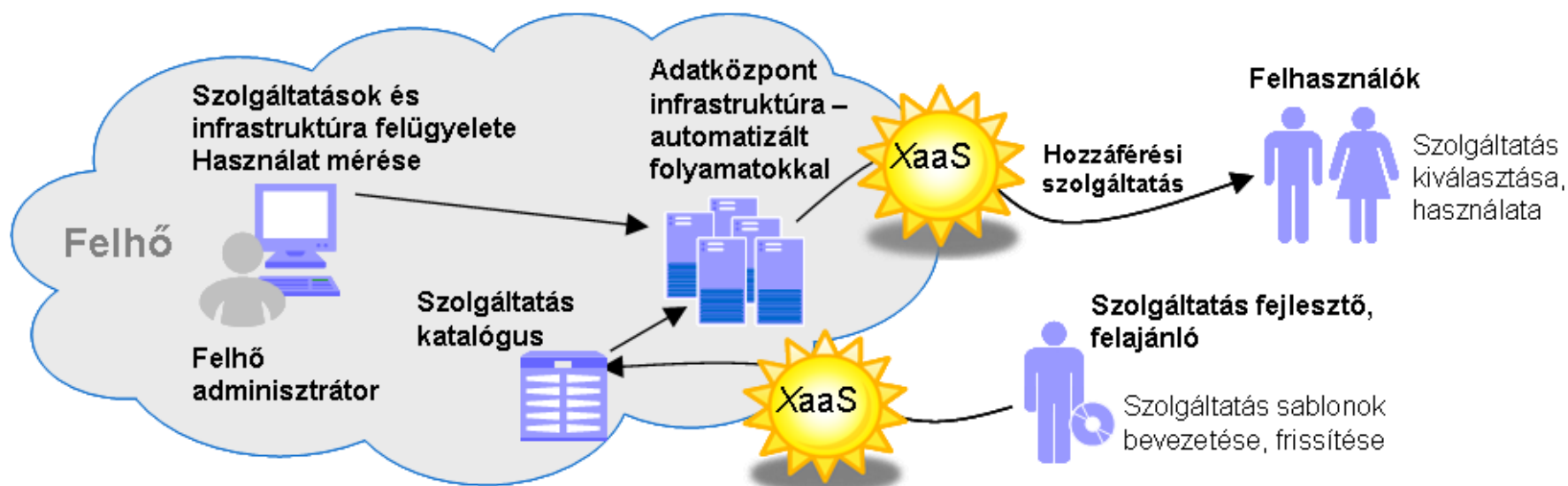
The image is a collage of several web service interfaces, illustrating cloud-based services. It includes:

- freemail:** A screenshot of a webmail interface showing an inbox with various email messages and a search bar.
- lev-lista.hu:** A screenshot of a website for creating and managing mailing lists. It features sections for 'Belépés' (Login), 'Lista létrehozása' (Create list), and 'Levelezőlista, hírlevél, csoport létrehozása' (Create mailing list, newsletter, group).
- Picasa:** A screenshot of the Picasa web interface, showing search results for 'budai' and various photo thumbnails.
- iCloud:** A screenshot of the iCloud website, featuring a 'How to set up iCloud' guide and images of Apple devices (iPhone, iPad, iPod touch, Mac, Windows PC).
- Skype:** A screenshot of the Skype website, highlighting 'Még több lehetőség a Skype-alkalmazásokkal' (Even more possibilities with Skype applications) and showing a person using a computer.

- Ezek döntően lakossági szolgáltatások, melyek valóban inspirálták az üzleti felhő szolgáltatásokat, amik azért sajátos jellemzőkkel bírnak.

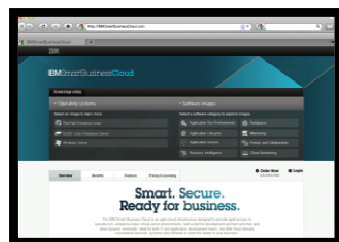
Az üzleti felhő szolgáltatások alapvető jellemzői

- **Egyrészt egy új felhasználói élmény és üzleti modell**
 - önkiszolgálás jellemzi
 - az igénylést követően szinte azonnal használható a szolgáltatás
 - rugalmas árazás – annyit fizetek, amennyit használok
 - egységesített, „tömeg” szolgáltatások
- **Másrészt új infrastruktúra üzemeltetési és szolgáltatás megvalósítási módszer**
 - nagy mennyiségű és nagyban virtualizált erőforrás elemek egységes kezelésben
 - ezekből gyors, automatizált erőforrás allokáció
 - katalógusban megjelenített, egységesített szolgáltatások formájában
 - jól definiált szolgáltatási feltételek biztosítása – biztonság, szolgáltatási szintek

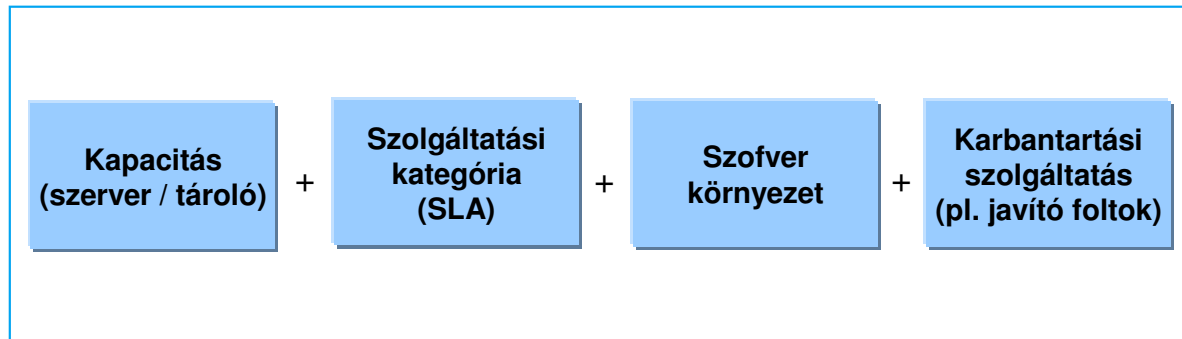


Nyilvános felhő: Interneten keresztül, egy külső féltől vásárolt szolgáltatás

- Nyilvános felhő szolgáltatásra példa az IBM SmartCloud Enterprise (SCE), illetve annak újabb kiadása a SCE+



Önkiszolgáló felhasználói felület

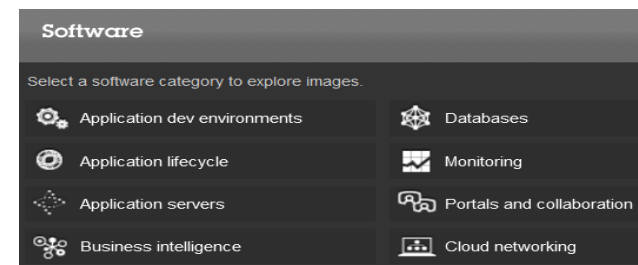


Interaktív szolgáltatás katalógus

- Egy-két előzetes példa (nem bejelentett, tervezett adatok, melyek változhatnak) a szolgáltatási választékra
 - rendelkezésre állás: 98,5 – 99,9% előfizetés függvényében
 - tároló tükrözés lehetősége
 - lehetséges többlet szoftverek az operációs rendszeren
 - adatbázis kezelők: DB2, Oracle, MS SQL
 - alkalmazás szerverek: WebSphere, WebLogic, Apache, MIIS

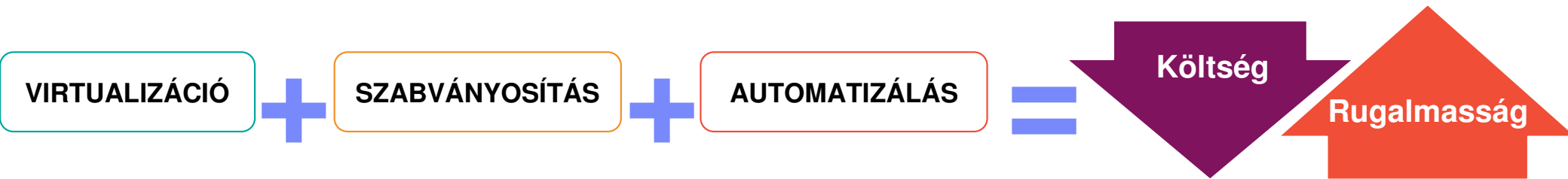


- Használat alapú elszámolás
- Általános alap a magasabb szintű felhő szolgáltatásokhoz

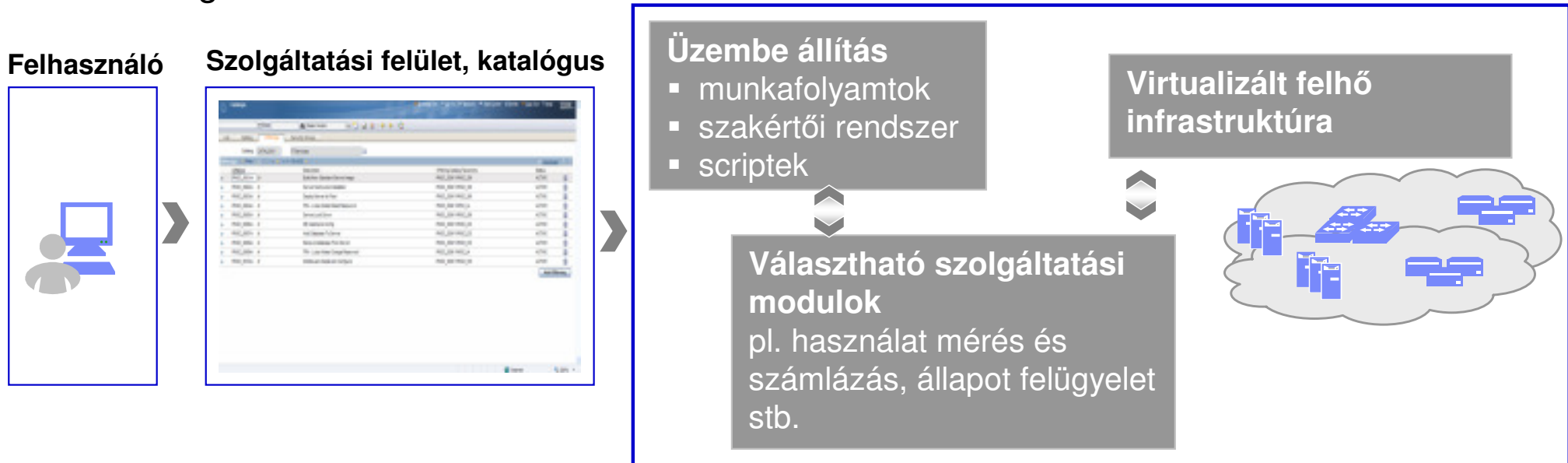


Magán felhő: a szolgáltatás az intézményen belül valósul meg

- A változó üzleti környezet egyre rugalmasabb IT kiszolgálást követel meg, amire jó megoldás a magán felhő , mellyel jelentősen növelhető az egységnyi hardver kihasználtság



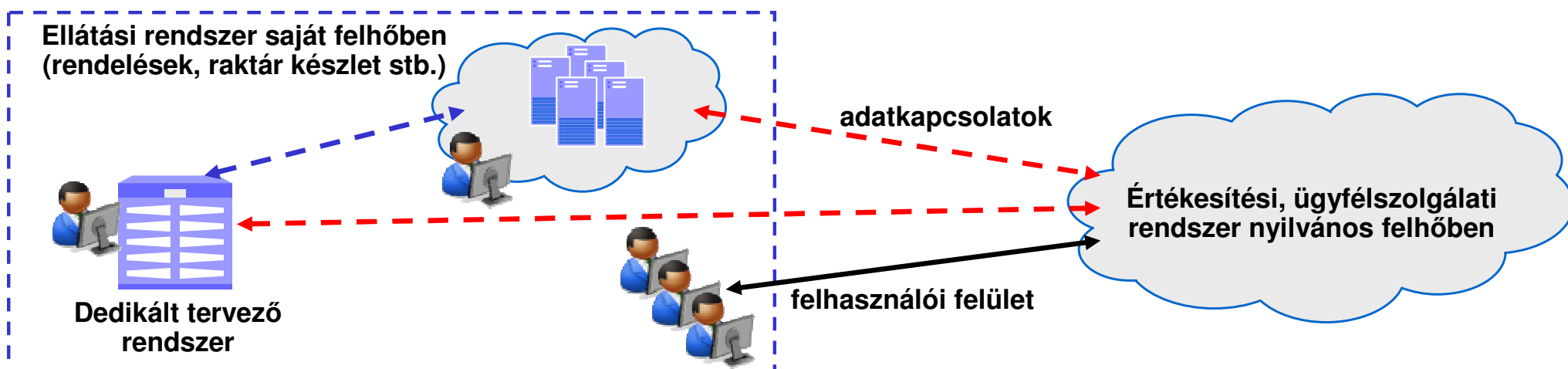
- Erre a feladatra nyújt „dobozos” megoldást az IBM CloudBurst: számítógépek (BladeCenter, Power, System z), tároló, virtuálizáció menedzsment (Hypervisor, Systems Director), és Tivoli szolgáltatás menedzsment



A CloudBurst által megvalósított felhő

Hibrid felhő

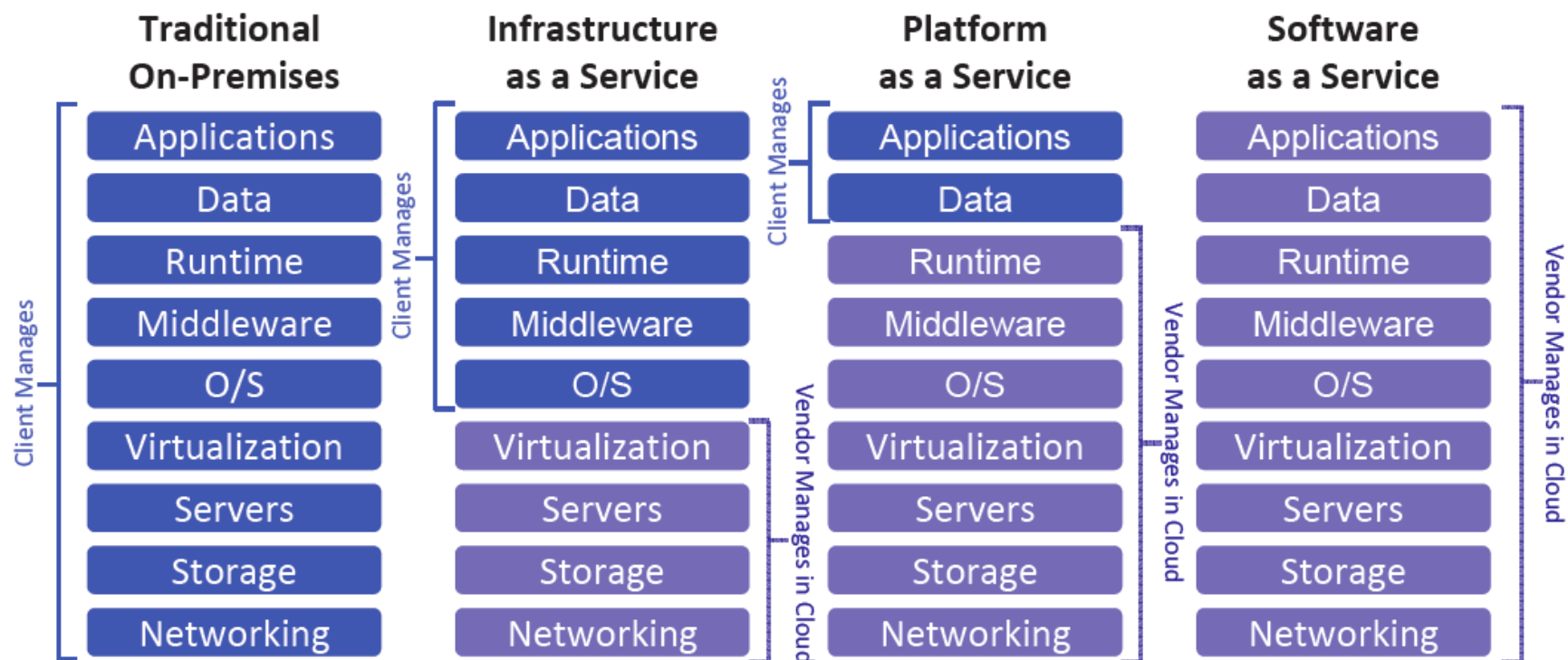
- A hibrid felhő olyan informatikai szolgáltatási modell, melyben a megvalósító komponensek közt egyaránt lehet magán és nyilvános felhő szolgáltatás, valamint akár nem felhőben üzemeltetett alkalmazás komponens is,
- és ezen szolgáltatások egymással integrálva tudnak értelmesen működni.
- Tipikus példa:



- A hibrid felhő adatkapcsolatai kialakításának hatékony eszköze az IBM WebSphere Cast Iron célszámítógép – lásd később, kicsit részletesebben.

X as a Service – a felhő szolgáltatás válfajai szintek szerint

- **Infrastructure as a Service:** olyan alap számítástechnikai infrastruktúra (szerver, tároló stb.), mely rugalmasan vehető igénybe, lényegében tetszőleges célra
- **Platform as a Service:** olyan felhő megoldás, mely igény szerint biztosít környezetet alkalmazások fejlesztéséhez, üzembe állításához, felügyeletéhez, és felhőbe integrálásához
- **Application as a Service** – olyan felhő megoldás, mely teljes értékű alkalmazás használatot biztosít a felhasználóknak, és tipikusan adminisztrátori felületet az intézmény IT munkatársainak



IaaS és PaaS példák az IBM kínálatából

■ IaaS példák:

- a már bemutatott SmartCloud Enterprise (nyilvános felhő)
- és CloudBurst (magán felhő)

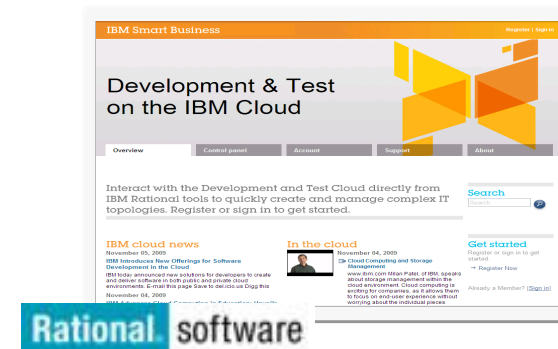
■ PaaS példák:

– **IBM Workload Deployer**

- automatizáltan szolgálja ki a vállalati alkalmazás futtató környezet változtatási igényeit
- gyári „legjobb gyakorlat szerinti” kész környezetek, és újak létrehozásának lehetősége
- automatikusan alakítja a különböző topológiákat - terhelés megosztás, tartalékolás, stb.
- egyszerűsített adminisztrációs felület

– **IBM Rational AppScan OnDemand** (más néven IBM Managed Security Services):

- felhőben biztosít igény szerint használható tesztelési, ellenőrzési lehetőséget alkalmazások biztonsági sérülékenységeire vonatkozóan.



AaaS példák az IBM kínálatából

▪ AaaS példák:

– IBM LotusLive, ahogy a demóban is láttuk

- elektronikus levelezés
- „együttmunka” szolgáltatások (személyek, csoportok, projektek, wiki, hirdető tábla, és még sok más)
- konferencia hívások
- integrációs lehetőség külső megoldásokkal (pl. SugarCRM, Salesforce.com)
- akár mobil eszközökről is elérhető

– IBM CoreMetrics Web Analytics

- egy nagyobb marketing optimalizációs termékcsalád része
- a web oldalak látogatottságát, a látogatók viselkedését elemző alkalmazás
- segít abban, hogy hogyan tervezzük meg a marketing tervünket



Tartalom

Van-e egyáltalán köd a felhő körül?

Mi az a felhő szolgáltatás?

Biztonságos dolog felhőt használni?

Tényleg jelent valódi előnyöket? Csökkenti-e például a költségeimet?

Hogyan integrálhatom a felhőben lévő alkalmazásaimat más rendszereimmel?

Hogy áll a szabványosítás? Ki vagyok-e szolgáltatva egy szállítónak?

Mi van az IBM felhőben?

A felhő szolgáltatások biztonságáról általában

- Más-más megfontolások érvényesek a magán és a nyilvános felhő szolgáltatások esetén
 - **magán felhő esetén** a biztonság minden tekintetben az intézmény saját kezében van
 - **nyilvános felhő esetén** számos, fontos szempontot kell mérlegelni, hiszen az aggályok, legalább első látásra, nem alaptalanok
- **Üzemeltetési biztonság**
 - szolgáltatási szint előírások és ellenőrzésük
 - sokszor külön a távközlési és a felhő szolgáltatóval
 - akár jobb is lehet, mint az intézményen belüli
 - redundáns összeköttetések, tartalékolt kiszolgáló adatközpont, stb.
- **Adatvédelmi biztonság**
 - jogi garanciák létezhetnek, de alaposan át kell nézni, kitárgyalni
 - mit vállal az adatok hozzáférés védelmére a szolgáltató, van-e audit lehetőség (megjelentek független felhő szolgáltatás biztonsági audit törekvések)
 - mi történik az elavult adatokkal – digitális megsemmisítés?
 - biztonságos-e a hozzáférés az Interneten keresztül – ez mai tudásunk szerint megoldható
 - vannak esetek, amikor a felhőben lévő adatainkat rejtjelezni tudjuk

Biztonság az IBM felhő szolgáltatások használatakor

- Üzembiztonság
 - van lehetőség garantált rendelkezésre állásra, adat tükrözésre, sőt katasztrófa védelemre is
- Adatbiztonság
 - **az adatok definíció szerint az ügyfél birtokában maradnak**, az IBM normál esetben nem fér hozzá azokhoz
 - magán felhőben is alkalmazható védelmi megoldásait a nyilvánosban is használja az IBM
 - említésre érdemes a virtuális környezetre fejlesztett, a virtuális gépek közti átmenetet is ellenőrző virtuális host védelem
 - a felhőben a védelmi biztonság is menedzselt
 - szabály alapon beállított védelmi eszközök és naplózás
 - a SmartCloud Enterprise esetén az adatközpont választható – létezik EU-n belüli
- Az ügyfél felelőssége, hogy figyelembe vegye a hatályos európai, és magyarországi szabályozást

Tartalom

Van-e egyáltalán köd a felhő körül?

Mi az a felhő szolgáltatás?

Biztonságos dolog felhőt használni?

Tényleg jelent valódi előnyöket? Csökkenti-e például a költségeimet?

Hogyan integrálhatom a felhőben lévő alkalmazásaimat más rendszereimmel?

Hogy áll a szabványosítás? Ki vagyok-e szolgáltatva egy szállítónak?

Mi van az IBM felhőben?

Egy valóságos példa: tesztrendszer magán felhő alapon

▪ **Feladat:**

- az egyre gyakoribb változások mindenképpen igénylik a tesztelést az éles üzembe állítás előtt
- ehhez teszt rendszerre van szükség, ami jelentős beruházással jár

▪ **Megoldás:**

- döntően a meglévő, eddig a katasztrófa visszaállításra fenntartott hardver felhasználásával kialakított magán felhő

▪ **Előnyök:**

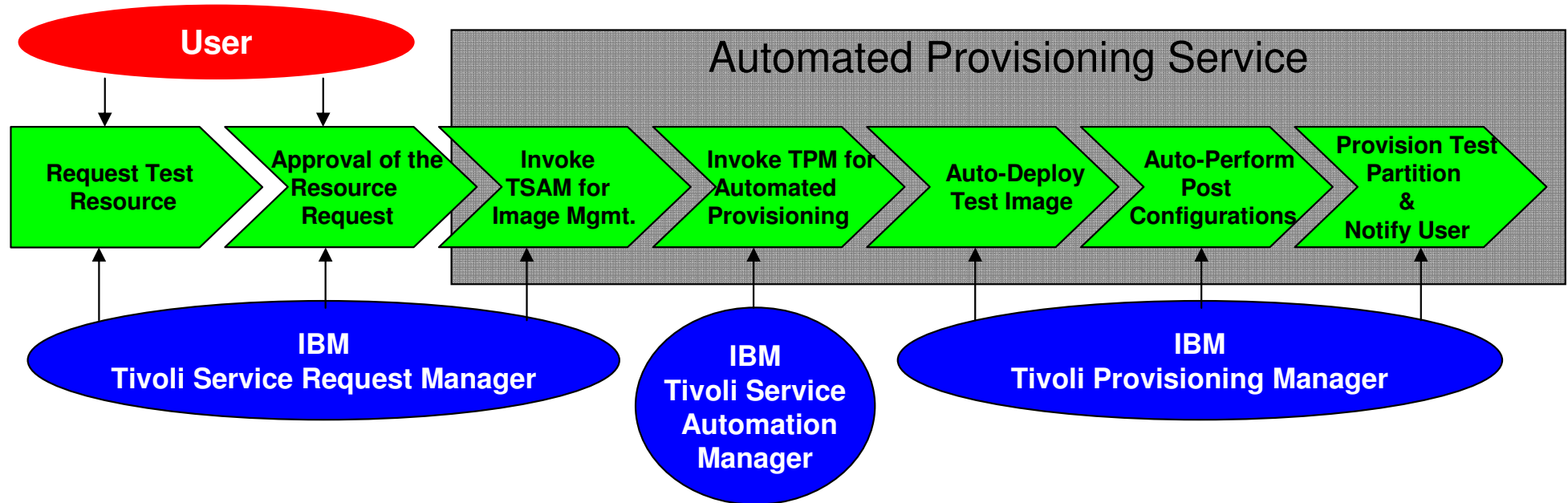
- nincs szükség új, jelentős hardver beruházásra
- a tesztelési szükségleteket nem állandó, hanem igény szerint kialakított környezettel lehet kiszolgálni → kisebb a hardver igény
- a magán felhő szolgáltatás természetes képessége
 - az egyes, szabványosított teszt környezetek nagyon gyors létrehozása
 - önkiszolgáló módon, és (döntően) automatizáltan, engedélyezési folyamattal együtt
 - folyamatos felügyelet és használat mérés
 - szükség esetén a redundáns üzemi rendszer egy órán belüli visszaállítása

▪ **Megtérülés:**

- kb. tíz milliós megtakarítás öt éven belül
- a részletes számítások szerint a ROI 102% az első évben, és mintegy 254% az öt év alatt

Az IBM magán felhő megoldás heterogén infrastruktúráján

- A felhő szolgáltatás megvalósítása diszkrét komponensekből történt:



- 19 szolgáltatás került a katalógusba, a jelen első fázis végére
- Heterogén hardver környezet, amin a rendszer működik:
 - AIX System P LPARs (86 core)
 - HPUX VPAR / Integrity VM (16+48 core)
 - Solaris Zone / Domain (80 core)
 - VMware Windows / Linux (kb. 300 core)

Tartalom

Van-e egyáltalán köd a felhő körül?

Mi az a felhő szolgáltatás?

Biztonságos dolog felhőt használni?

Tényleg jelent valódi előnyöket? Csökkenti-e például a költségeimet?

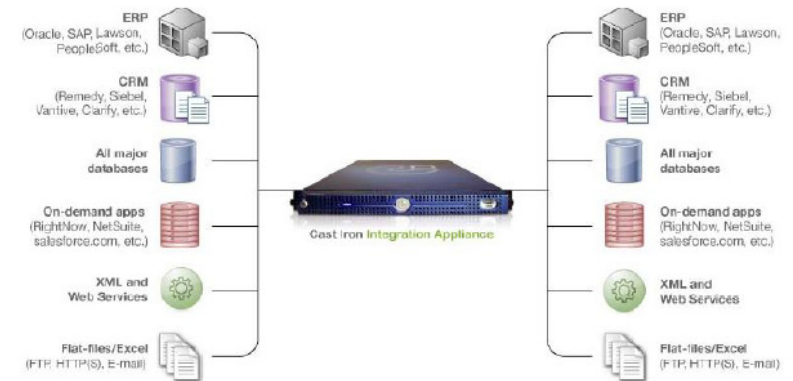
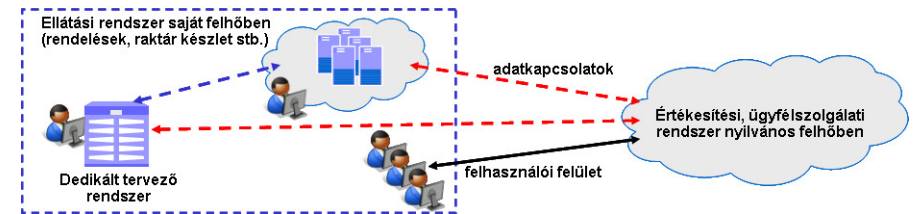
Hogyan integrálhatom a felhőben lévő alkalmazásaimat más rendszereimmel?

Hogy áll a szabványosítás? Ki vagyok-e szolgáltatva egy szállítónak?

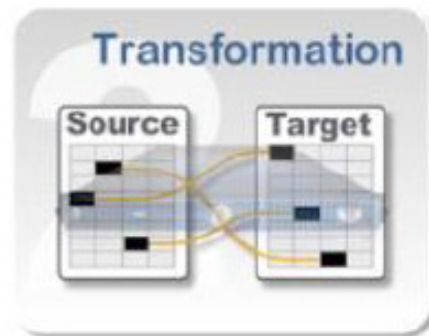
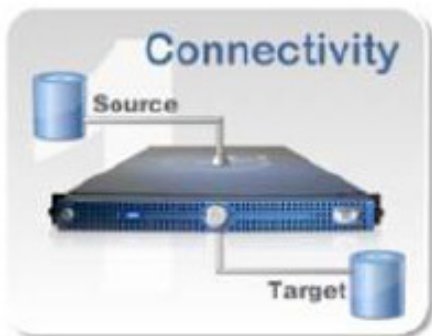
Mi van az IBM felhőben?

Az integrációs feladat megoldása az IBM WebSphere Cast Iron célszámítógéppel

- A Cast Iron tulajdonképpen a hibrid felhő megvalósítása
 - pont-pont adatkapcsolatokat valósít meg
 - alkalmas az alkalmazások eltérő adatértelmezései közötti transzformációra
 - lehetővé teszi, hogy az adatcsere folyamat vezérelt legyen (feltételekhez kötött)
 - a megvalósított kapcsolat jól felügyelhető
- Gyors bevezetési ciklus
 - sok az előre definiált minta, sablon (van is egy közösségi sablontár)
 - intuitív grafikus felületen konfigurálható



! Nincs fejlesztés, csak konfigurálás!



Tartalom

Van-e egyáltalán köd a felhő körül?

Mi az a felhő szolgáltatás?

Biztonságos dolog felhőt használni?

Tényleg jelent valódi előnyöket? Csökkenti-e például a költségeimet?

Hogyan integrálhatom a felhőben lévő alkalmazásaimat más rendszereimmel?

Hogy áll a szabványosítás? Ki vagyok-e szolgáltatva egy szállítónak?

Mi van az IBM felhőben?

A szabványosítás lassacskán, de halad...

- Nagyon sok szervezet dolgozik ajánlásokon, de úgy tűnik, még nem döntött el, hogy ki lesz az „igazi” gazdája – ha lesz ilyen egyáltalán
- Egy jó kiindulópont: Cloud Standards Wiki
 - <http://cloud-standards.org/wiki/>
- Kevés tényleges ajánlás tervezet:
 - SNIA Cloud Data Management Interface: kifejezetten tárolási szolgáltatást nyújtó felhők menedzsment felülete
 - DMTF Open Virtualization Format: befogadó környezet szabványosítása a virtuális gépek hordozhatóságáért
 - OGF Open Cloud Computing Interface: API a szokásos felhő feladatok vezérlésére (bevezetés, átméretezés, felügyelet stb.)
- Felhasználói szervezetek a tapasztalatok, esettanulmányok megosztására
 - Cloud Standards Customer Council – IBM kezdeményezés
 - Open Data Center Alliance – Intel kezdeményezés
- EuroCloud: az európai szabályozások figyelemmel kísérése, befolyásolása



Standards and Test Bed Groups

- Cloud Security Alliance (CSA)
- Distributed Management Task Force (DMTF)
- Storage Networking Industry Association (SNIA)
- Open Grid Forum (OGF)
- Open Cloud Consortium (OCC)
- Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)
- TM Forum
- Internet Engineering Task Force (IETF)
- International Telecommunications Union (ITU)
- European Telecommunications Standards Institute (ETSI)
- Object Management Group (OMG)



Tartalom

Van-e egyáltalán köd a felhő körül?

Mi az a felhő szolgáltatás?

Biztonságos dolog felhőt használni?

Tényleg jelent valódi előnyöket? Csökkenti-e például a költségeimet?

Hogyan integrálhatom a felhőben lévő alkalmazásaimat más rendszereimmel?

Hogy áll a szabványosítás? Ki vagyok-e szolgáltatva egy szállítónak?

Mi van az IBM felhőben?

www.ibm.com/cloud-computing/

IBM SmartCloud

- Overview
- Consulting & Implementation
- Cloud Infrastructure
- PaaS
- IaaS
- SaaS
- Private Cloud
- Community

IBM SmartCloud cloud services. Delivered now.

→ Infrastructure as a service (IaaS)

Provision hardware, storage and server equipment in the cloud.

Enterprise-class IaaS

IBM SmartCloud Enterprise offers a security-rich virtual server environment.

Try SmartCloud Enterprise.

Cloud backup services

IBM SmartCloud managed backup services offers cloud-based business data backup for a more resilient enterprise.

Buy managed backup services.

→ Platform as a service (PaaS)

Access an environment for application development, management and integration in the cloud.

Cloud application platform

By using cloud-based tools and services and standardizing key application development tasks across the application lifecycle, IBM SmartCloud Application Services can help reduce cost and complexity.

SmartCloud Application Services.

→ Software as a service (SaaS)

Use applications without the traditional costs of managing them in-house.

Web-based collaboration

IBM LotusLive is online collaboration tools, e-mail and social networking services.

Try LotusLive today.

Business process management

IBM Blueworks Live helps you discover, design, automate and manage your business processes in the cloud.

Try Blueworks Live for 30 days.

New York, NY, - 12 Oct 2011: IBM (NYSE: [IBM](#)) today unveiled the industry's most advanced cloud services and software designed from the ground up for enterprise clients. New IBM SmartCloud services and capabilities introduce unprecedented choice, security and portability as businesses shift critical activities to the cloud and use it as a platform for business.

IBM plans to support about 200 million users by the end of 2012 as clients shift core applications and processes to the IBM SmartCloud. Specifically, IBM is launching:

- **IBM SmartCloud Application Services** – A new platform-as-a-service that will give enterprises the cost and time savings of a cloud environment for a wide range of enterprise applications while maintaining a high level of control and security over deployment and access.

- **IBM SmartCloud Foundation** – A new portfolio of breakthrough cloud software and hardware that allow enterprises to quickly deploy and control clouds within their own firewalls.

- **IBM SmartCloud Ecosystem** – New services for IBM partners and independent software vendors (ISVs) to help thousands of small and medium business clients adopt cloud models and manage millions of cloud-based transactions by assisting their customers in areas as diverse as banking, communications, healthcare and government to build their own clouds or securely tap into the IBM SmartCloud.

Your path to cloud adoption

Achieve tangible results from your cloud adoption project with clear and well-defined adoption approaches from current IBM clients.

Cloud-enable your data center

→ Cut IT expense and complexity.

Use cloud platform services

→ Accelerate time to market and cut costs.

Access IBM business solutions on the cloud

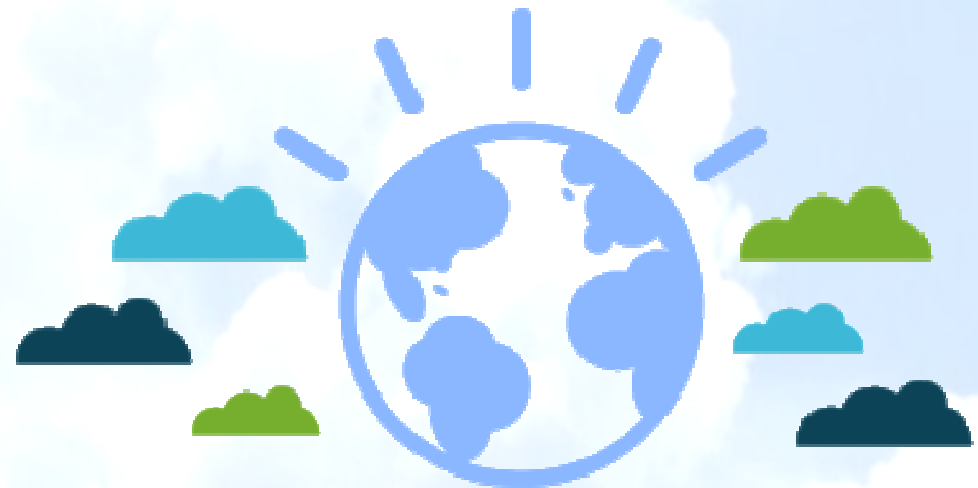
→ Gain immediate access to cost-effective industry solutions.

Become a cloud service provider

→ Transform your business model and deliver cloud services.

Amit mindezzel üzeni szeretnénk: vannak még bizonytalanságok, de már itt az ideje megvizsgálni a felhő alapú megoldásokat is!

Várjuk Önöket a konzultációs asztaloknál, ahol személyes megbeszélésekre nyílik lehetőség!



Köszönöm a figyelmet!