

Oracle
Cloud Day

10 merész jóslat a Felhővel kapcsolatban - Értelmezzük együtt!

*Molnár Balázs, Szuhai Gusztáv,
Radnai Szabolcs, Oracle*

Safe Harbor Statement

The preceding is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, timing and pricing of any features or functionality described for Oracle's products may change and remains at the sole discretion of Oracle Corporation.

Az Oracle 2025-re vonatkozó jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90%-a egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

- 1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat**
- 2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol**
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Egyre csökken a Felhőn kívüli platformok aránya

“2019-ben a vállalati adatközpontokba eladott x86 –os szerverek száma csökkenni, a felhőszolgáltatóknak eladott szerverek száma nőni fog.”

Gartner: Forecast Overview: Public Cloud Services, Worldwide, 2017

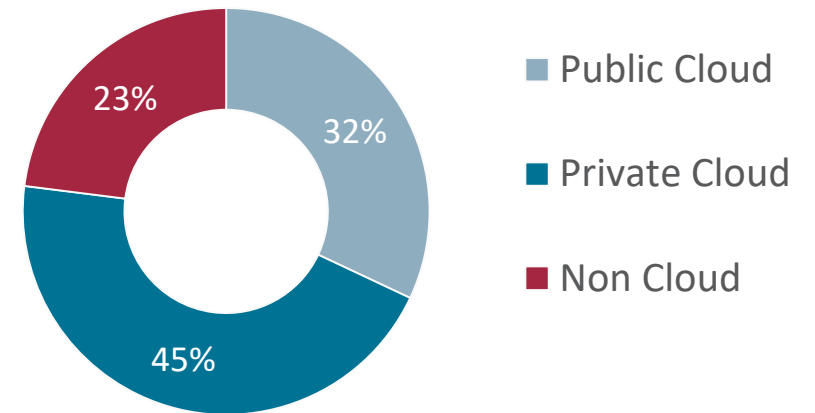
2018 ban 38%-ra nőtt a 2017-es 29%-ról azon vállalatok száma, akiknek a publikus felhő a legmagasabb prioritások közé tartozik.

RightScale: 2018 State of the Cloud Report

“Jelenleg erős publikus felhőben futó alternatívája van mindenféle alkalmazásnak és számítási feladatnak. Hamarosan egy teljes IT szakértői generáció nő fel az IaaS használatán”

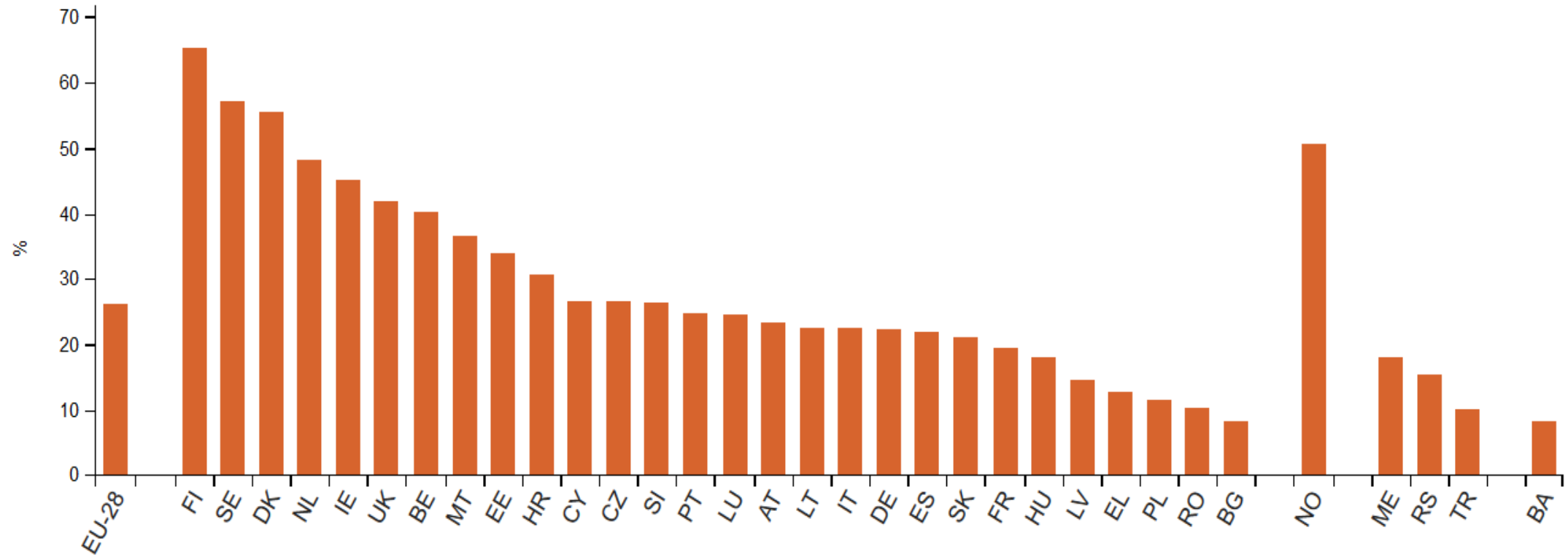
451: Moving Critical Apps to the Cloud

% Vállalati rendszerek a felhőben



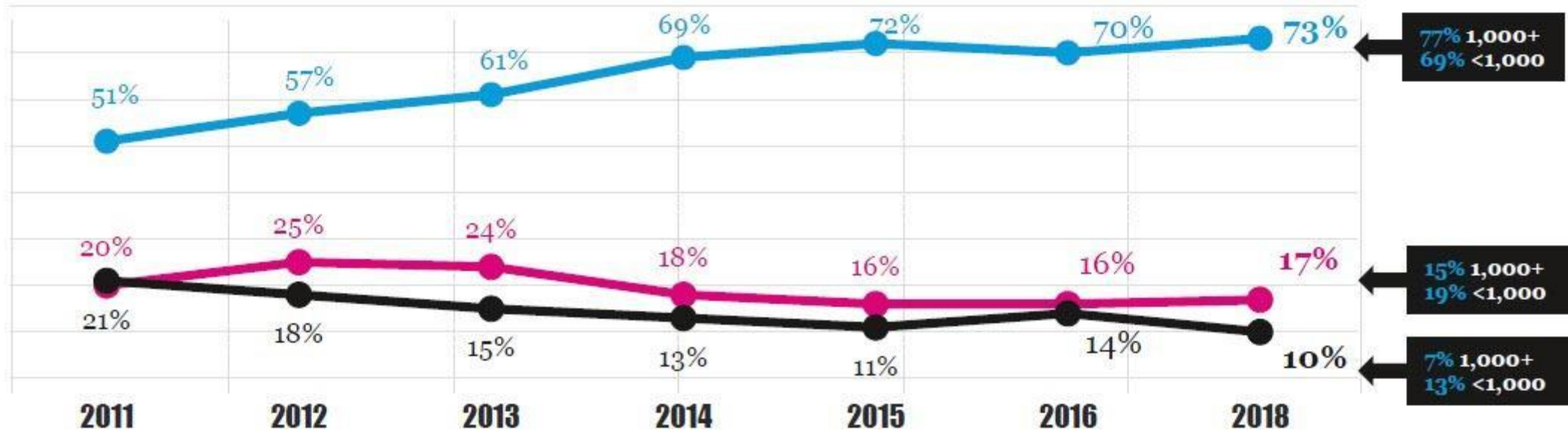
RightScale 2018 State of the Cloud Report

Use of cloud computing services, 2018



Source: Eurostat (online data code: isoc_cicce_use)

Cloud Has Come of Age



— Have at least one application or a portion of our computing infrastructure in the cloud (for example, CRM, application development and testing and disaster recovery)

— Plan to use cloud-based applications and/or computing infrastructure via the cloud within the next 12 months

— Plan to use cloud-based applications and/or computing infrastructure via the cloud within 1 to 3 years

Q. What are your organization's plans with regard to utilizing computing infrastructure or applications via the cloud?

Saját adatközpont bezárása: A Felhő csak új alkalmazásokra jó?

Figure 3: Cloud is Not Just for Net New Applications

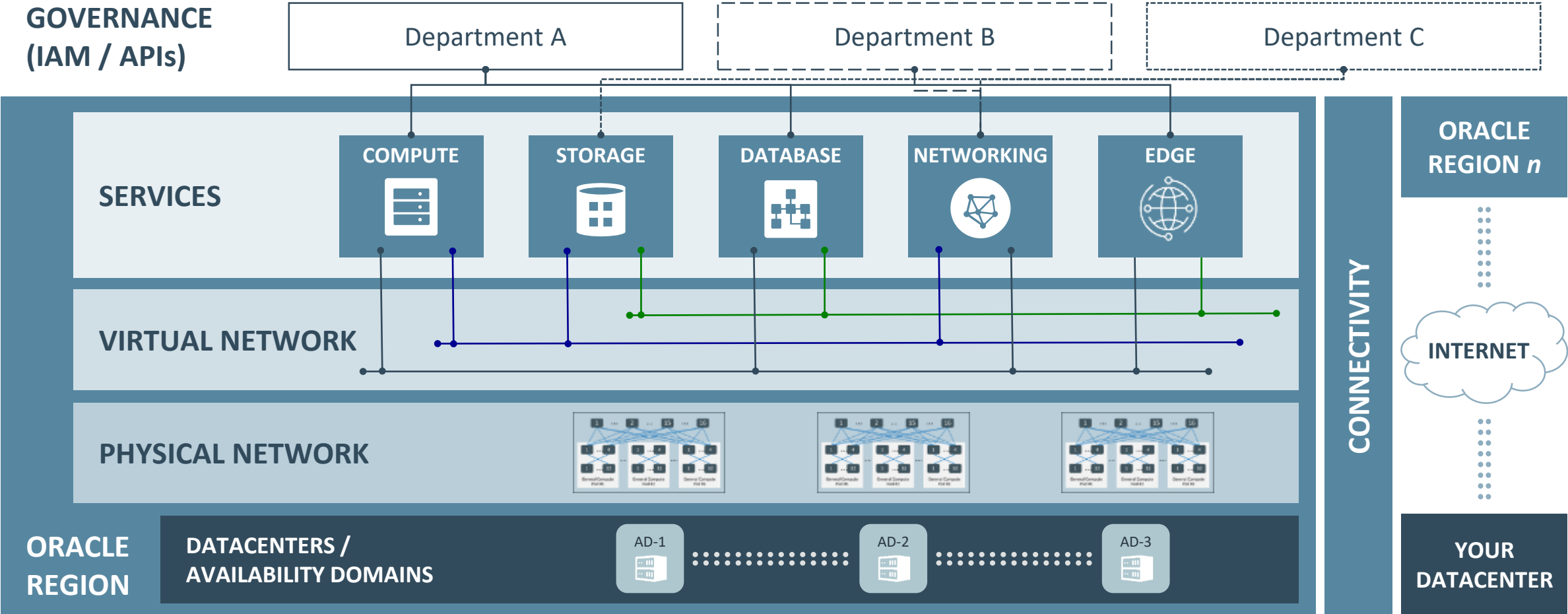
Q. Which of the following best describes your organization's primary approach to cloud-based application deployment?



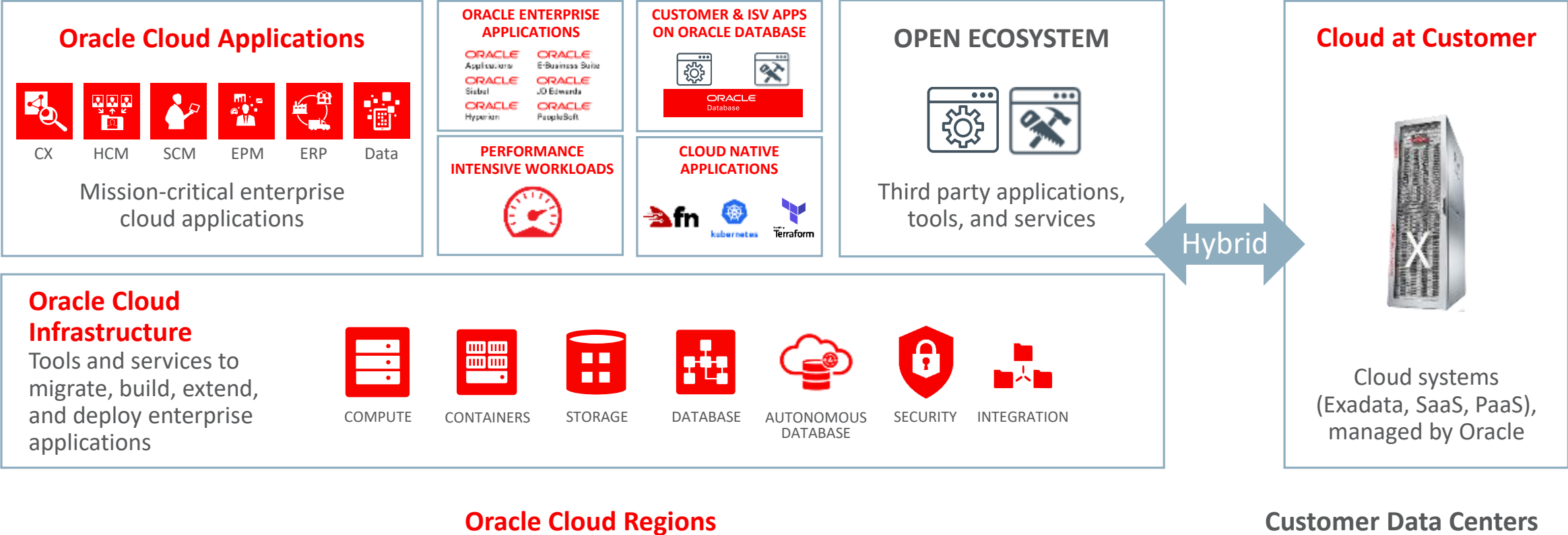
Source: 451 Research's Voice of the Enterprise, Cloud Transformation, Workloads & Key Projects 2017

IAAS Generation 2.0 – Saját központ kényelme és biztonsága és a Felhő rugalmassága együtt

Garantálható teljesítmény, fizikai szintű hozzáférés a szerverekhez, biztonság



Második Generáció: Új Technológiák és Cloud Native Platformok



Gazdasági Racionalitás a Felhő Mellett Közép Európai Példa

Az €356K fizetett Oracle DB szupportként. Az infrastruktúrával együtt (Szerverek és tárolók) **Oracle DB költsége évi €523K**

19% kevesebbet, évi €423K költségért az Oracle az **Exadata Cloud Customer** megoldást javasolta, ami az ügyfél adatközpontjában fut.

Nagyobb kapacitású, rugalmasabb és könnyebb üzemeltetni, mint a jelenlegi rendszert

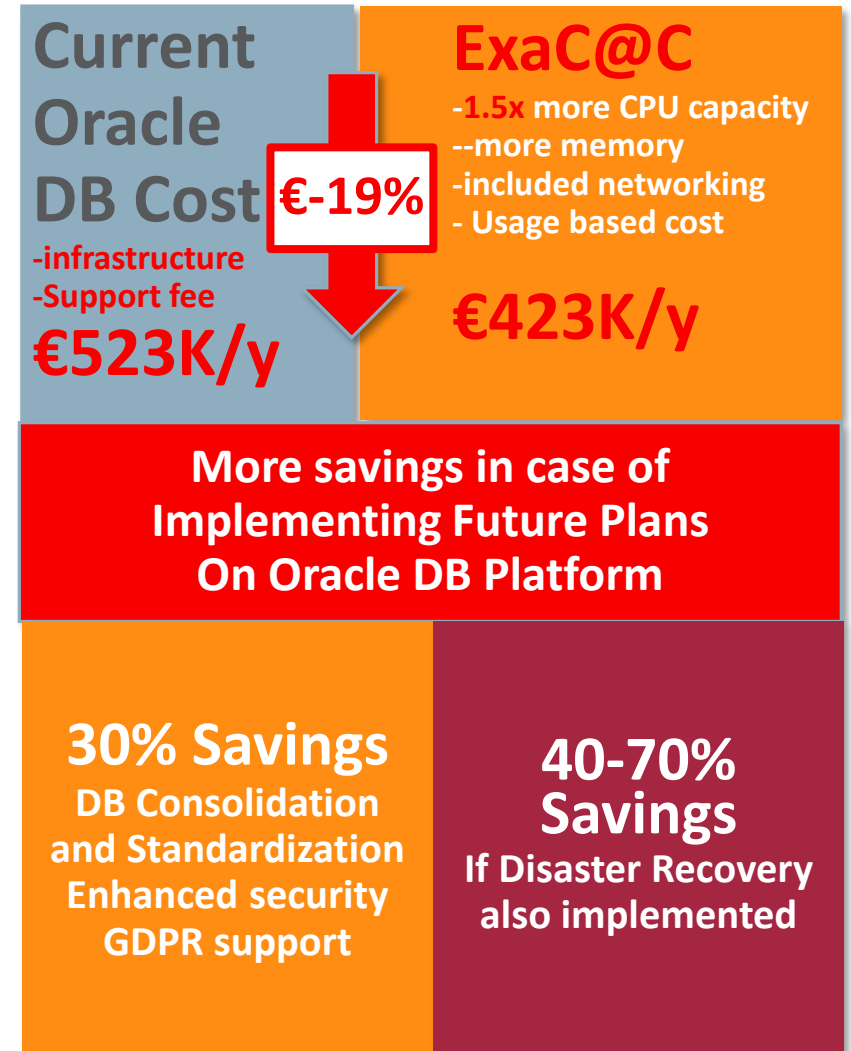
A használat alapú felhő költség leváltja a licenc/szupport alapú költségmodellt.

Ha az ügyfél a terveknek megfelelően kiterjeszti az adatbázis platform használatát, akkor további megtakarításokat érhet el

30% TCO megtakarítás 4 éven belül a tervezett adatbázis konszolidáció és GDPR megoldások bevezetése esetén

28-65% megtakarítás disaster recovery bevezetése esetén

Végül az ügyfél a Katasztrófa rendszert is Felhő megoldással oldotta meg a gazdasági érvek miatt



Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

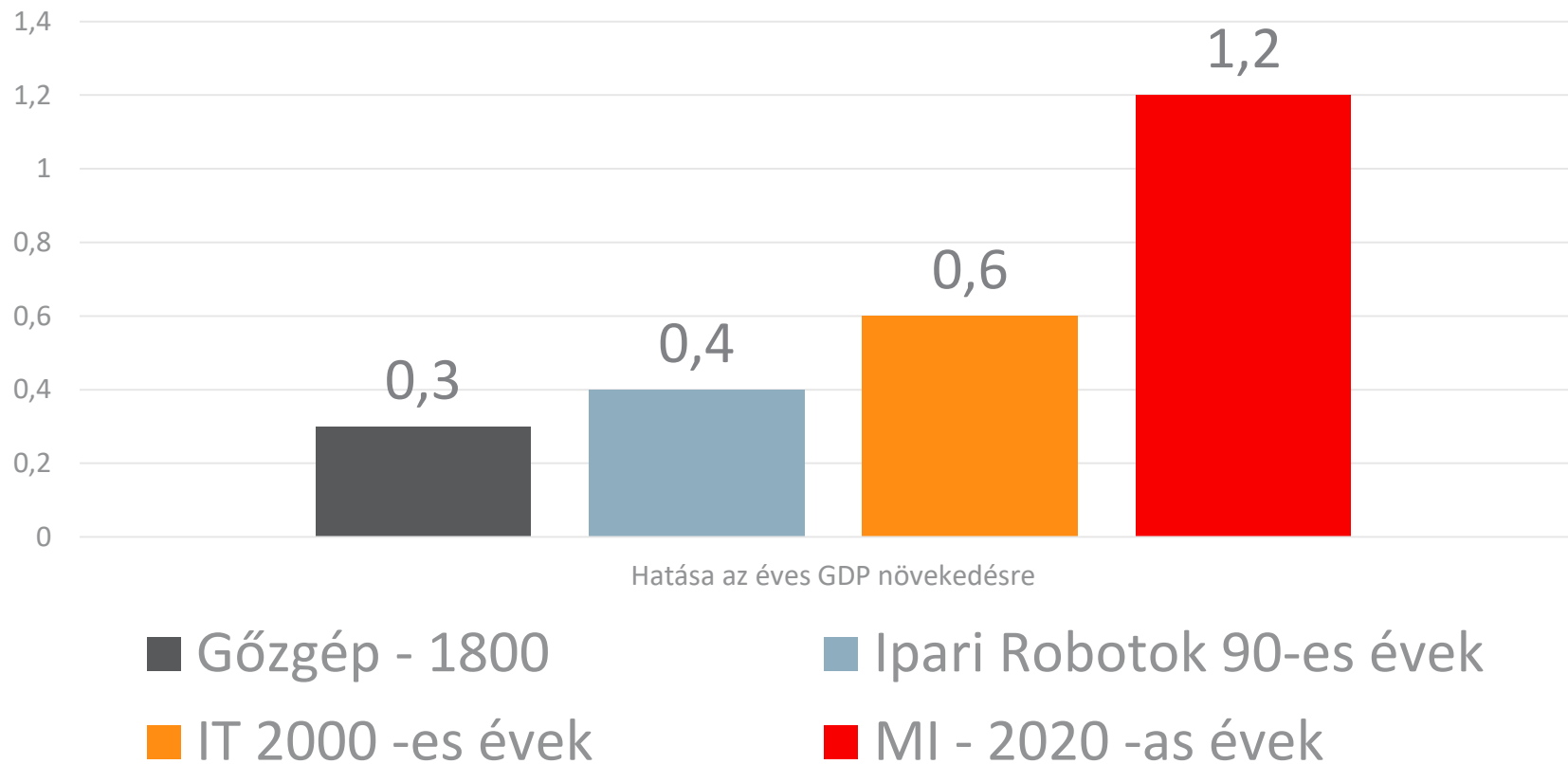
- 1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat**
- 2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol**
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100%-ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
- 3. Minden alkalmazás használ majd MI-t**
- 4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket**
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

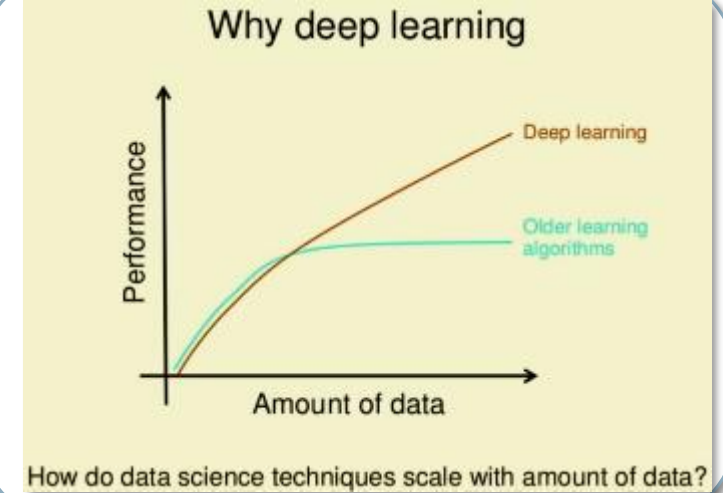
Mi a Mesterséges Intelligencia gazdasági jelentősége?

Új technológiák Hatása az Éves GDP növekedésre %-ban



DATA SCIENCE

Csoportok, eszközök és technikák amelyekkel használni tudjuk a mesterséges Intelligenciát



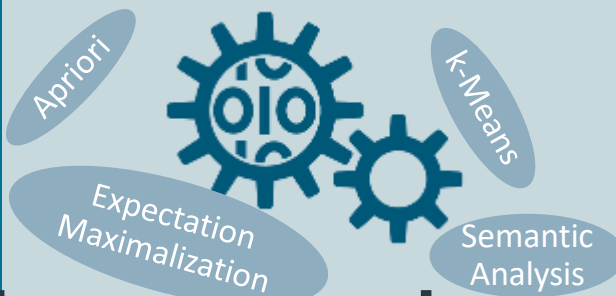
MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

Bármilyen technika amivel a számítógép utánozza az emberi viselkedést



GÉPI TANULÁS

Olyan technikák, amelyekkel a gép tanulni képes és a szabályokat emberi beavatkozás nélkül alkotja



DEEP LEARNING

A GT része, ami az emberi neuronokhoz hasonló hálózatokból alkotott rétegek segítségével tanul



1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

2010s

Az új Mesterséges Intelligencia és gépi tanulás paradigma



Nem mindegy mivel tanítjuk a gépet. Honnan szerzünk ennyi adatot? Mennyire lesz releváns az adat?

Jól kell kérdeznünk, hogy megfelelő válaszokat kapjunk

A pontosság ritkán 100% -os, az adattudósok feladata a pontosság növelése hangolással

Az Oracle Analytics által már régen támogatott Gépi Tanulási Algoritmusok



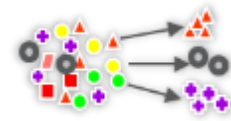
Osztályozás

- Naïve Bayes
- Logistic Regression (GLM)
- Decision Tree
- Random Forest
- Neural Network
- Support Vector Machine
- Explicit Semantic Analysis
- Gaussian Mixture Models



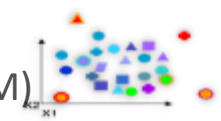
Csoportosítás

- Hierarchical K-Means
- Hierarchical O-Cluster
- Expectation Maximization (EM)



Anomália Keresés

- One-Class
- Support Vector Machine (SVM)



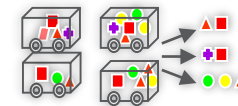
Regresszió

- Generalized Linear Model
- Support Vector Machine (SVM)
- Random Forest
- Linear Model
- Stepwise Linear regression
- LASSO



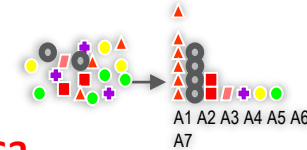
Összefüggési szabályok

- A priori



Tulajdonságok rangsorolása

- Minimum Description Length
- Principal Component Analysis (PCA)
- Unsupervised Pair-wise Similarity



Jósló keresések

• Statisztikai Funkciók

Basic statistics: median, stdev, t-test,



• Szöveges Algoritmusok

- Tokenization and theme extraction
- Explicit Semantic Analysis (ESA) for document similarity



Komponens keresés

- Principal Component Analysis (PCA)
- Non-negative Matrix Factorization
- Singular Value Decomposition (SVD)

Idősoros elemzések

- Single Exponential Smoothing
- Double Exponential Smoothing

Nyílt forráskódú tanuló algoritmusok

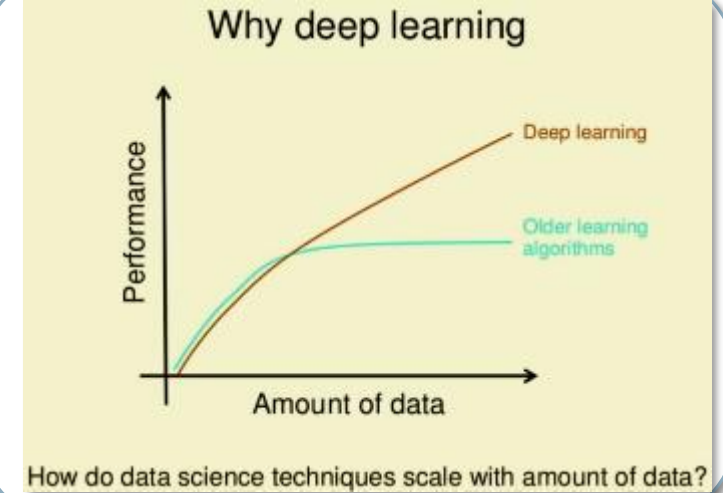


- CRAN R Algorithm Packages through Embedded R Execution

- Spark MLlib algorithm integration

DATA SCIENCE

Csoportok, eszközök és technikák amelyekkel használni tudjuk a mesterséges Intelligenciát



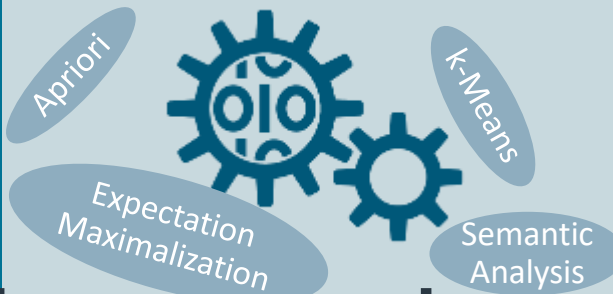
MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

Bármilyen technika amivel a számítógép utánozza az emberi viselkedést



GÉPI TANULÁS

Olyan technikák, amelyekkel a gép tanulni képes és a szabályokat emberi beavatkozás nélkül alkotja



DEEP LEARNING

A GT része, ami az emberi neuronokhoz hasonló hálózatokból alkotott rétegek segítségével tanul



1950's

1960's

1970's

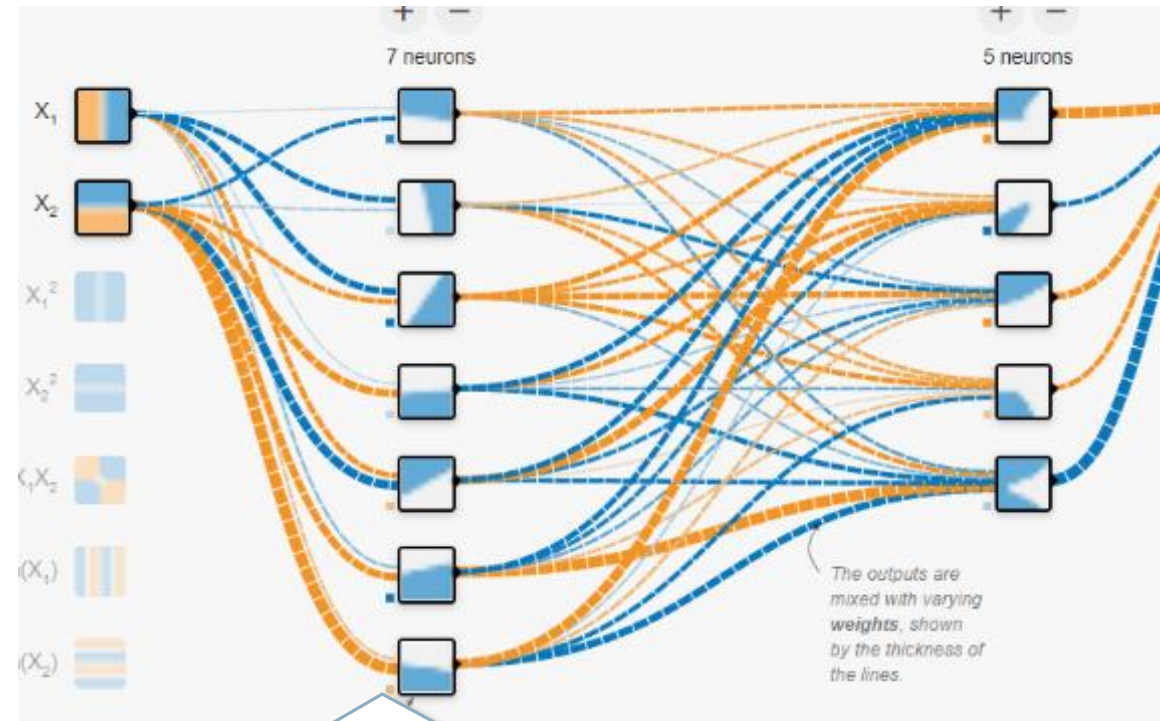
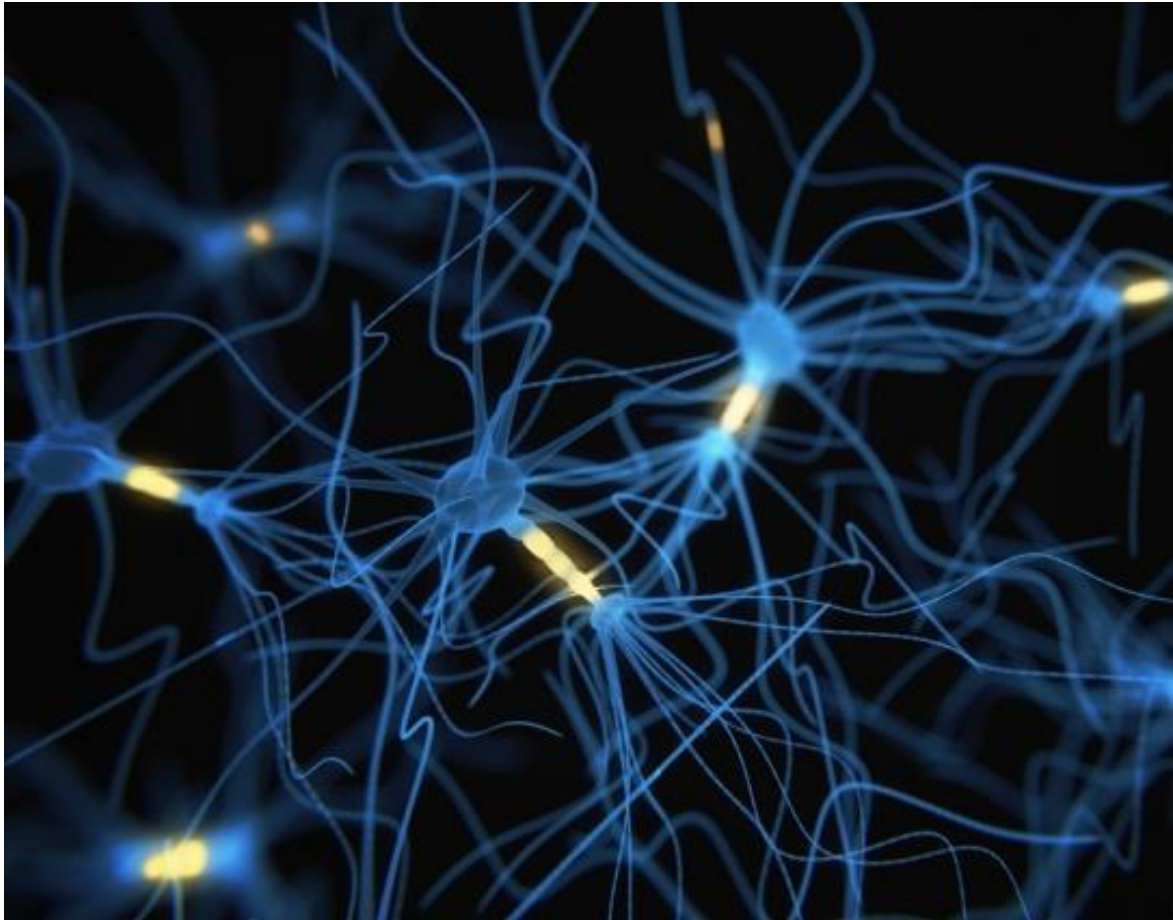
1980's

1990's

2000's

2010s

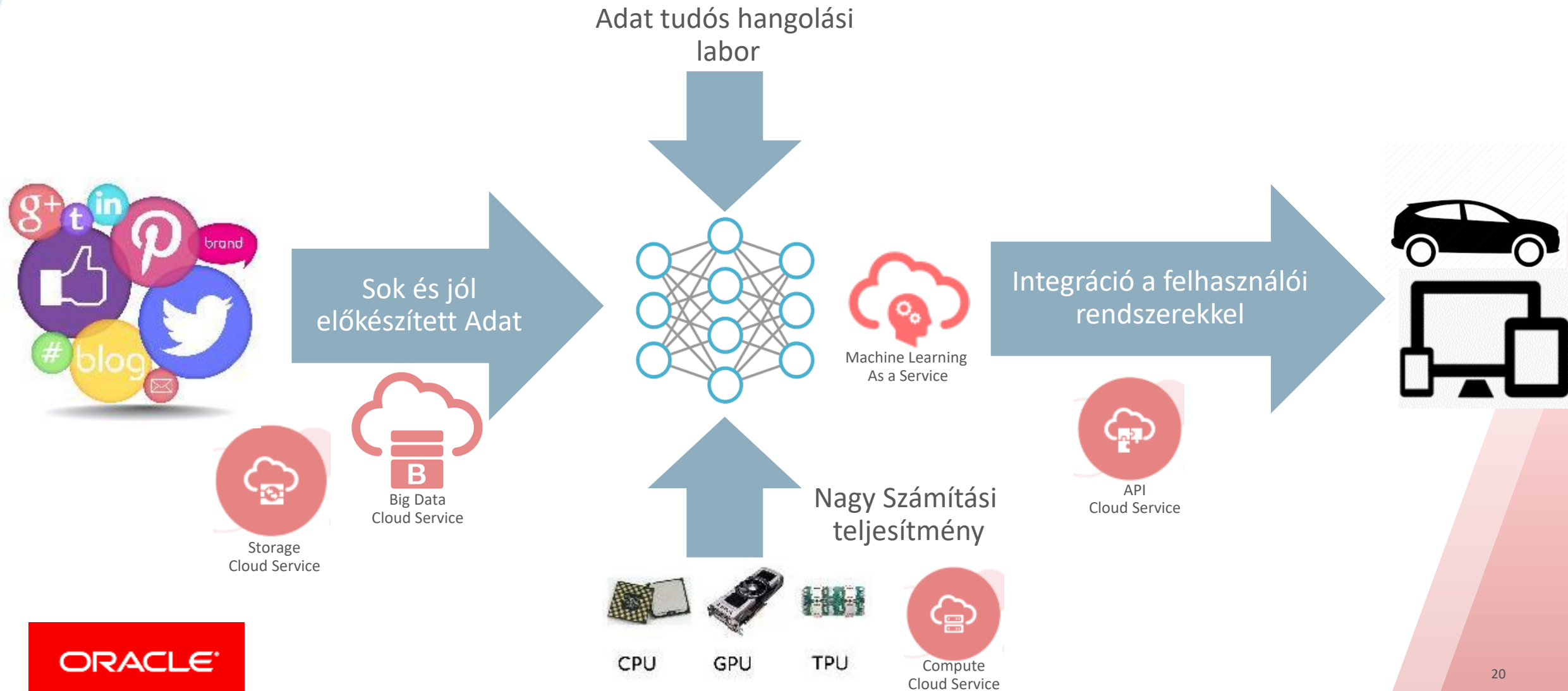
Neurális Hálók és Deep Learning Pontosabbak, de több adatot és számítási kapacitást igényelnek



Milliónyi neuron, milliónyi kapcsolat, milliónyi tréning adat, billiónyi művelet

Jellemzően a felhőben van csak ennyi kapacitás

Gépi Tanulás működéseinek a felhőben sokkal jobb feltételei vannak



Miért most?

**Adat
áradat**



**Masszív
adatmennyiségek**

90% -a az adatoknak
az utolsó két
évben
keletkezett

**Számítási
kapacitás**



**Igény esetén
korlátlanul
hozzáférhető**



A GPUk
felhőben való
használatával

Innováció



**Innovatív
algoritmusok**

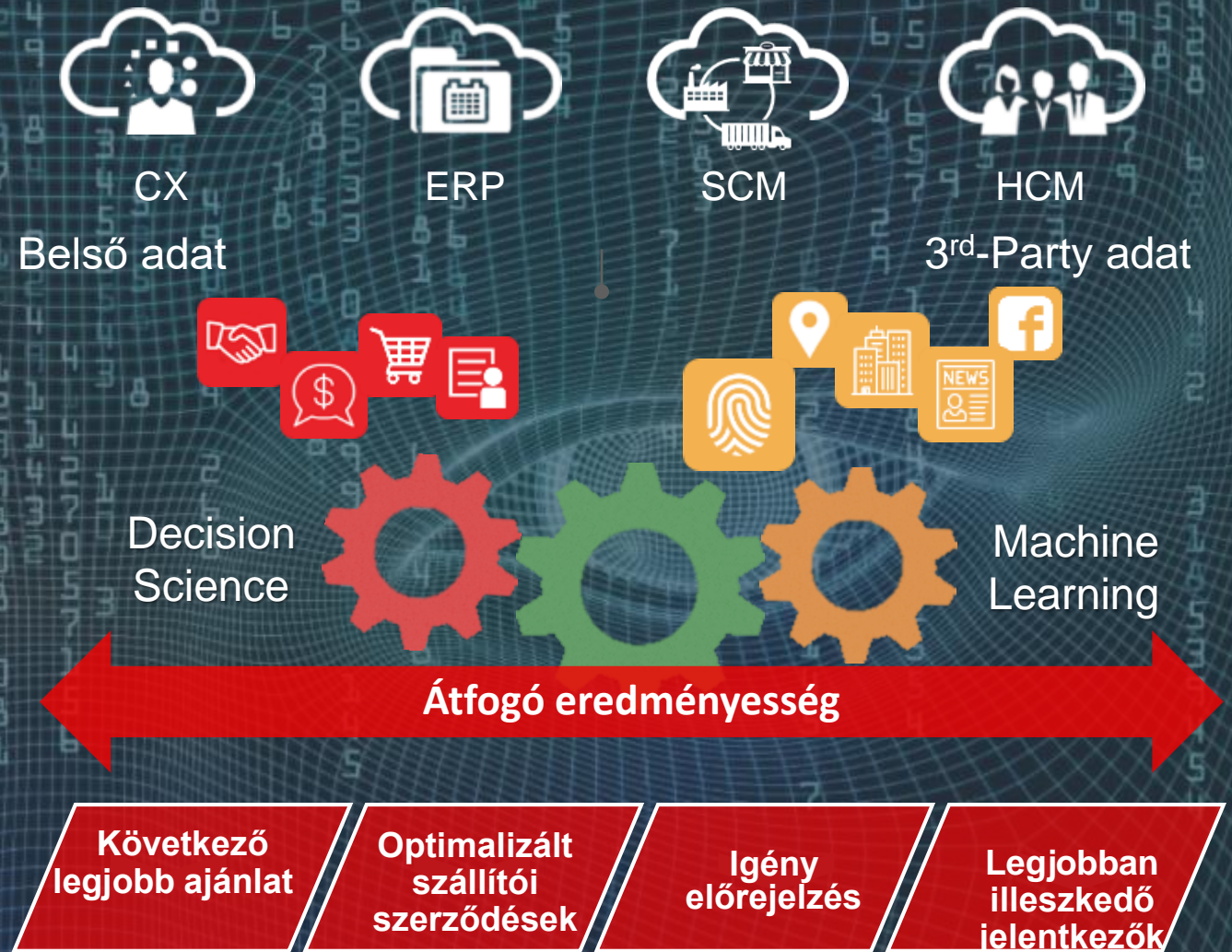


Jobb algoritmusok
a pontosabb
eredményekért

A SaaS-ba beépül az MI

Gépi tanulás ma

- Célra épített és menetkész
- Adat gazdagítás külső adatokkal
- Beépített gépi tanulás és döntéstudomány
- Összekapcsolt, intelligens eredmények





EGY KERESKEDELMI VEZETŐ EGY NAPJA

Hogyan segíti Őt az Adaptive Intelligent™ Customer Experience alkalmazás

Priorizálni, hogy mely ügyfelekkel foglalkozzon

Felkészülni az ügyfél találkozókra

Kiválasztani, mely meglévő ügyfeleket gondozza

Eldönteni, hogy mi legyen a következő akció az ügyfeleknél

Melyik ügyfeleket érdemes még megkeresni?



EGY KERESKEDELMI VEZETŐ EGY NAPJA
Hogyan segíti Őt az Adaptive Intelligent™ Customer Experience alkalmazás

Lead Scoring

Smart Call Points

Opportunity Guidance

Next Best Sales Action

Look-alike Audiences

Mindegyik rétegben megjelent az Mesterséges Intelligencia

ML Alkalmazások és szolgáltatások

- Adaptive Intelligent Applications
- PaaS szolgáltatások beépített ML modulokkal
- Testreszabott alkalmazások beépített ML modulokkal

Intelligens fejlesztői platform

- Adat menedzsment minden adatra
- Gépi tanulás és mély tanulás

Nagy teljesítményű Infrastruktúra

- GPU a mély tanulás modell futtatáshoz
- Számítás és tárolás függetlensége



Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100%-ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
- 3. Minden alkalmazás használ majd MI-t**
- 4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket**
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100%ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. **Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz**
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Digitális Asszisztens?

A következő két évben ...

87%

-a a cégeknek integrált AI-t fog használni

83%

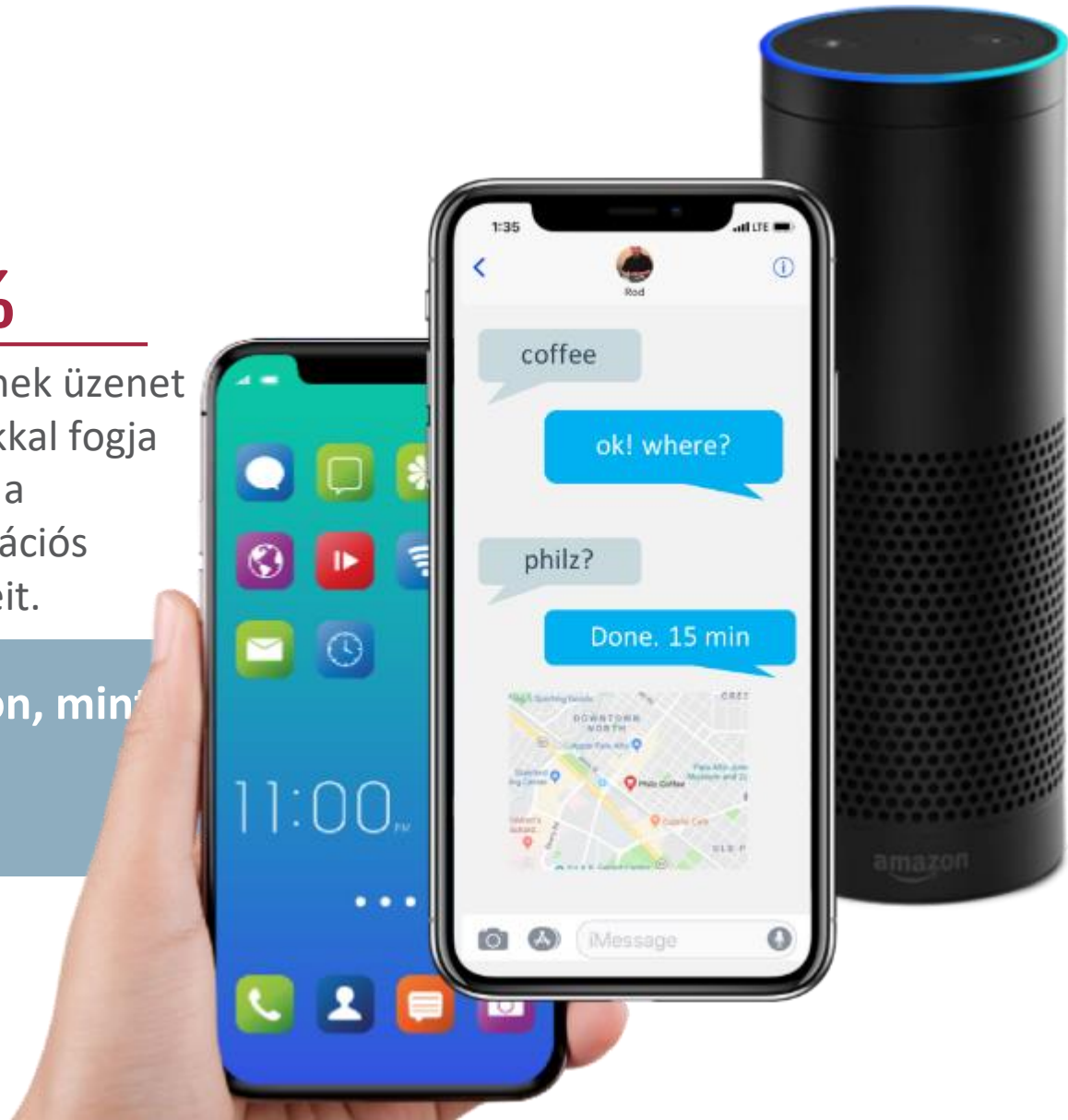
-a a cégeknek felhő alapú AI platformokat használ majd

63%

-a a cégeknek üzenet platformokkal fogja szélesíteni a kommunikációs lehetőségeit.

2021-re több virtuális asszisztens lesz a földön, mint ahány ember.

--Ovum Research



A Digitális Asszisztens minőségi ugrás a Chatbothoz képest

Van különbség...

Chatbot

- Egy számítógépes program, ami beszélgetést szimulál az emberi felhasználókkal
- Egy felhasználási célra fejlesztve
- Az ember kezdeményez kommunikációt
- AI-t használ a beszélgetés 'megértésére'

Digital Assistant

- A digitális asszisztens ajánl, vagy elvégez komplex feladatokat az egyszerű beszélgetésen túl.
- Többcélú
- Beszélgetést kezdeményezhet
- AI-t alkalmaz az előrejelzésekre és az ajánlásokhoz

Beszélgetős UI vs. Grafikus UI

A felhasználó beszélget a szolgáltatással, mintha egy emberrel beszélgetne.

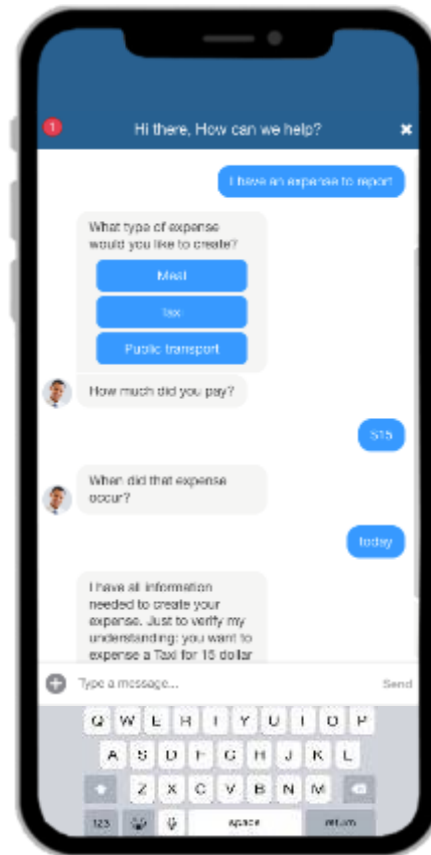
Nincs egerészés simítás, kattintás

Lebontja a feladatokat egyszerű lépés sorozatokká

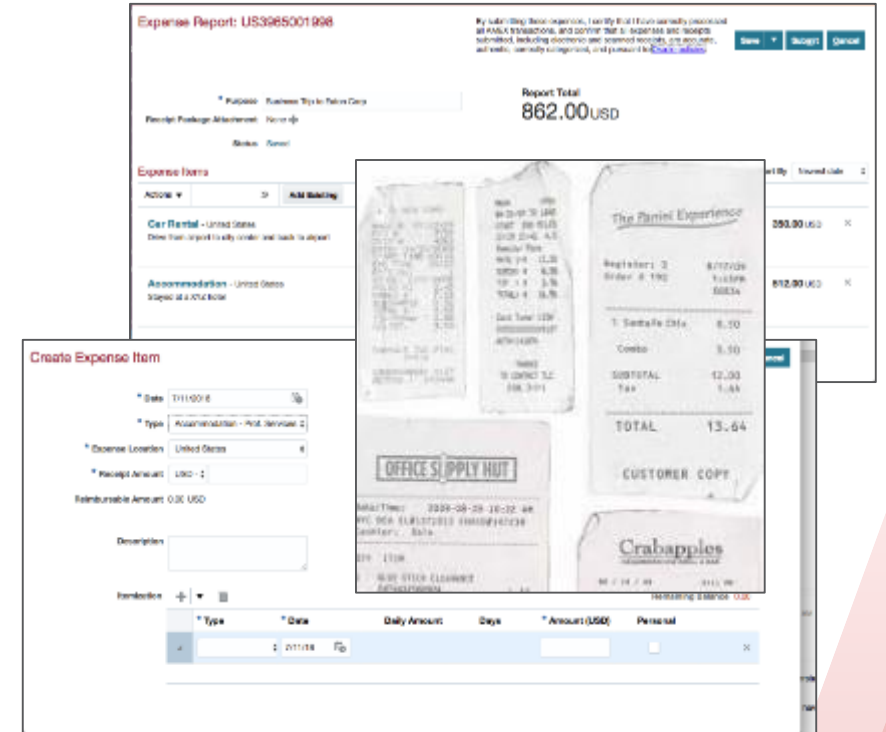
Valós időben hajt végre feladatokat

Kiszűri a nem lényeges adatokat

Egyszerű a használata
Használjuk újra, és újra

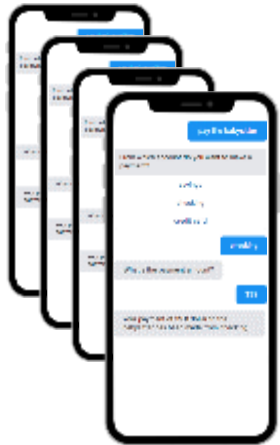


Ilyen lett

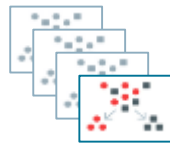


Ilyen volt

Digitális Asszisztens kódolás nélkül



OOTB Képességek



Szándék modellek



Dialógusok



Csatornák



Szolgáltatások és APIk

Dialógus prototípusok:

“Bot: Milyen fizetési módszert használ?”

“Emberke: Hitelkártyát szeretnék.”

...

NLU tanító szettek:

“Szeretnék egy laptopot rendelni”

“Laptop beszerzés”

“Új laptop igénylés”

...

ODAk összeállítása
Out of the box képességekből

Új képességek összeállítása
Újrafelhasználható komponensekből

Új komponensek összeállítása
példákon keresztül

Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100%ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. **Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz**
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100%-ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. **A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb**
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. **Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd**
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Az IT-nek lépést kell tartania az LOB-k igényeivel

20 éves

öreg rendszerek, és alkalmazások dolgoznak a legtöbb vállalatnál



Mégis a legújabb módszereket kell alkalmazni, hogy segítsük az üzleti megújulást

39%

-a DBA-knak 50 , vagy több adatbázist menedzsel
– Oracle Survey



De lehetővé kell tenni a nagy teljesítményt, SLA-kat, adatbiztonságot, megfelelőséget, rendelkezésre állást

85%

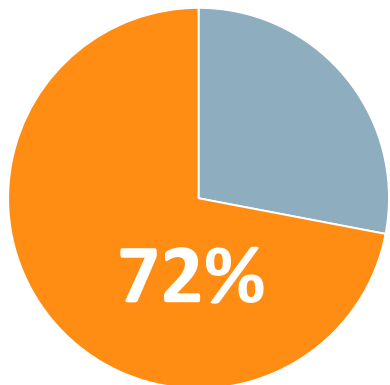
- a visszaéléseknek egy olyan patchhel elkerülhető lett volna, amey már legalább egy éve rendelkezésre állt



De biztosítani kell, hogy az adat biztonságos, megbízható, és elérhető legyen

További adat menedzsment kihívások

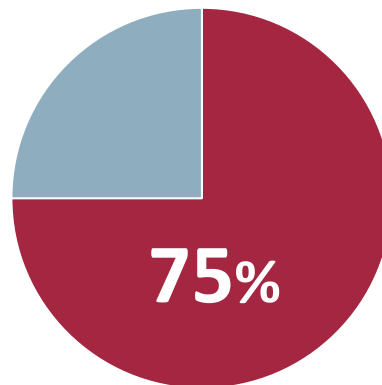
Karbantartás



Az IT költség **72%**-a általános karbantartásra kerül elköltésre innováció helyett

- [ComputerWorld](#)
of IT

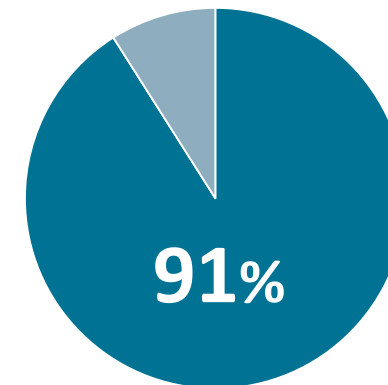
Cost and Complexity



3/4-e az adatbázis költségeknél emberi munkára megy el

- [IDC](#)

Reliability



91% Tapasztal nem tervezett adatcenter leállást

- [Healthcare IT News](#)

A leállás átlagos költsége

\$7,900 / perc

- [DB Maestro](#)

Oracle Autonomous Database

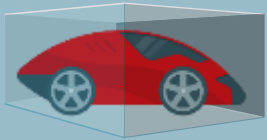
AI & ML vezet át az önműködő jövőbe....

Önvezető



Csökkenti az
Emberi munkát

Önvédő



Megvédi magát a
támadásoktól

Önjavító



Folyamatosan
fenntartja az
üzletmenetet



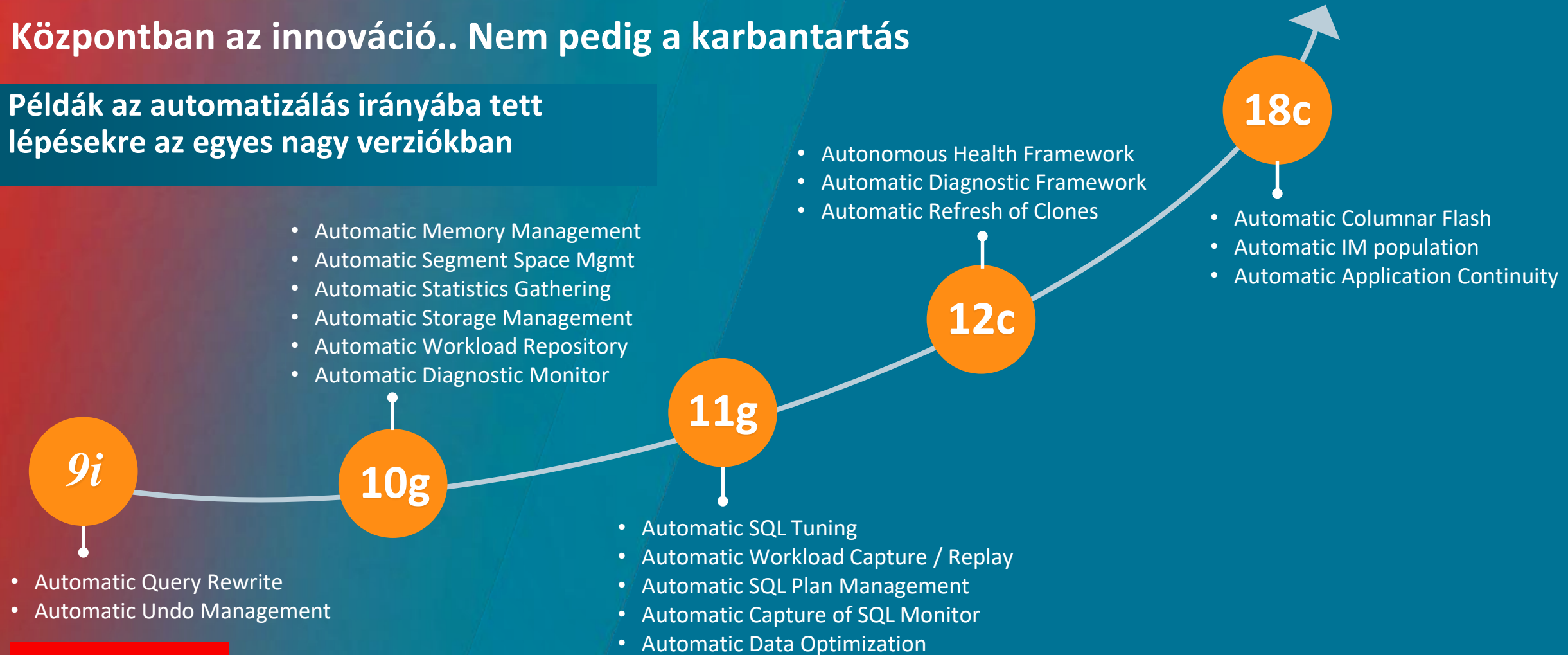
**A világ első
Önjáró Adatbázisa**

Egy új iparági kategória

Több évtizedes utazás eredménye

Központban az innováció.. Nem pedig a karbantartás

Példák az automatizálás irányába tett lépésekre az egyes nagy verziókban



A jövő az Autonomous adatbázisé



We are at the dawn of the intelligent, autonomous age and having a self-driving database is a natural progression... I feel that autonomous databases will become ubiquitous in the future.”

– Clark A. Kho , Senior Technology Architect, Accenture

Automatikus Tuning

Teljesítmény összehasonlítás: Autonomous DW vs Kézi tuning

ADW adatbázis az ügyfél által kimaxolt adatbáziskezelő ellen

A tuningolt rendszer indexeket használ, partícionálást, tömörítést, stb. vet be az ügyfél tapasztalataira alapozva

Az ADW automatikusan beállítja önmagát

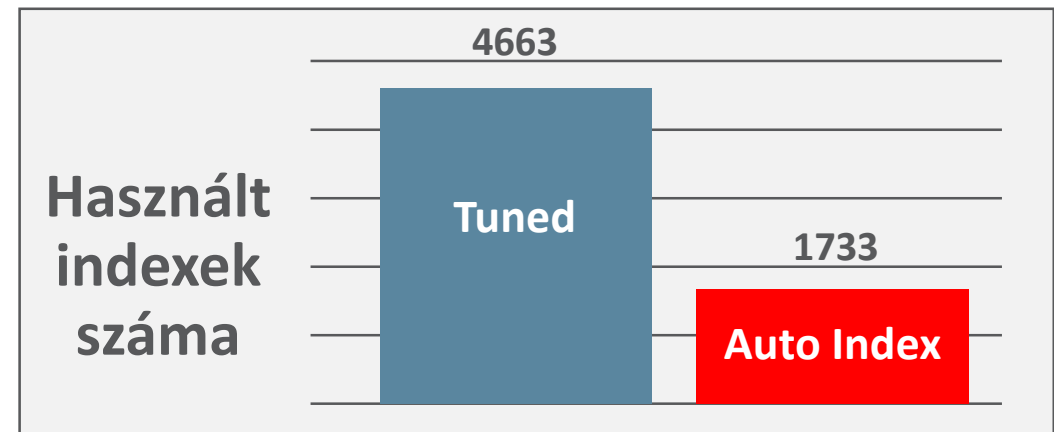
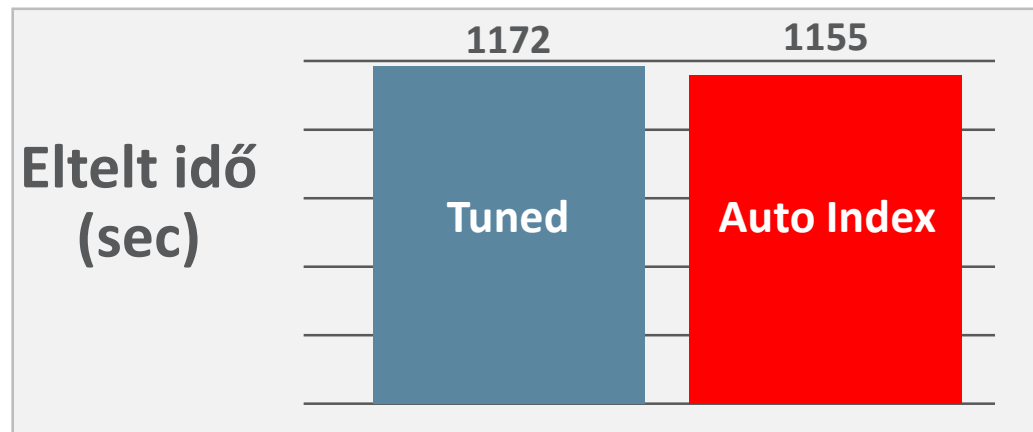
Azonos hardveren futnak

Az ADW konzisztensen jobban, vagy kb. azonosan teljesít

Workload	ADW (Load-and-Go)	Customer (Hand-Tuned)	Net Result
Customer #1	39	34	...as good
Customer #2	52	53	...as good
Customer #3	1032	911	...as good
Customer #4	2138	3051	Faster
Customer #5	132	196	Faster
Customer #6	1478	1831	Faster
Customer #7	2551	5137	Faster
MSTR	1163	1504	Faster
SSB	232	209	...as good

Az automatikus indexelés validálása egy Netsuite workloaddal

- Egy komplex Netsuite workload futtatásával hasonlították le egymással az Auto indexelést, és a tuningolt rendszert
- **17,542** SQL statement, **1,852** tábla, **8,151** index - évek tuningolása a rendszerben
 - Az auto indexelés előtt minden indexet, és statisztikát eldobtak



Az automatikus indexeléssel közel azonos performanciát értek el
Vizont az Auto Index DB tuningolt marad, ahogyan a terhelés változik

A teljes adatbázis életciklus automatizálása



Provisioning

Skálázható adatbázisok gyors létrehozása

Ezadata felhő infrastruktúra létrehozása, **RAC** scale-out adatbázis, **Active Data Guard** standby



Security

Védelem külső, és belső fenyegetésekkel szemben

Fenyegetések monitorozása, **online biztonsági update**, összes adat titkosítása, biztonságos kapcsolódások

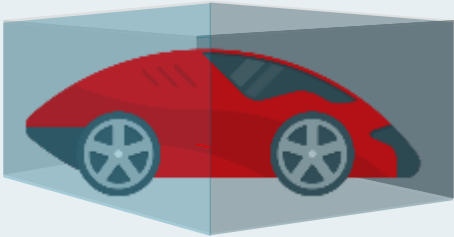


Management

Teljes infrastruktúra, és adatbázis menedzsment automatizálása

Minden OS és SYSDBA művelet, tuning beállítás átvétele, online patching, hiba diagnosztika

A teljes adatbázis életrajz automatizálása



Protection

Visszaállítás minden hibából on-line

Automatikus backup, restore, az alkalmazás számára
transzparens failover scale-out clusterben vagy active remote standbyba



Scaling

Online skálázódás a lehető legnagyobb teljesítmény, és legkisebb költség szint elérésére

Azonnali online skálázhatóság, Igazi pay per use



Optimization

Gépi tanulás optimalizálja a működést az aktuális terheléshez

Memória, adat formátumok indexek, párhuzamosság folyamatos optimalizálása

Mit jelent az Autonomous adatbázis a DBA számára?

Rabszolgamunka kiváltása, több idő az innovatív tevékenységekre

• **Üzlet specifikus feladatok**

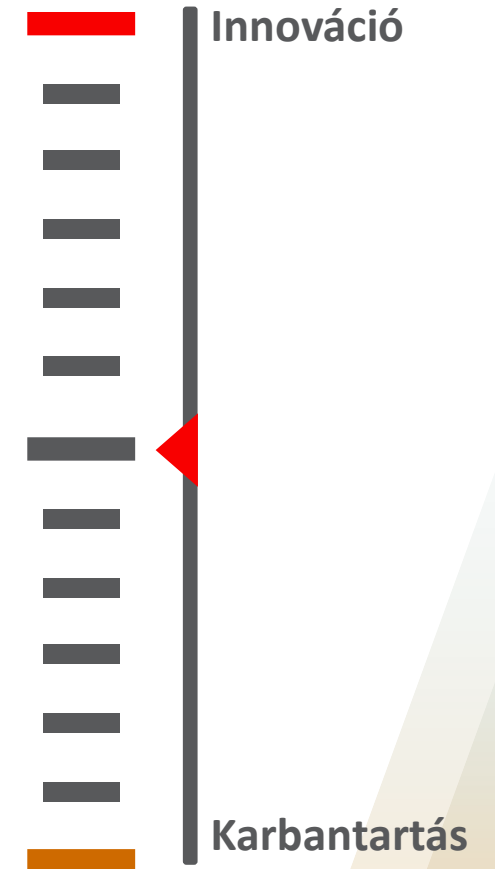
- Architektúra tervezés, adat modellezés
- Adatbiztonság, életciklus kezelés
- Alkalmazás specifikus tuning
- End-to-End szolgáltatási szint kezelés

• ~~Taktikai műveletek~~

- ~~– Konfiguráció, rendszer tuning, hálózat, tárolás~~
- ~~– Adatbázis létrehozás, patchelés~~
- ~~– Adatbázis backup, H/A, disaster recovery~~
- ~~– Adatbázis optimalizálás~~



Érték skála



Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. **Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd**
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. **A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot**
9. **A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket**
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Felelősség-megosztás hibrid környezetben

A válaszadók felének nem tiszta. **MINDIG saját hatáskör: Identity/Konfiguráció/Adat**



Shared Responsibility Security Model

	On-premises	IaaS (Infrastructure-as-a-Service)	PaaS (Platform-as-a-Service)	SaaS (Software-as-a-Service)
Customer Responsibility	User Access/Identity	User Access/Identity	User Access/Identity	User Access/Identity
	Data	Data	Data	Data
	Application	Application	Application	Application
	Guest OS	Guest OS	Guest OS	Guest OS
Cloud Service Provider Responsibility	Virtualization	Virtualization	Virtualization	Virtualization
	Network	Network	Network	Network
	Infrastructure	Infrastructure	Infrastructure	Infrastructure
	Physical	Physical	Physical	Physical

A leggyakrabban tapasztalt támadások

Megkerülik a határvédelmet, vagy belülről indulnak **Social Engineering, Misuse**

RESEARCH HIGHLIGHT



Which of the following cybersecurity attacks, if any, has your organization experienced most often within the last 24 months?

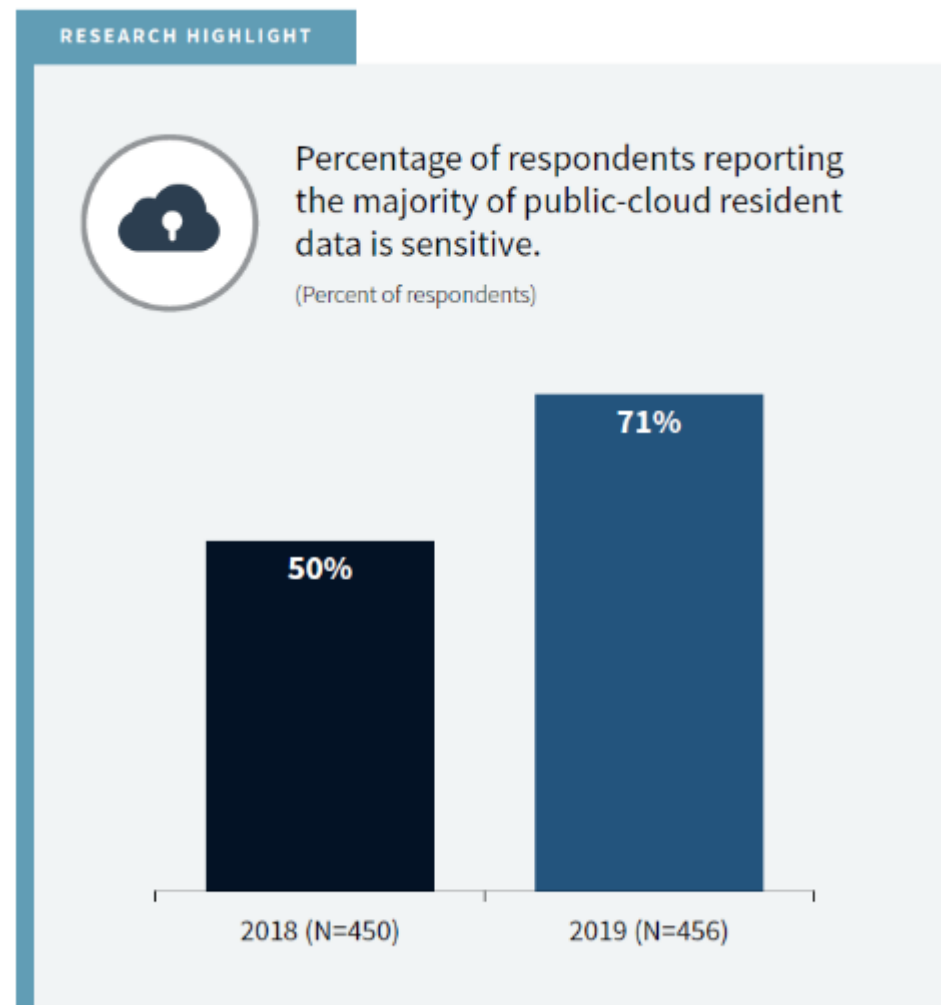
(Percent of respondents, N=456, three responses accepted)



Szenzitív adatok aránya a felhőben - indikátor

A felhőben lévő adat már **71%-a érzékeny adat**

- A legmenőbb üzleti alkalmazások egyre inkább csak felhőből elérhetők
 - ServiceNow
 - Salesforce
 - Fusion Applications
- Az arányt törvényi előírások is módosítják
- Az AI és BigData üzleti implementációi tipikusan felhőben futnak



Az egyetlen, ami minden környezetben kontrollunk alatt marad: az IDENTITÁS

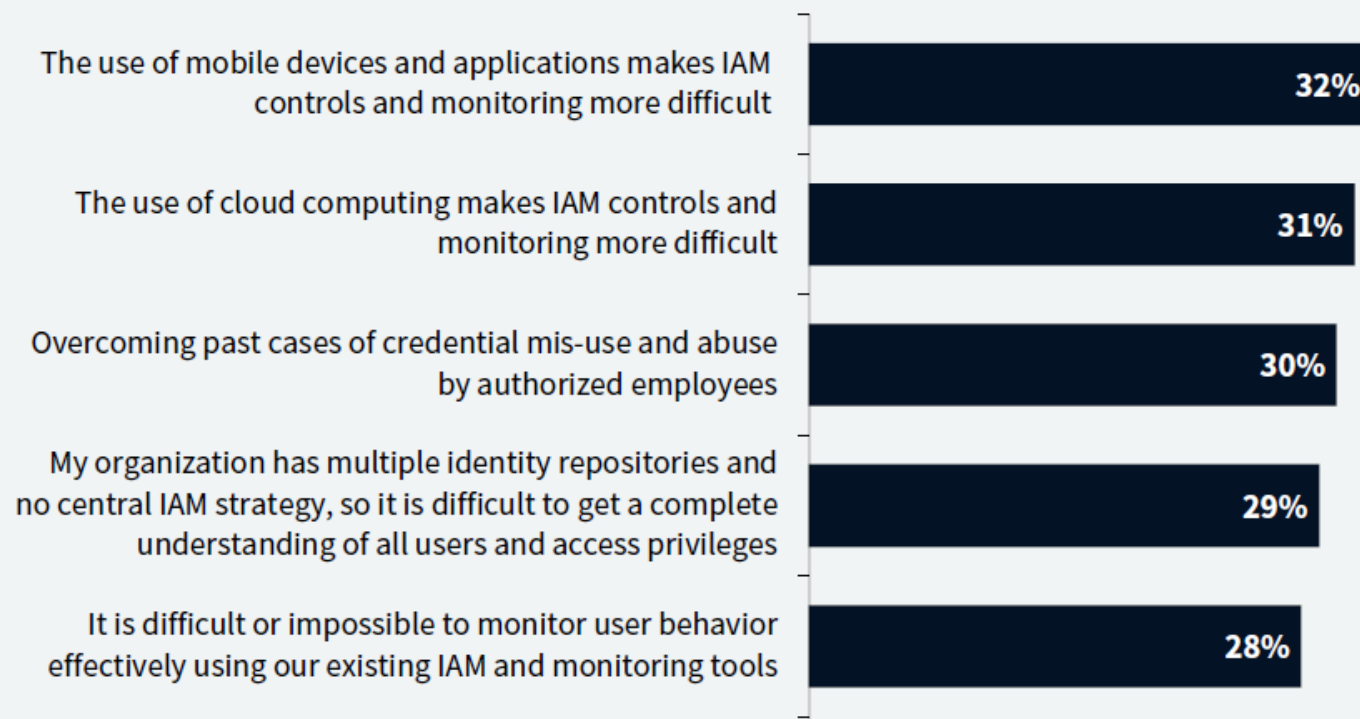
- Network fókuszú védelem felhőre nem működik
- A legnagyobb kihívás: a mobil és a felhős alkalmazások
- Visibility gap
- Új, egységes eszközkészlet kell

RESEARCH HIGHLIGHT



Which of the following are your organization's most significant identity and access management (IAM) challenges?

(Percent of respondents, N=456, five responses accepted, five most frequently reported challenges shown)



Fókusz: Egységes jogosultság- és hozzáférés menedzsment

Tetszőlegesen összetett környezet egységes kezelése kell (mobil, felhő, IoT)

Biztonsági és megfelelőségi igények:

- Jogosultságok életciklus-menedzsmentje, azonnali auditálhatósága
- Szuper-jogosultságok kezelése (privilegizált felhasználók)
- Social engineering támadások (lopott jogosultság) kivédése – (70%!)

Üzleti igények:

- Egységes beléptetés (SSO) hibrid környezetben
- Vevők / partnerek / állampolgárok jogosultság kezelése a belsők mellett
- Új alkalmazások, üzleti folyamatok agilis provizionálása

Prediction #9

The number of security events will increase 100x, and automation will become the most reliable way of preventing, detecting, and mitigating threats.



A legnagyobb kiberbiztonsági kihívások hibrid környezetben

Hagyományos eszközkészlettel nem menedzselhetők

Üzletfolytonosság
vs.
Kiberbiztonság

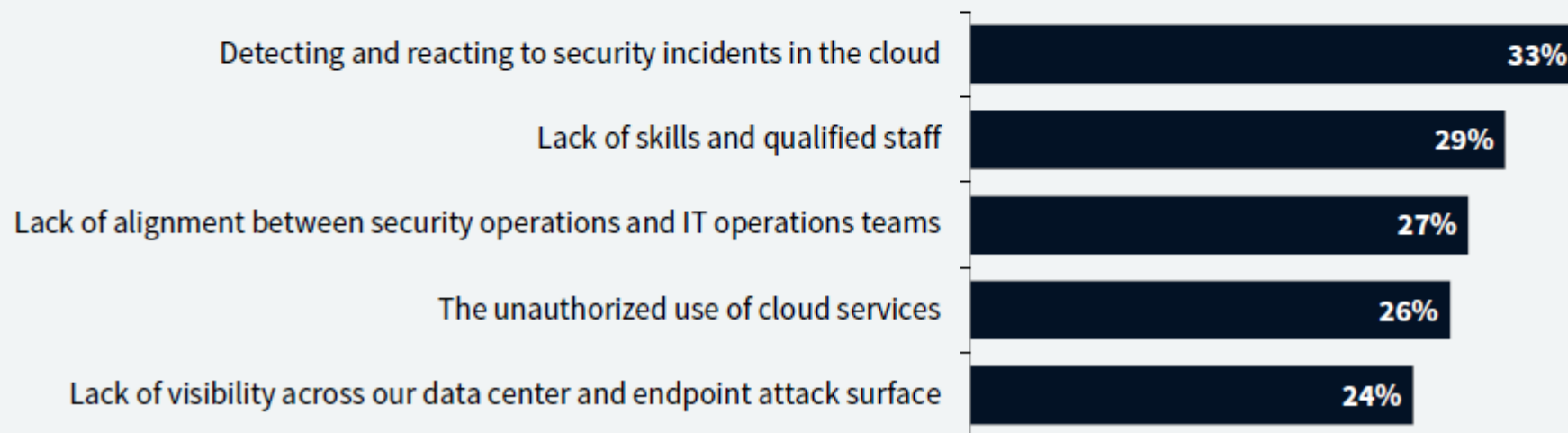
- Nem vesszük észre, ezért nem kezeljük
- Nincs emberünk
- Nem egységes kezelés
- Shadow IT
- Nem holisztikus nézet

RESEARCH HIGHLIGHT



What are the biggest cybersecurity challenges currently experienced by your organization today?

(Percent of respondents, N=456, three responses accepted, five most frequently reported challenges shown)



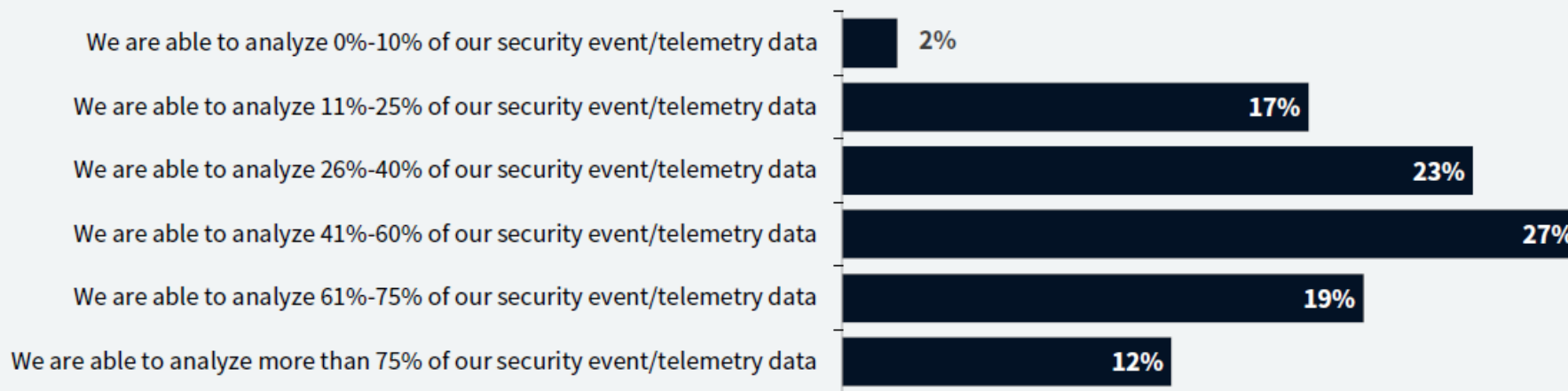
Túl sok feldolgozandó információ

A válaszadók **12%-a képes a logok legalább háromnegyedét feldolgozni**

RESEARCH HIGHLIGHT

How would you describe your organization's ability to collect and analyze security event/telemetry data at scale (i.e., across the entire enterprise)?

(Percent of respondents, N=456)



CIOs 2x more likely
to report ability to analyze
more than 75% of data
versus practitioners
(16% v 8%).

Nem egységes a monitoring szervezet és az eszközkészlet

A felhőhasználat **monitorozási silókat** hoz létre: **on-prem vs. cloud**

Monitorozási silók hagyományos környezetben is vannak

- alkalmazás monitoring
- alkalmazás-szerver
- adatbázis
- platform
- network

szervezetileg és eszközökben is elkülönülnek

A támadások is automatizáltak!

Szükséges: Core-to-Edge egységes és automatizált monitoring
Automatikus elhárítási képesség
Machine Learning segítségével

NIS – 41/2015

„Shadow IT” - 92% szerint probléma

Nem megengedett felhőhasználat

Dropbox, GitHub stb. + Social kampány = rosszindulatú kód tömeges terjesztése
Autosync esetén automatikus fertőződés

RESEARCH HIGHLIGHT

Has the use of unsanctioned/shadow IT cloud applications resulted in any of the following cybersecurity incidents?

(Percent of respondents, N=456, multiple responses accepted)



Megengedett felhő-alkalmazások nem szabályos használata

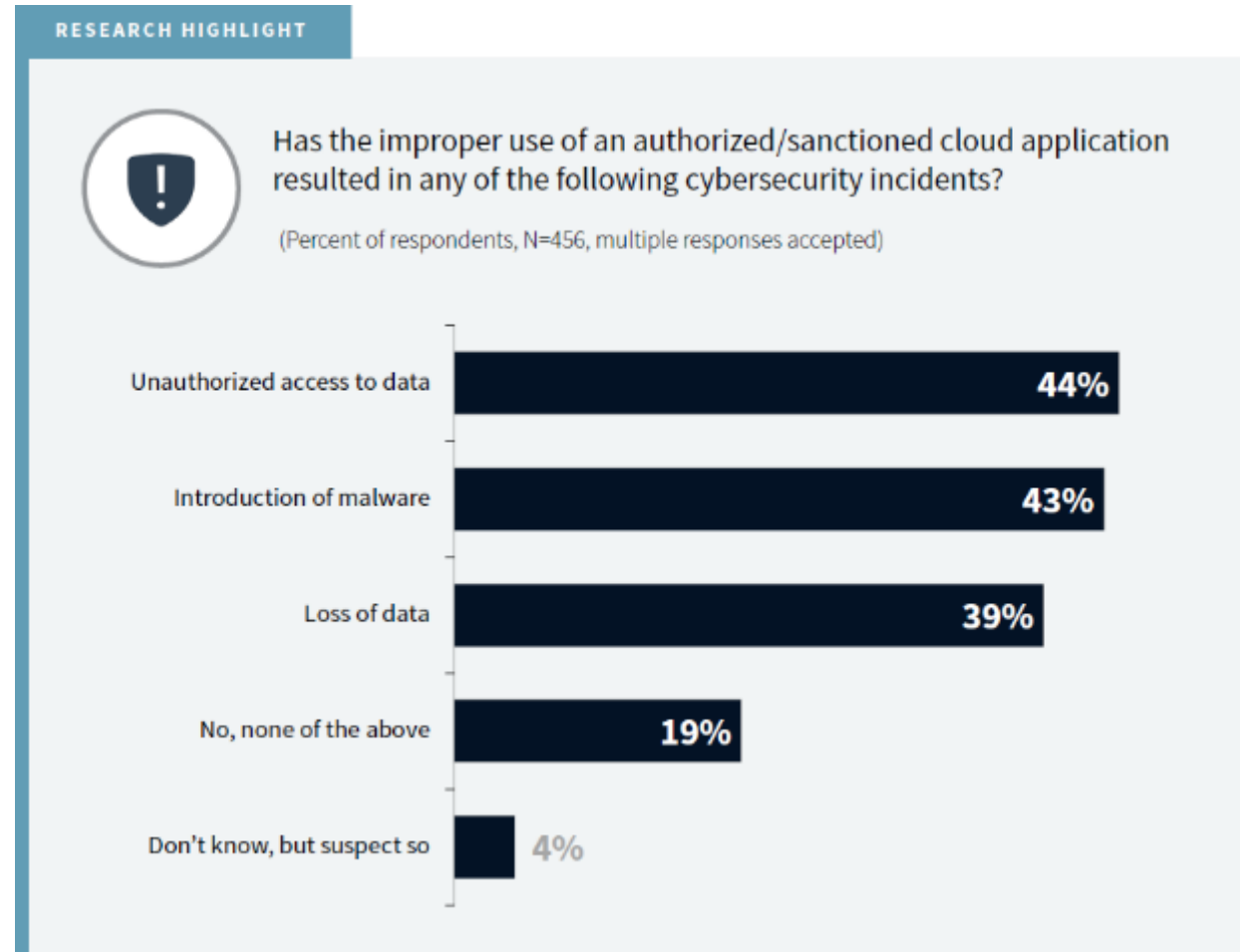
Szükséges:
Cloud Access Security Broker (CASB)

Shadow IT és Stealth IT felderítése

Fenyegettség-felismerő motor (ML)
– gyártó fejleszti

Policy kikényszerítése (felhasználó konfigurálja)

Threat Intelligence Database input



Miért nem PATCH-elünk idejében?

A hackerek is használják a patch-eket!

A támadási felület csökkentésére leghatékonyabb az automatikus patch-elés Machine Learning alapon

Az üzemeltetési és a felderítési hatékonyság is nő
43% megcsinálta, 46% most csinálja

- A mobilitás kitágította a határvonalat
- A felhőszolgáltatások kiterjesztették a középpontot

CORE-to-EDGE security

jó alapot ad a mélységi védekezésre

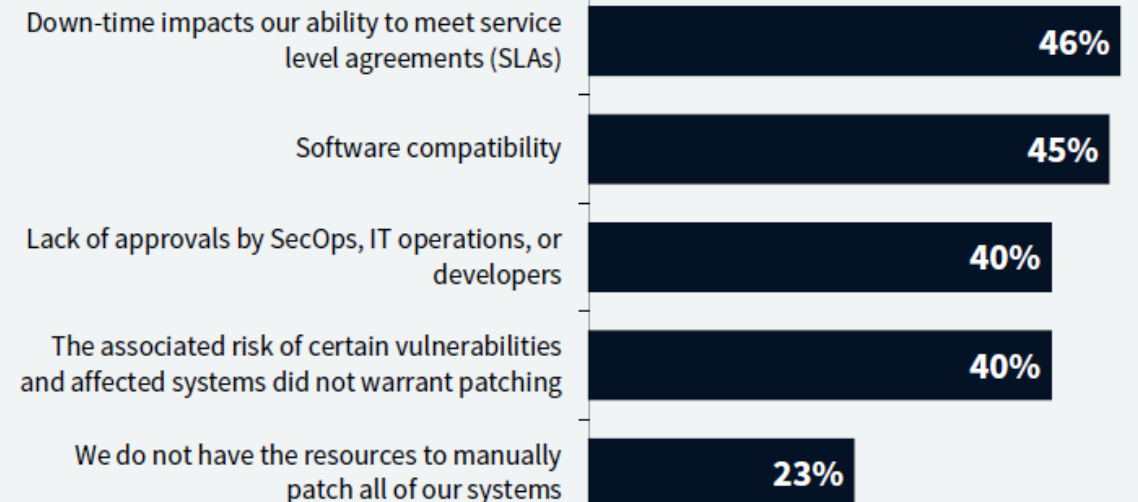
- emberek
- folyamatok és a
- technológiák tekintetében

RESEARCH HIGHLIGHT



For which of the following reasons/concerns has or would your organization delay applying a patch to a production system?

(Percent of respondents, N=456, multiple responses accepted)



Gépi tanulás az IT menedzsmentben és a kibervédelemben

Mik a ML alapú analitika várható fő előnyei?

- Minden adat feldolgozható
- Kevesebb emberrel
- Kevesebb false positive-val
- Problémák előre jelezhetők
 - trend analízis
 - mintafelismerés
 - csoportosítás
 - deviancia észlelés
- Automatikus elhárítás
- Folyamatos audit
 - végpont konfigurációk
- BigData – holisztikus nézet

RESEARCH HIGHLIGHT



Which of the following do you view as the primary benefits of machine learning being employed in cybersecurity controls?

(Percent of respondents, N=406, three responses accepted, five most frequently reported benefits shown)



Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. **A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot**
9. **A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket**
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

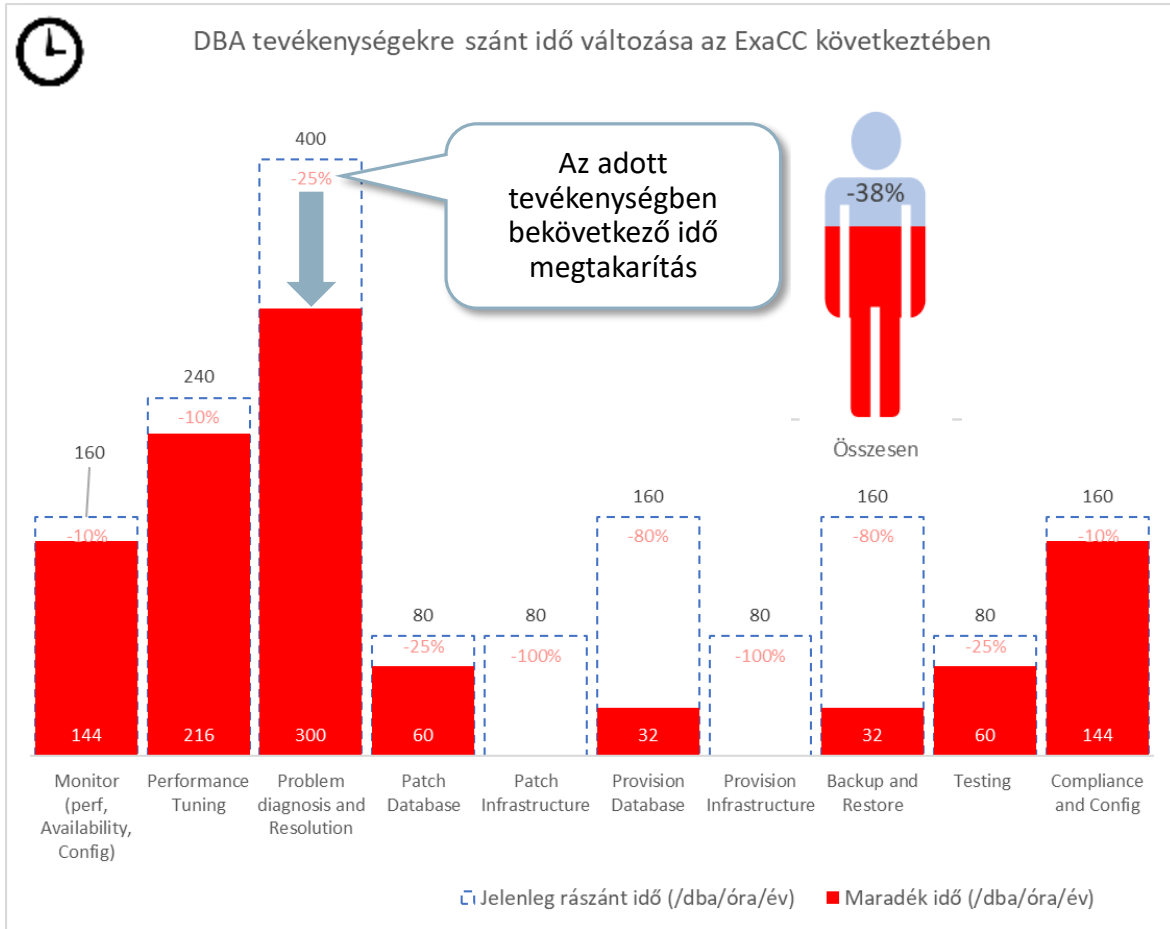
Az Oracle 2025-ös jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100%-ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t és eltérnek majd a hagyományos alkalmazásoktól
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
- 10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz**

IT Üzemeltetési Feladatok

DC PLANNING	DC OPERATIONAL DESIGN	DC OPERATIONS
Services Planning	SLA Management	Service Desk
	Configuration and Change Management	Performance and Availability Management
Architectural Planning	Release Management	Utilization Management
	Security Management	Provisioning and Patch Management
	Information Lifecycle Management	
Virtual Machine		
Servers		
Storage		
Network & Facilities		

Az IT feladatok egy részét a felhőben futó rendszereknél a szolgáltató végzi Pl. A Felhő hatása a DBA Tevékenységre



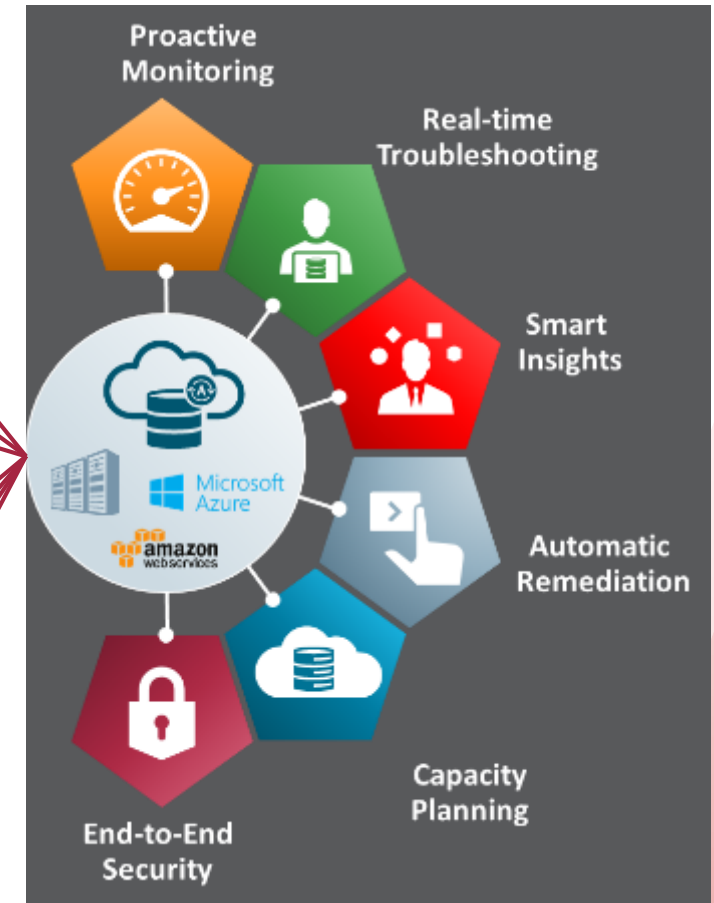
Tevékenység	Indoklás a hatékonyság növekedésére
Monitor	Előre konfigurált felügyeleti eszközök
Performance Tuning	Előre konfigurált felügyeleti eszközök
Problem diagnosis	Technológiai rétegeken átívelő diagnosztikai eszközök bekötve a Platinum Supporthoz
Patch Database	Automatikus patch kezelés (bekötve az Oracle Supporthoz)
Patch Infrastructure	Az Oracle javítja az infrastruktúrát
Provision Database	Gyors telepítés automatikus eszközök használatával
Provision Infrastructure	Az Oracle végzi
Backup and Restore	Automatikus mentés és helyreállítás
Testing	Összes technológia réteg központilag összeállítva és tesztelve, rétegeken átívelő teszt eszközök
Compliance and Config	Engineered system központilag ellenőrizve

A tevékenységekre szánt időt Oracle benchmarkok mutatják

A felhőben és saját adatközpontban futó tevékenységeket is támogathatja felhő szolgáltatás

DC PLANNING	DC OPERATIONAL DESIGN	DC OPERATIONS
Services Planning	SLA Management	Service Desk
	Configuration and Change Management	Performance and Availability Management
Architectural Planning	Release Management	Utilization Management
	Security Management	Provisioning and Patch Management
	Information Lifecycle Management	
Virtual Machine		
Servers		
Storage		
Network & Facilities		

Oracle Management Cloud Service



Az Oracle 2025-re vonatkozó jóslatai a vállalati felhővel kapcsolatban

1. A második generációs felhőszolgáltatók képesek 100% ban kiváltani a vállalati adatközpontokat
2. A vállalati IT rendszerek 80%-a (beleértve a kritikus feladatokat is) a felhőbe vándorol
3. Minden alkalmazás használ majd MI-t
4. Az MI és más korszerű technológiák megduplázzák a termelékenységünket
5. Az ügyfélkapcsolatok 85%-a automatizált lesz
6. A fejlesztők közössége 10x nagyobb lesz és 4x hatékonyabb
7. Az Adatok 50%-át autonóm rendszerek kezelik majd
8. A vállalatok 90% egyetlen Felhasználó nyilvántartást használ, ami összeköti a felhőt és saját adatközpontot
9. A biztonsági események száma százszorosára nő és automata rendszerekkel kell kezelnünk őket
10. Az IT feladatok 70%-a teljesen automatizált lesz

Köszönjük!

ORACLE®