



Mi fán terem a Blokklánc?

Balazs Molnar
Cloud Architect Oracle ECEMEA

Safe Harbor Statement

The following 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, and timing of any features or functionality described for Oracle's products remains at the sole discretion of Oracle.

Tisztázzunk néhány dolgot a Blokklánccal kapcsolatban...



A BitCoin csupán egy pénzügyi termék ami Blokkláncot használ



A kriptovaluta is csak egy lehetséges Blokklánc implementáció



A blokklánc csupán egy új módszer adatok tárolására, tranzakciók végrehajtására és a kommunikációra



HYPERLEDGER

Hyperledger egy olyan nyílt blokklánc technológiai platform, amivel vállalati alkalmazásokat fejleszthetünk

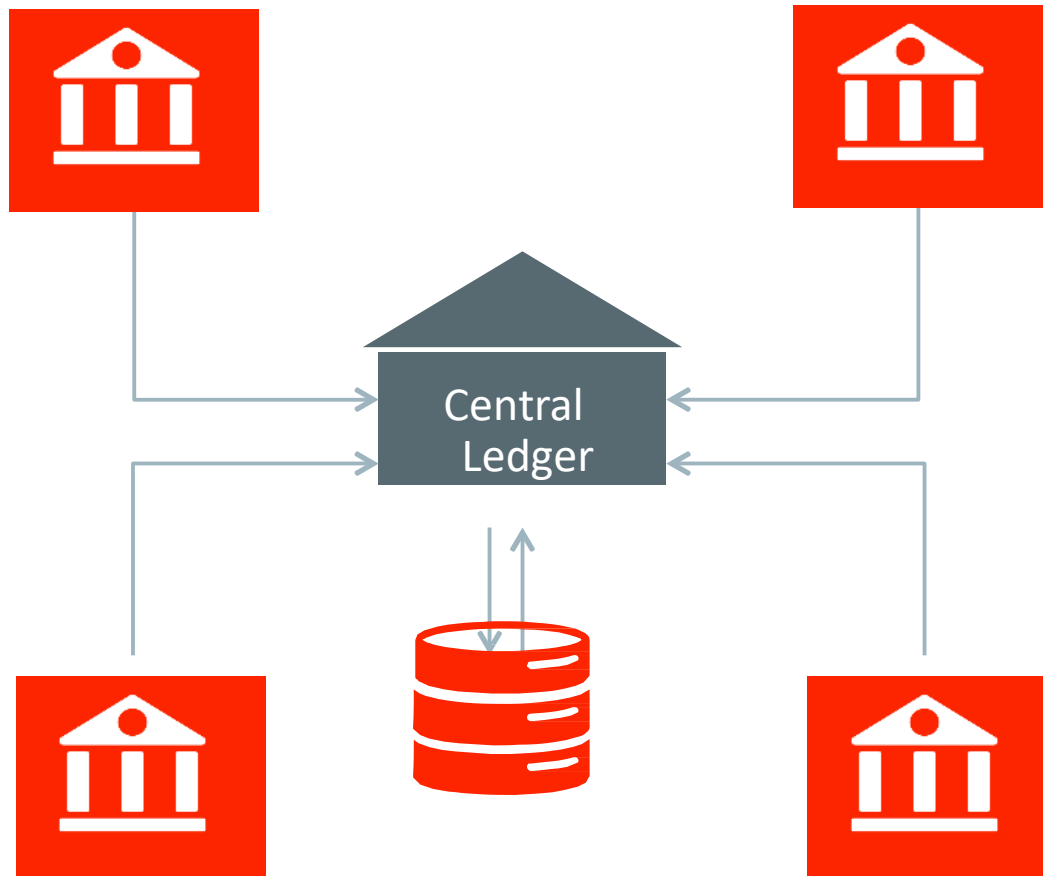


**Oracle
Blockchain
Cloud Service**

Egy Hyperledger alapú felhőszolgáltatás, amivel bármilyen vállalati alkalmazást fejleszthetünk és használhatjuk a publikus felhőben, vagy a Cloud@Customer rendszereken

Központi Könyv

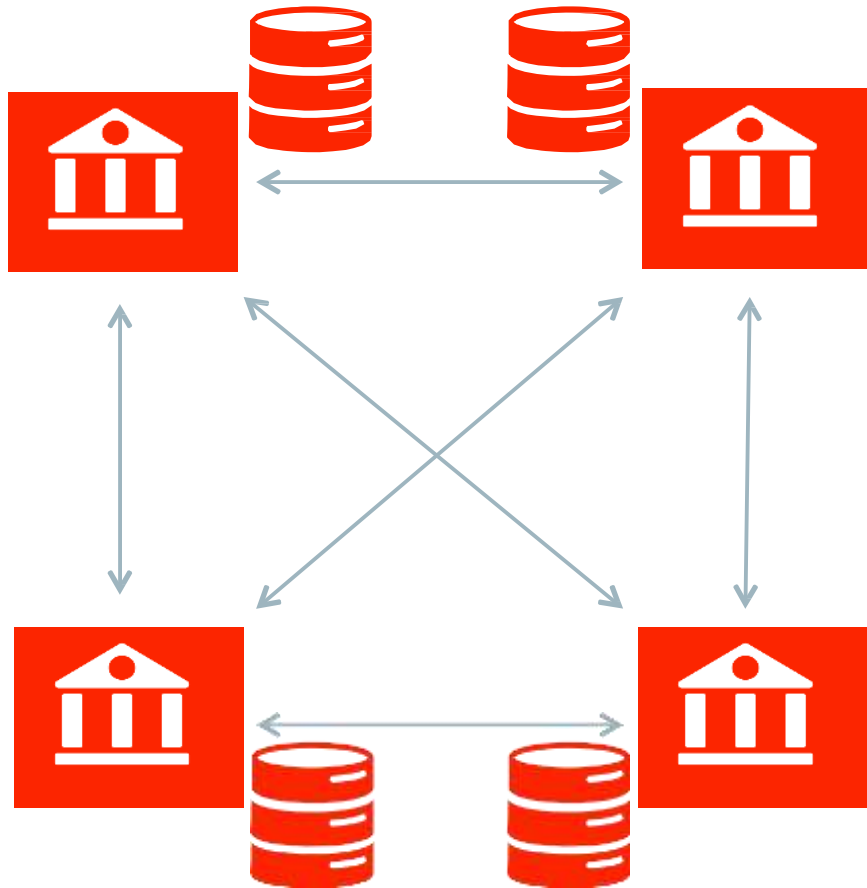
Hagyományos rendszer, ami egy központban tárolja az „igazságot”



- Egyetlen megbízható központi szervezet kezeli
 - Gyors hozzáférést biztosít mindenkinek akinek szabad
 - Minden fontos információt rögzít a könyvben megfelelő sorrendben
 - Nem töröl nyom nélkül semmilyen adatot
 - A könyv nem vesztethet el és nem sérülhet meg
- De mi van ha nem tudok megbízni a központban, mert
 - Más az érdeke, mint a közösségnek
 - Nem bízhatok meg az alkalmazottjaiban
 - Nagyon sérülékeny
 - Túl lassú vagy rugalmatlan
 - Túl drága
 - Nem is létezik, mert
 - Nem ismerték fel a szükségességét
 - Nem tartják elég fontosnak a problémát, amit megold

Elosztott könyv (Blockchain)

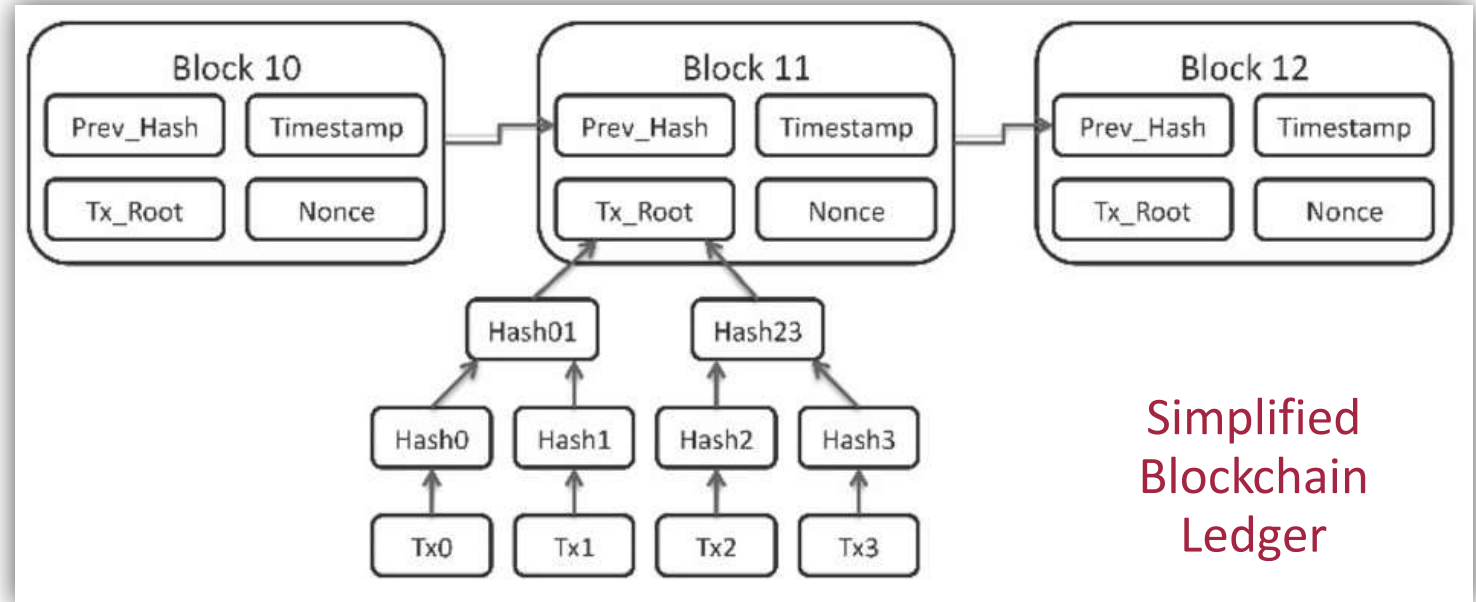
Egy rendszer ami elosztva tárolja az „igazságot”



- Nincs szükség központra
- Mindenkinél (aki jogosult) van egy példány akár az adásvételi szerződéseknél
- A változások mindenhol egyszerre történnek
- Minden változás csak az összes felhatalmazott résztvevő jóváhagyásával történhet meg
- Ha az egyik könyv megváltozik, vagy megsérül, a többi könyvből visszaállítható az információ

A Blokklánc **négy** legfontosabb tulajdonsága

- Elosztott és átlátszó
 - Minden résztvevő konzisztens adatot lát
 - Mindenkinél van másolat
 - Jogosult felhasználók férnek hozzá
- Megmásíthatatlan
 - Minden új blokk tartalmazza a régi kivonatát láncba rendezve
 - Elosztva a résztvevők között
 - Nem lehet észrevétlenül megváltoztatni, bővíteni vagy csonkítani
- Ellenőrzött és letagadhatatlan
 - Minden új blokk és tranzakció konszenzuson alapul, létezésük letagadhatatlan



- Bizalmasság érdekében titkosítva
 - Minden bejegyzés titkosítva van
 - Csak a megfelelő kulcs birtokában láthatjuk az adatokat

Hyperledger

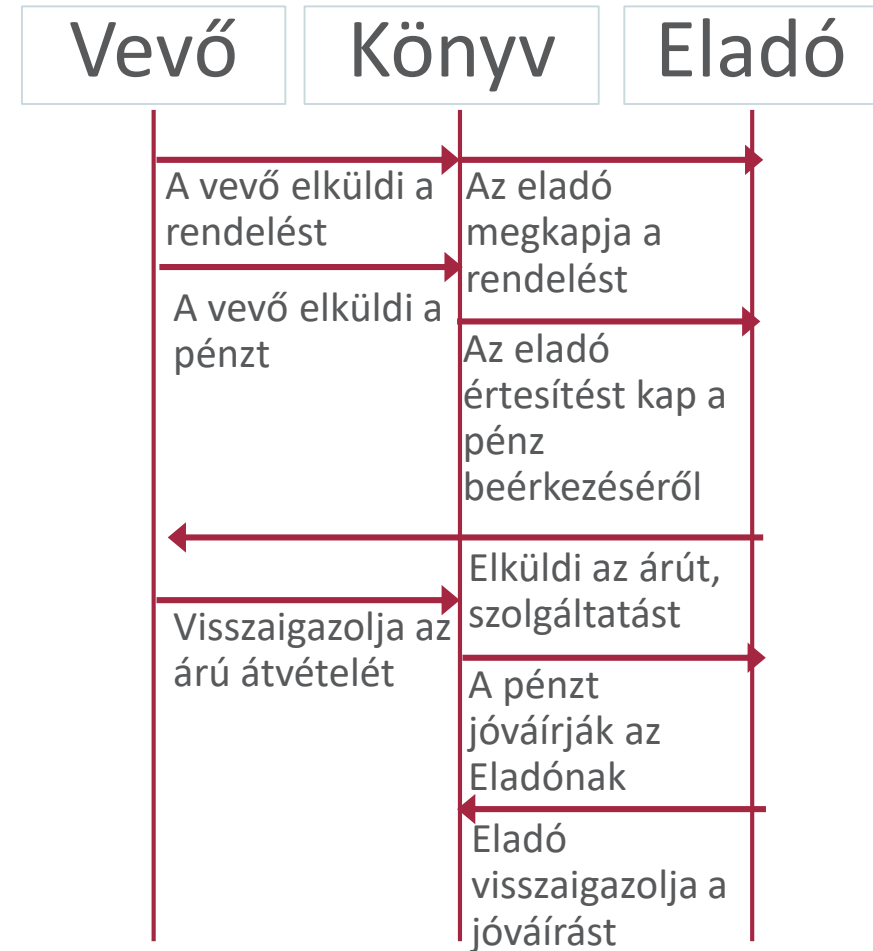
Üzleti Blokklánc technológia

- A Linux Foundation által gondozott, neves résztvevőkkel bíró (IBM, Intel, Hitachi, VMware, Cisco, Accenture, JP Morgan, ABN Amro) nyílt közösség hozta létre
- Fabric – egy blokklánc implementáció, amit blokklánc alapú vállalati alkalmazások alapjául szolgálhat
 - **Zárt (nem publikus) blokklánc modellt** valósít meg **tagsági szolgáltatásokkal**
 - Nincs szükség kriptovalutára
 - Moduláris architektúrát valósít meg, olyan cserélhető elemekkel mint a konszenzus és tagsági szolgáltatások
 - Programozható – konténereket használ „smart contract”-ok futtatására és folyamatok automatizálására
 - Kiemelt számára a méretrugalmasság és a bizalmas adatok kezelésére
 - Cserélhető az adattár a konszenzus protokoll és több felhasználó menedzsmentet is támogat

Mi is az a „Smart Contract”?

- **Esemény vezérelt programok** állapot nyilvántartással, amelyek az elosztott könyvön futnak és a könyvben tárolt elemeket felügyelik
- Úgy működnek, mint a szerződések (pl. meghatározzák a cserefolyamatokat a résztvevők között), csak **teljesen automatikusan** – külső beavatkozás nélkül - **végrehajódnak**
- A gépek által végrehajtott szerződések **hatékonyabbak és megbízhatóbbak**, mint hagyományos társaik
- Nem csupán a tranzakciók állapota, hanem **a résztvevők kereskedelmi vagy jogi kapcsolata alapján** is képesek szabályok alkalmazására.

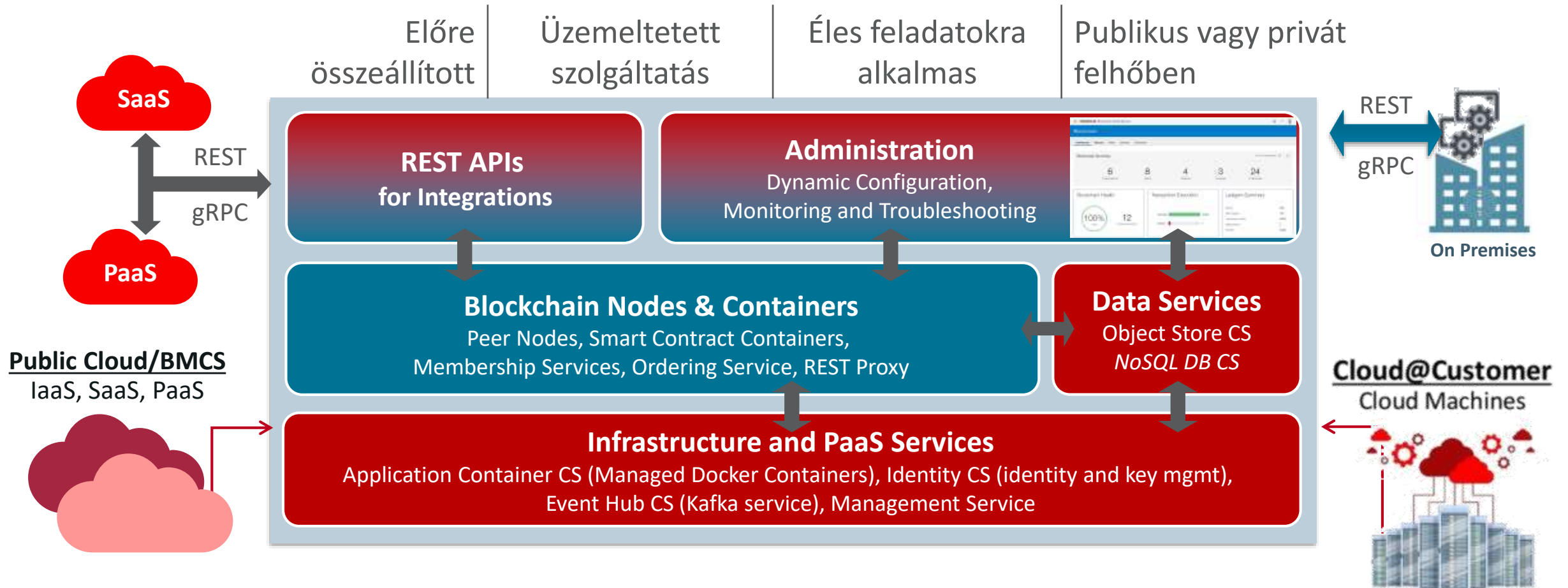
Példa egy komplex csere tranzakcióra „Smart Contract” alapján



Mindenki számára ismert, az események bekövetkeztével végrehajtott kód formájában implementálva (NodeJS, Go, atb. nyelveken) az elosztott könyvben

Oracle Blockchain Service Architecture

Ipari Vállalati Blokklánc Felhő szolgáltatás



Hogyan használják a vállalatok a Blokkláncot?

- Pénzügy

- Kereskedelmi finanszírozás bankok, export/import vállalatok között
- Tőzsdei elszámolóházak
- Nemzetközi fizetések
- Hitel fekete és fehérlisták
- Partneri hálózat ATM és POS rendszerek

- Biztosítók

- Értékes tárgyak követése
- Csalások felderítése (pl: többszörös biztosítások)

- Adóhivatalok

- Ajánlat menedzsment, „számlagyár”

- További alkalmazások

- Leányvállalatok közti fizetések elszámolások
- Hűségprogramok

Mi az Oracle Blokklánc technológia költség és megtérülés modellje? **KÖLTSÉGEK** **ELŐNYÖK**

- Nincs kezdeti befektetés az infrastruktúrába
- \$0.5/óra of Universal Credit 500 tranzakciónként (könyv változtatás vagy jóváhagyás)
- A tranzakciók száma függ a résztvevők számától és a tranzakciók komplexitásától. Egy üzleti tranzakció akár 10-15 blokklánc tranzakció is lehet.
- Minden résztvevő külön számlát kap
- Havi \$1000-ért 372,000 blokklánc tranzakciót hajthatunk végre abban a hónapban
- Implementáció (adatstruktúra, smart contract, stb.) és integrációs (alkalmazások kapcsolása) költségek
- Tagság menedzsmentjének költségei

- Kiváltja a hagyományos IT megoldások (adatbázis, integrációs, biztonsági eszközök) és azokat üzemeltető szervezetek költségét
- Csökkenti a csalásokból származó kárt
- Csökkenti a jogi költségeket
- Az üzleti tranzakciók mélyebb és részletesebb elemzésének lehetősége – adatvagyon képzése
- Kötelező jelentések előállításának költségcsökkentés
- Üzleti folyamatok gyorsabb és egyszerűbb végrehajtása, emberi tevékenységek automatizálása (eszköz és munkaköltségek)
- Gyorsabb és megbízhatóbb kommunikáció a résztvevők között.

Integrated Cloud

Applications & Platform Services

ORACLE®