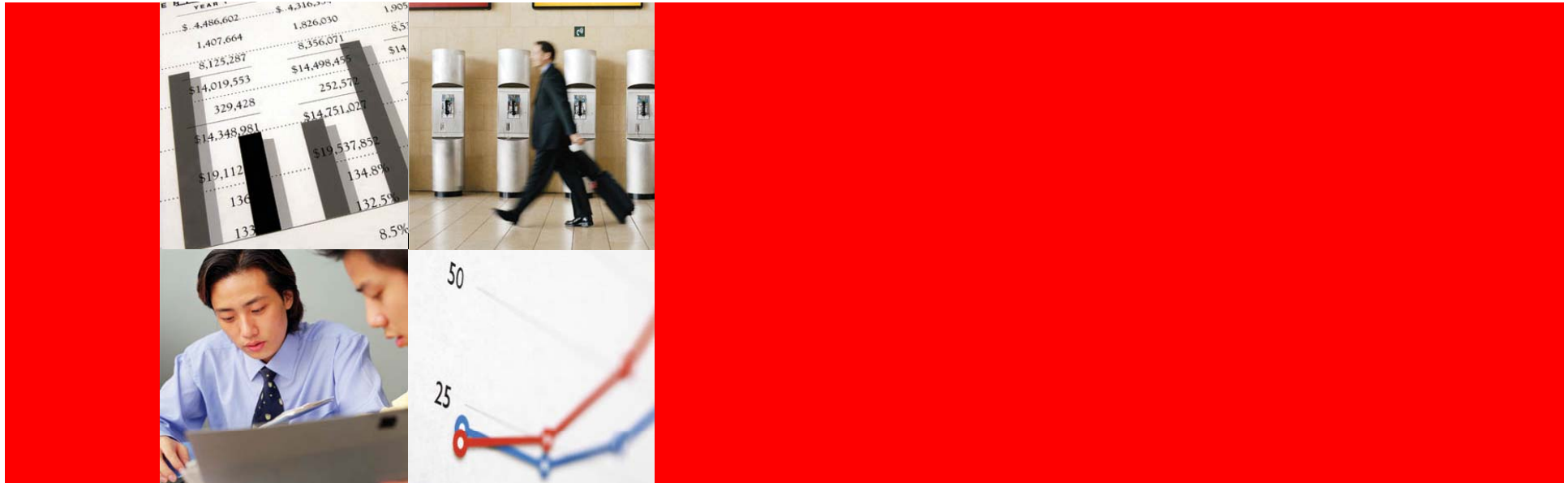


ORACLE®



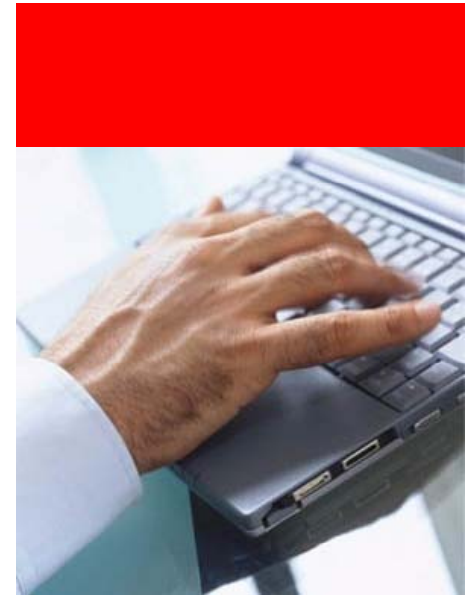
ORACLE®

**Nagy teljesítményű és magas rendelkezésreállású
webalkalmazások fejlesztése elosztott alapon**

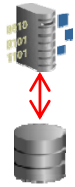
Nagy Péter
Termékmenedzser

Agenda

- Java alkalmazás grid
- Coherence
 - Topológiák
 - Architektúrák
 - Tulajdonságok
- Bemutató



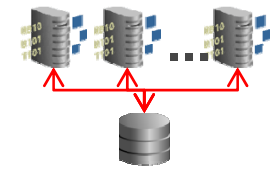
Java Alkalmazás Grid



Szerver

1: Alkalmazás-adatbázis szerver

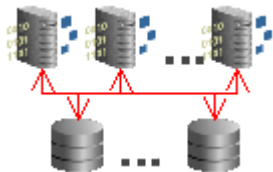
- Hagyományos architektúra
- Egy alkalmazás szerver
- Storage szerver (database, mainframe, messaging stb.)



Szerverek

2: Alkalmazás-adatbázis szerver cluster

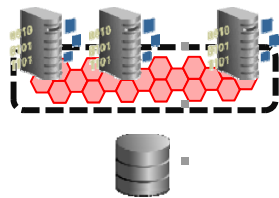
- Skálázás további alkalmazás, adatbázis szerverek hozzáadásával
- Replikáció, overhead



Szerverek

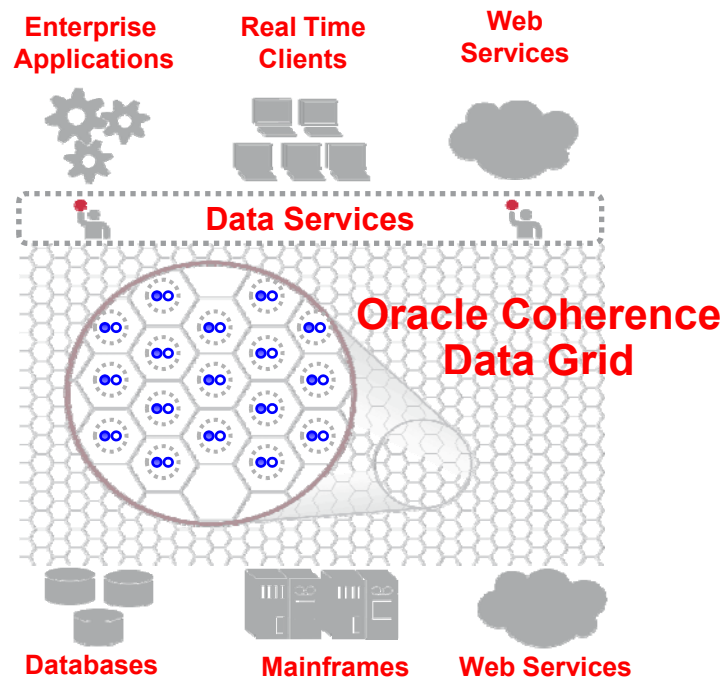
3: Oracle Coherence Adat Grid

- Kiszámítható, lineárisan skálázható, folyamatos rendelkezésre állás
- Oracle Coherence beágyazva az alkalmazás rétegben



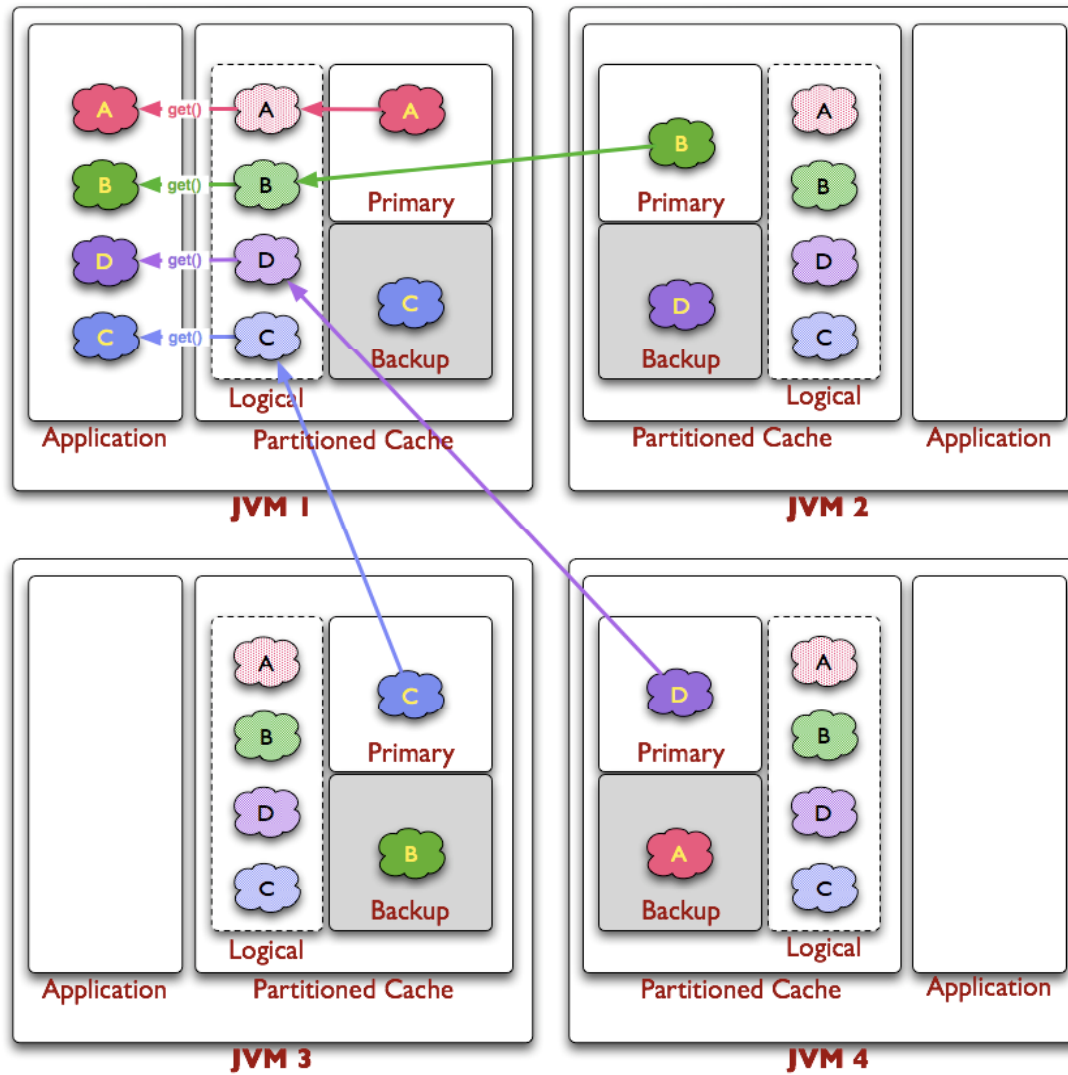
Szerverek + adat grid

Coherence

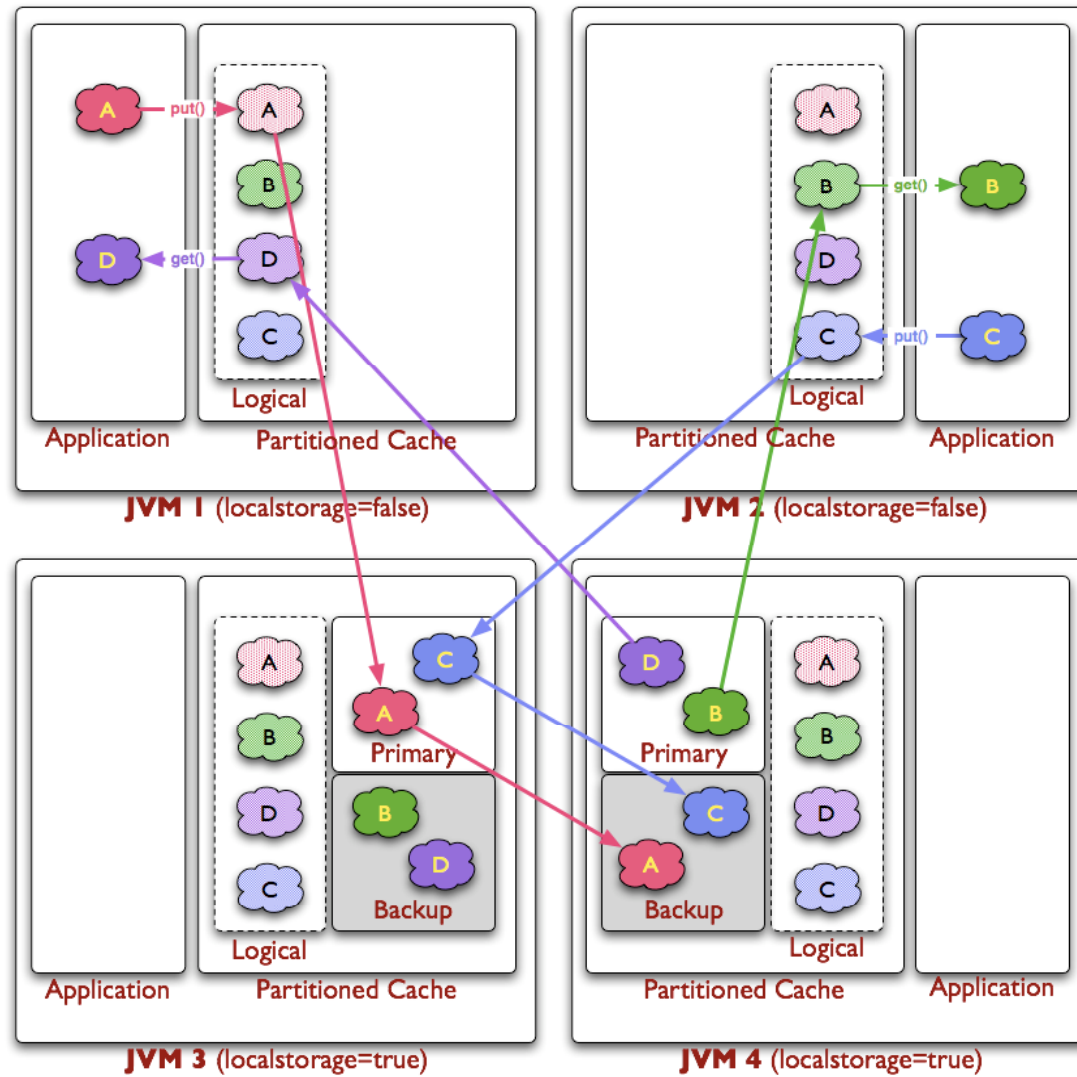


- In-Memory Data Grid
- Alkalmazásban használt objektumok (Objektum orientált, ORM, CRUD)
- Több szerveren megosztott konzisztens, transzparens adatréteg
- Kis válaszidő
- Nagy kapacitás
- Skálázhatóság (lineáris) 2-2000...
- Nincs szűk keresztmetszet
- Nagy rendelkezésre-állás
 - Folyamatos rendelkezésre-állás
 - Hibatűrő
 - Nincs adatvesztés
- Párhuzamos és eseményvezérelt feldolgozás
- Java, .NET, C++ kliensek
- Plug into (Hibernate, Toplink)
- Nem csak egy egyszerű cache!

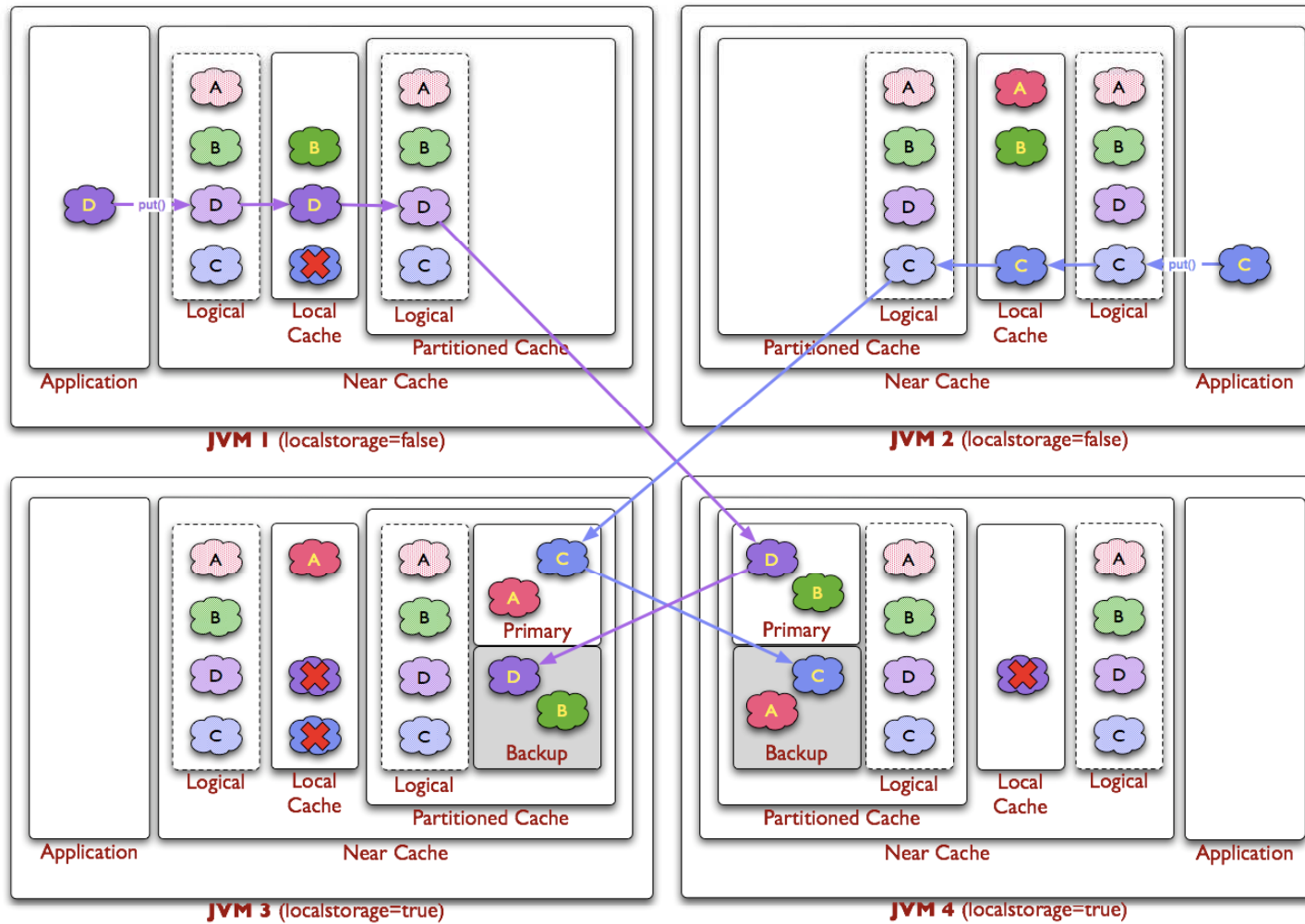
Partícionált topológia : olvasás



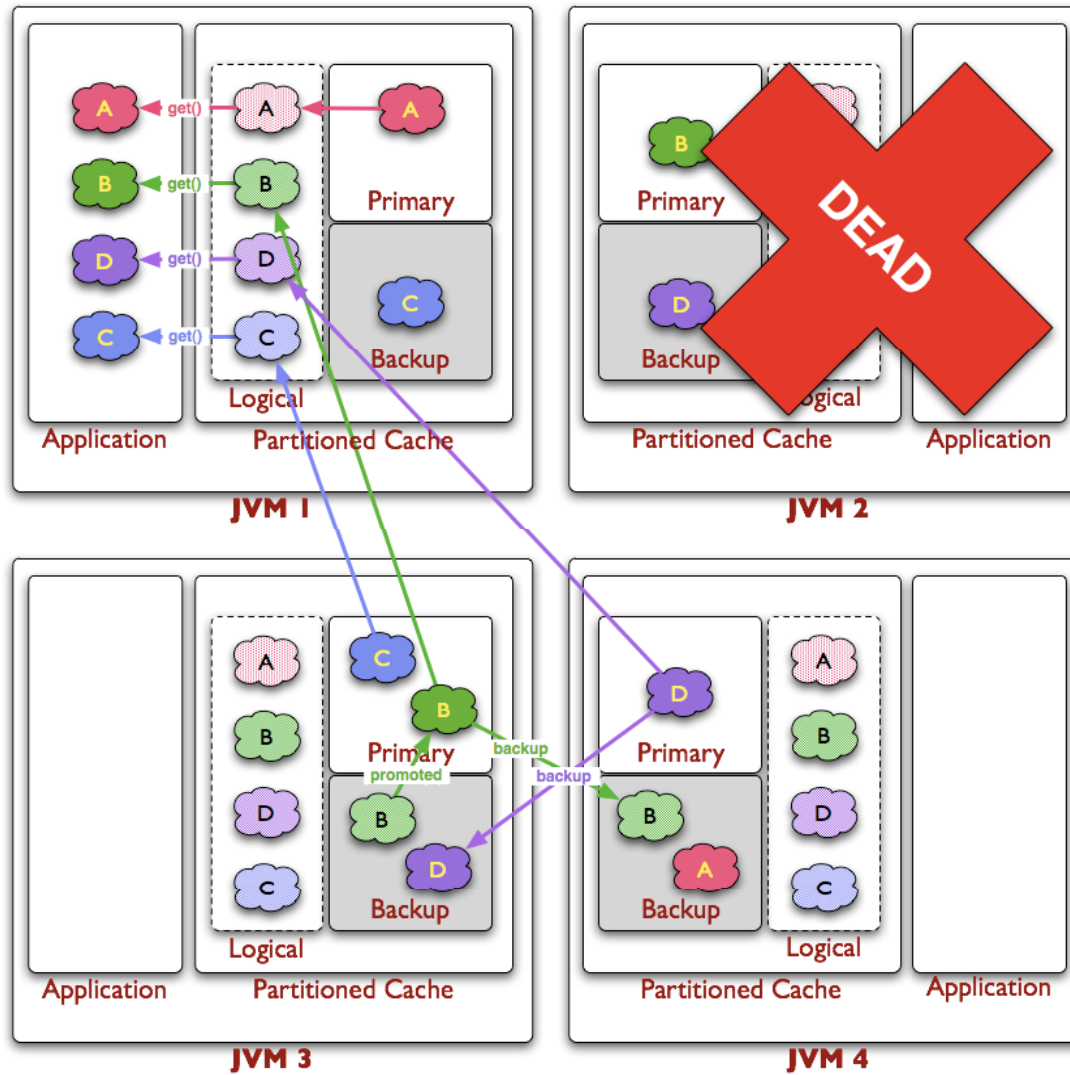
Partícionált topológia : tárolási opció



Partícionált topológia : közeli



Partícionált topológia : helyreállítás

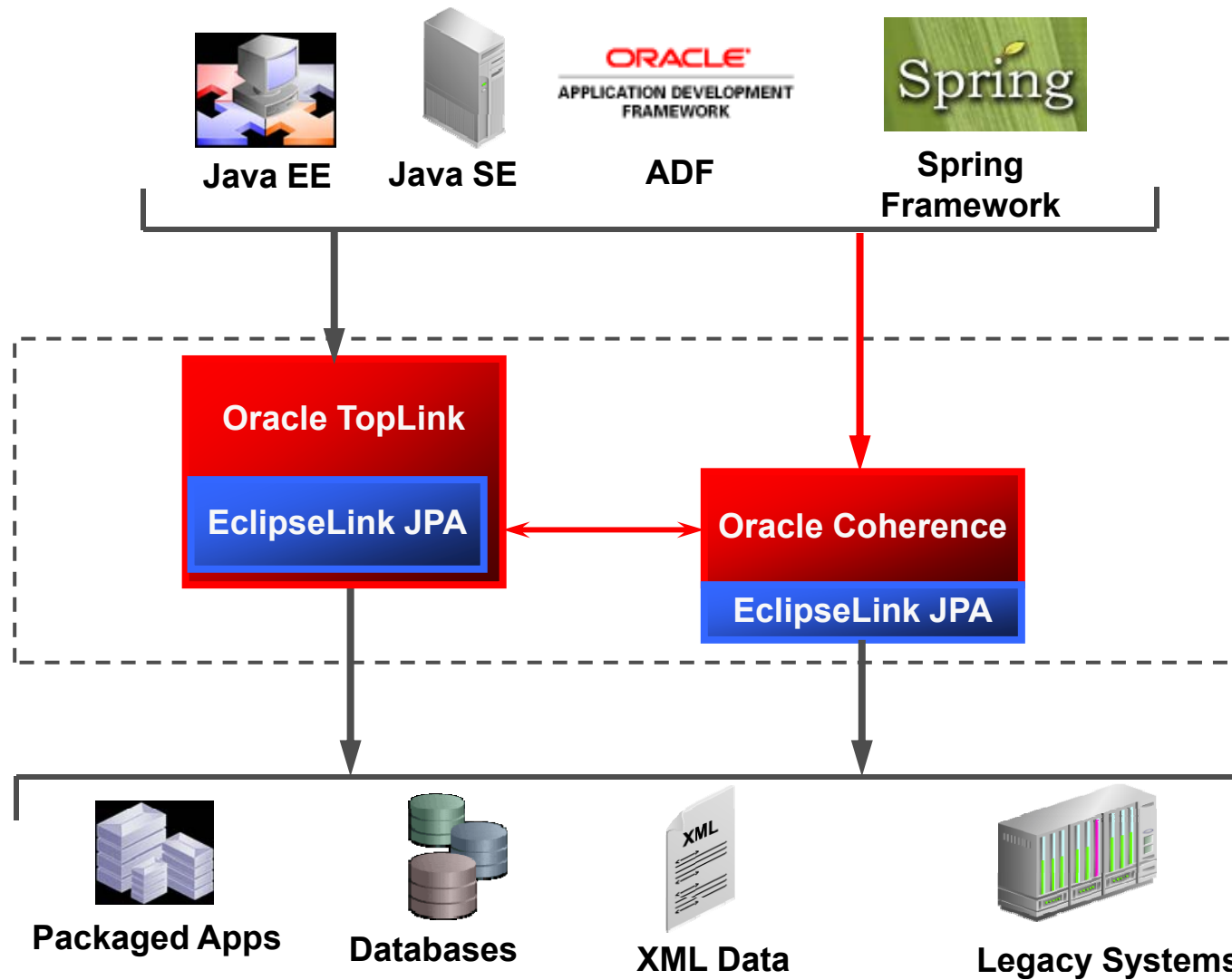




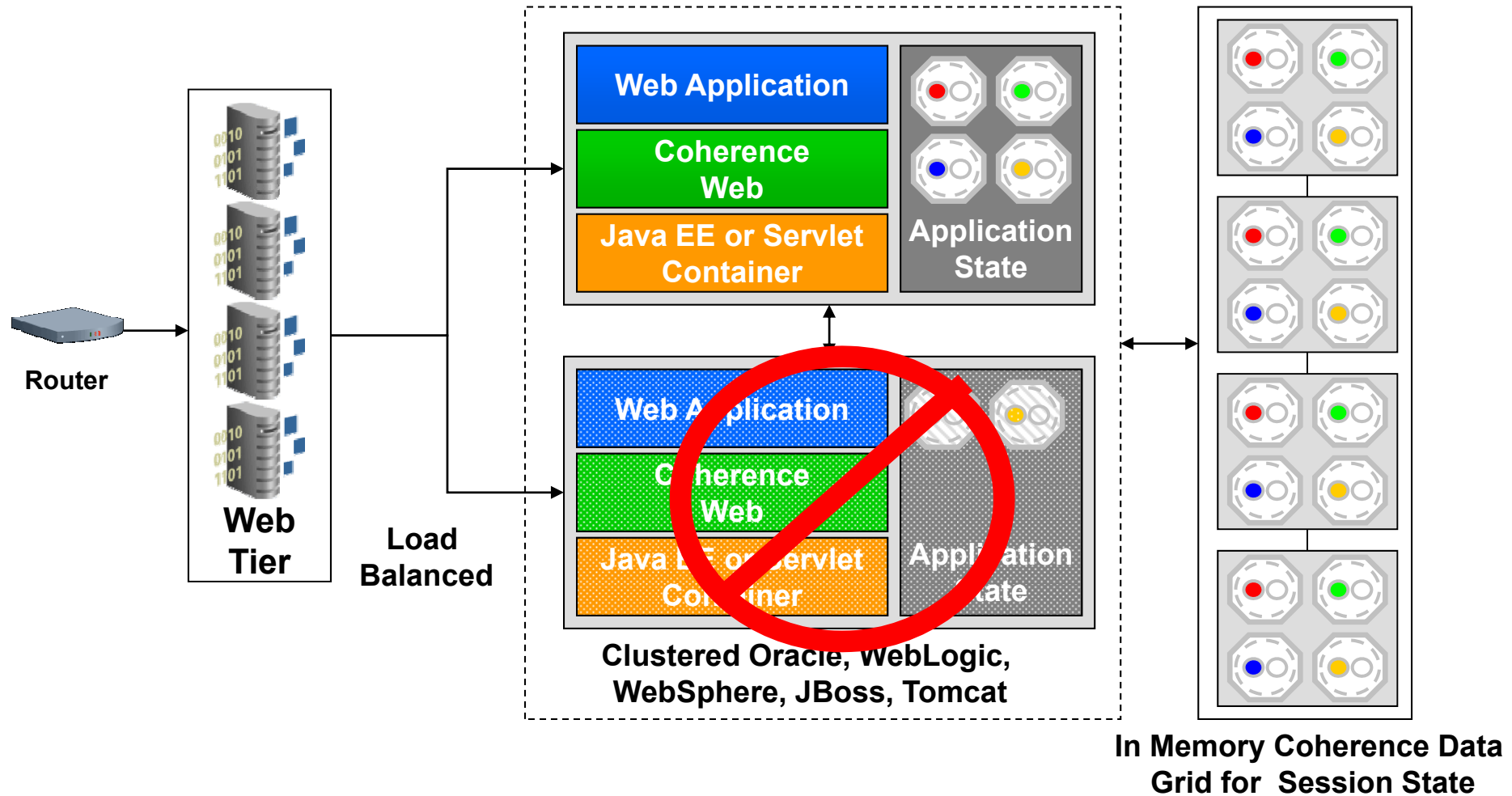
Coherence - Architektúrák

- Cache
 - Read-cache (behind, on-top, to-the-side)
 - Write-through / Write-behind (Constraint location)
- Session Menedzsment
 - CoherenceWeb
- Lekérdezések, analízis
 - Párhuzamos feldolgozás!
- Valós idejű kliensek
 - Java, .NET, C++ (CoherenceExtend TCP/IP)
 - Események figyelése
 - Lokálisan felhasznált valós idejű adatok (~materializált view)

Coherence – JPA integráció



Coherence*Web - Session management

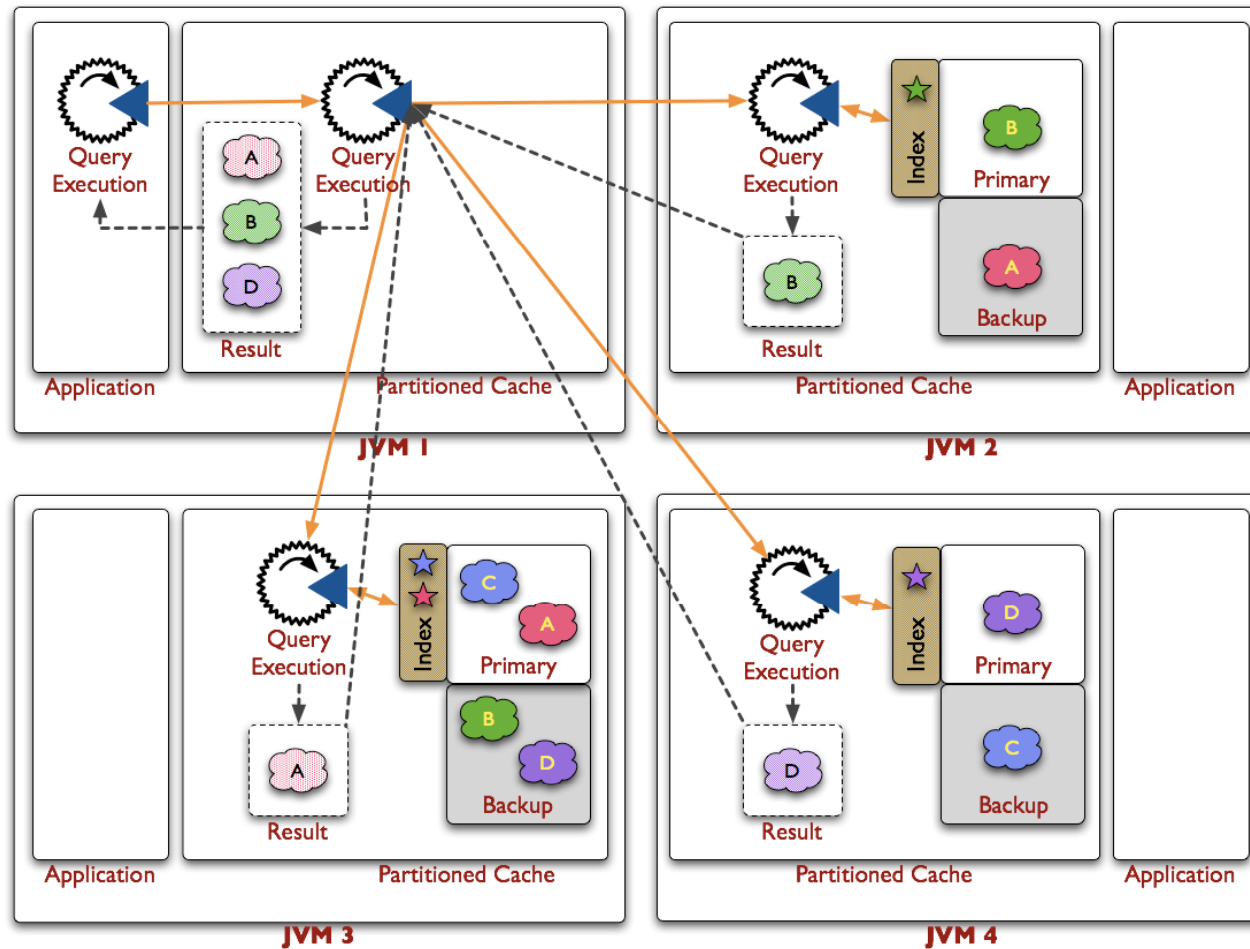




Tulajdonságok

- Szabványos
 - Map és JCache interfész
- QueryMap interfész
 - Összetett szűrők
 - Indexek definiálása (on-the-fly)
 - Párhuzamos feldolgozás
- Observable interfész
 - Real-time, szűrt eseménykezelés (insert, update, delete)
 - Párhuzamos feldolgozás
 - Kliens és grid eseménykezelés
- InvocableMap interfész
 - Tárolt elemek feldolgozása
 - Párhuzamos feldolgozás

Tulajdonság : QueryMap interfész





Grid végrehajtás

Feladat: lock(id), v=get(id), process(v), put(id, v), unlock(id)

```
map.lock(id, -1);  
try {  
    Integer I = (Integer) map.get(id);  
    int c = (I == null ? 0 : I.intValue());  
    map.put(id, new Integer(++c));  
    return c;  
} finally {  
    map.unlock(oKey);  
}
```



Grid végrehajtás

Végrehajtás: `execute(id, process)`

```
return map.invoke(id, new NumberIncrementor(...));
```

- 72% kevesebb hálózati ugrás (network hop)/feldolgozás
- 100% kevesebb hálózatból fakadó konkurencia kezelési probléma

Tangosol Cluster Management Protocol (TCMP)



- Saját protokoll
 - UDP alapú
 - Robosztus
 - Aszinkron
 - Pont-pont
- UDP Multicast:
 - Új JVM automatikus kapcsolódása
 - Cluster karbantartás
 - Kikapcsolható (Well Known Addresses - WKA)
- UDP Unicast kommunikáció
 - Gyors és skálázható
 - Garantált csomag sorrend és kézbesítés
 - Nincs szükség nehézkes TCP/IP kapcsolatok használatára



B E M U T A T Ó

Coherence

Kérdések





További információk

- Dokumentáció
 - <http://www.oracle.com/technology/products/coherence/index.html>
 - <http://wiki.tangosol.com/>