



QAD vállalatirányítási rendszer informatikai moduljainak analizálása és optimalizálása

Leitner László
Mérnök informatikus BSc

Problémák amikre megoldást kerestem



Felhasználói problémák

- Lassan futnak le a riportok
- Állandóan várni kell valakire
- Sokáig tart az adatbázis rekordok módosítása

Szerveroldali problémák

- Feleslegesen sok olvasási művelet
- Rekordzárolások nem megfelelő használata



Javítási folyamat lépései

- A nem megfelelő szoftverek meghatározása
- Adatbázis műveletek számát gyűjtő és tároló szoftver létrehozása
- A kinyert adatok elemzése
- Top lista felállítása
- Szoftverek forráskód szintű elemzése, tesztelése
- Gyökér ok elemzés
- Megoldási javaslatok
- Megoldás implementálása
- Megoldás tesztelése
- Sebességváltozás kimutatása



Feltárt problémák gyökér okai

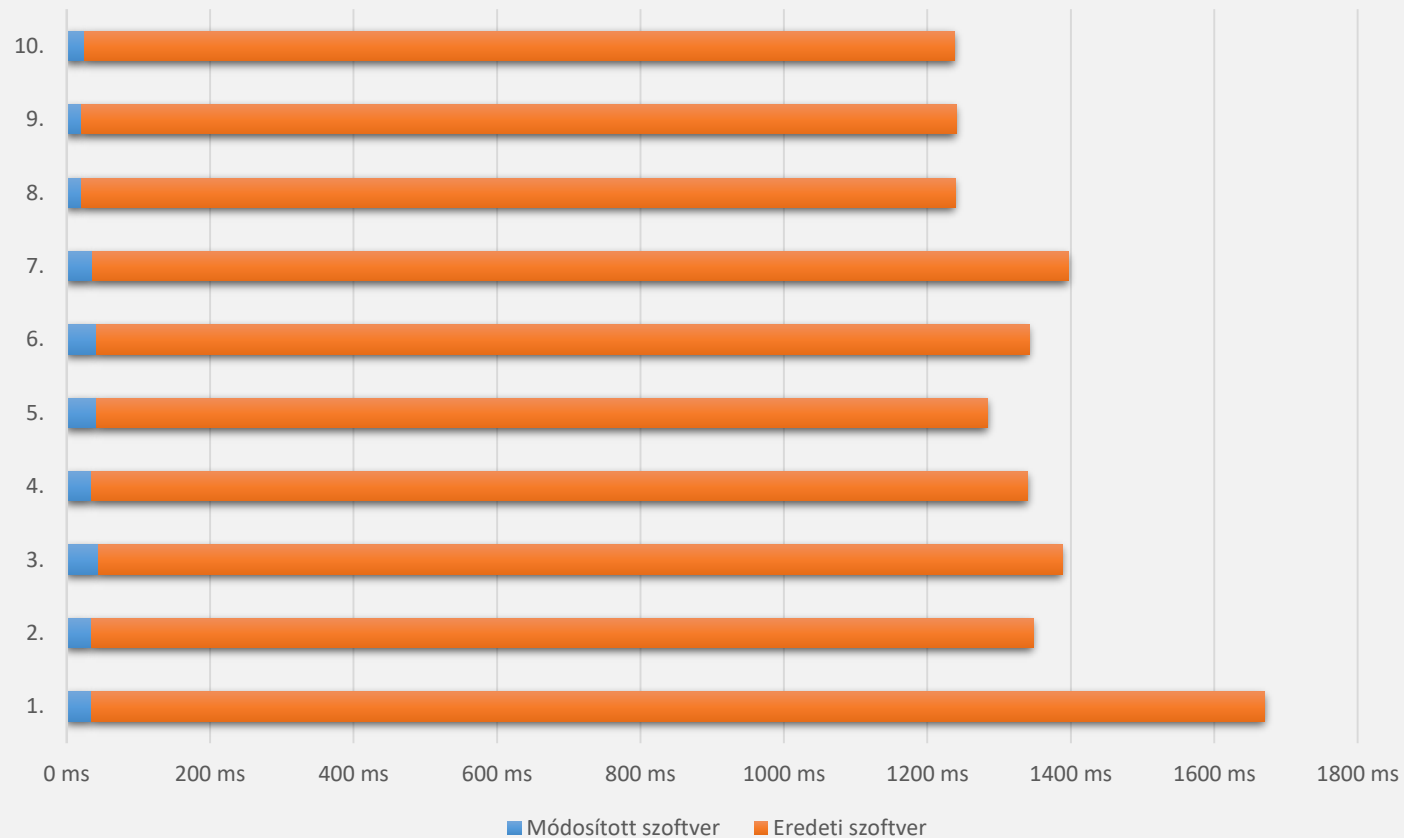
- Nem megfelelő indexhasználat
- Nem megfelelő keresési kritériumok
- Felesleges adatbázis tábla bejárások
- Felesleges rekordzárolások
- Logikailag nem megfelelő adatbázis tábla összekapcsolások
- Nincs védelem a Before Image fájl túlméretezése ellen



Megoldás során alkalmazott alapelvek

- Indexek megválasztása úgy, hogy a feladathoz és a rendelkezésre álló információkhoz leginkább illeszkedjen
- Az indexhez nem tartozó keresési feltételeket, belső kiértékelésben vizsgáljuk
- Lehetőleg egy bejárással nyerjük ki minden szükséges adatot elkerülve a felesleges olvasási műveleteket és javítva a futási sebességet

Elért sebességjavulás a Mercedes szállítóleveleket kezelő szoftverben



Zárolások problémái

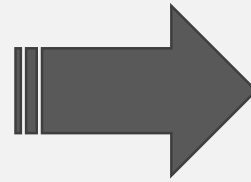
Lock monitoring		
UID	PID	USERNAME
191	189043	CSEREPGY
164	39063	BATCHHU



Felhasználók várni kényszerülnek

```
QAD_2016_SMR_HUNGARY
Ship-From: 40                Ship-To: VAL
Release ID: 0
Customer Job: R
Customer Seque: 1612091007
Customer Item: A1768100216 00003589
  Item Number: 2044.6002F3589-AA      Date: 12/02/16
  Time: 09:00                        Quantity: 1.0
Cum Quantity: 0.0                Order: VAL
  Line: 200
Customer Dock: 302
  Line Feed:
Customer Refer: 0005279811
  Status: G                        Customer Build: 11/22/16
Derived Releas:
  PO Number: C90000495              Picked: no
Cross Referenc: no                Deleted: no
  User ID: batch                    Modified Date: 11/22/16
  Last Program: hu/rc/rc            Ufld1: asdsad
  Ufld2:                            rcsd_qadc01:

rcsd_det in use by  on pts/95. Wait or press CTRL-C to stop. (121)
```



Progress 4GL zárolás kijelzése

Megoldáskeresés zárolásra

Temp tábla:

Előnyök:

- Saját indexdefiniálás lehetősége
- A futási időben elmentett adatok bármikor rendelkezésre állnak a program bezárásig
- Több tábla adatainak egy ideiglenes táblába történő összemossása

Hátrányok:

- Nagyobb memória igény
- Több olvasási művelet

Buffer:

Előnyök:

- Kis méret, csak egy adatbázis sort tárol de annak minden elemét
- Olvasási műveletek száma egyenlő a módosítani kívánt rekordok számával

Hátrány:

- Csak a legutolsó kiolvasott rekordot tárolja

BI fájl méret problémái

Problémák forrása:

- Felhasználó megkezdi az adatmanipulálást, de nem fejezi be, így nem történik meg a commit (az adatok módosítása adatbázisban), csak a BI méret növekedik azáltal, hogy a többi folyamat se tud rekordokat módosítani
- Beszakadó felhasználói munkamenetek pl. áramszünet vagy hálózatról való kilépés miatt

Problémák hatása:

- Szerver leállás
- Adatinkonzisztencia leállás következtében
- Drasztikus futási idő növekedés

Megoldás:

- Automata kiléptető rendszer

Automata kiléptető tevékenységei

1. Folyamatos Before Image fájl méret vizsgálat a növekedésért felelős munkamenetek felhasználóinak és használatban lévő programjainak tárolásával
2. E-mail küldő funkcióval rendelkezik, így szükség esetén jelzi a felhasználók felé a problémát
3. Szerver leállítás elkerülése érdekében képes az adott felhasználói munkamenet kiléptetésére

Felhasználói munkamenetek kiléptetése Linux parancsok segítségével valósul meg

Köszönöm a figyelmet!