

Mehanizmi čuvanja podataka baznog sustava za potrebe Billing aplikacije

Autor: Domagoj Dukarić, HEP ODS d.o.o.
Koautor: Mario Blažanović, HEP ODS d.o.o.

Ukratko o Oracle bazi

- Instanca
 - memorijske strukture
 - SGA
 - PGA
 - procesi
- Datafileovi

Oracle memorisjke strukture

- SGA
 - Database Buffer Cache
 - Shared Pool
 - Redo Log Buffer
 - Large Pool
 - Java Pool
- PGA
 - Vezan za server proces
 - Podaci o sesiji
 - Sortiranje

Oracle procesi

- Prosesi
 - Pozadinski procesi
 - DBWn
 - CKPT
 - SMON
 - PMON
 - ARCn
 - ...
 - Server procesi

Što Vam može zadati glavobolju

- gubitak Oracle datafile-ova,
- gubitak kontrolne datoteke,
- gubitak redo log datoteke,
- korisnička greška,
- hardverska greška

Bolje je spriječiti nego liječiti

- Data Guard
- Backup & Recovery
- Flashback

Data Guard

- Osigurava:
 - Raspoloživost
 - Čuvanje podataka
 - Disaster recovery
- Jedna ili više standby baza
 - Fizička
 - Logička

Odabir tipa standby baze

- Fizička standby baza
 - Fizički identična kopija primarne baze na razini bloka
 - Sinkronizira se postiže apliciranjem redo podataka (recovery) primljenim od primarne baze
- Logička standby baza
 - Ista logička informacija, fizička struktura podataka može biti drugačija
 - Sinkronizacija se vrši transformacijom podataka iz redo logova u SQL naredbe te njihovim izvršavanjem
 - Osim zaštite podataka može se koristiti i u svrhu izvještavanja

Odabir načina rada

- Tri načina rada:
 - Maksimalna zaštita
 - Maksimalna raspoloživost
 - Maksimalna performansa

Maksimalna zaštita

- Pruža najveći stupanj zaštite podataka
- Sinkrono slanje prema standby bazi
- Ako sve standby baze postanu nedostupne, primarna baza staje
- Bez gubitaka podataka

Maksimalna raspoloživost

- Mogućnost minimalnog gubitka podataka
- Sinkrono slanje prema standby bazi
- Ukoliko standby baza postane nedostupna, automatski prebačaj u mod maksimalnih performansi
- Nakon otklanjanja greške vrši se resinkronizacija s primarnom bazom

Maksimalna performansa

- Defaultni mod
- Najmanja zaštita, najbolje performanse
- Asinkrono slanje prema standby bazi
- Ako standby baze postanu nedostupne, primarna baza nastavlja s normalnim radom
- Nakon otklanjanja greške vrši se resinkronizacija s primarnom bazom

Upravljanje rolama

- Data Guard konfiguracija
 - Jedna primarna rola
 - Jedna ili više standby rola
- Prijelaz između rola
 - Switchover
 - Failover

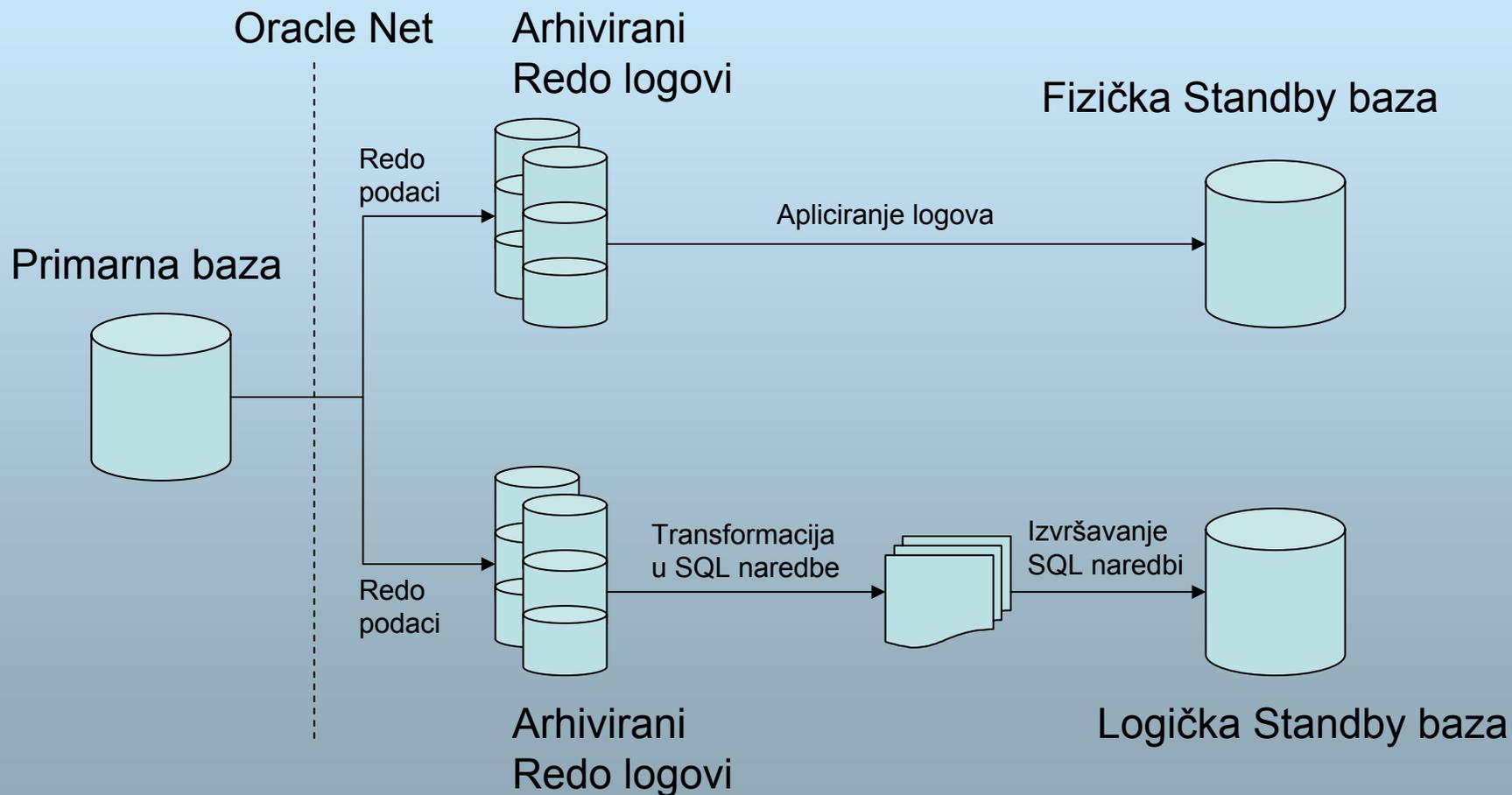
Switchover

- Reverzibilan postupak
- Koristi se prilikom planiranog održavanja
 - Nadogradnja operativnog sustava
 - Nadogradnja hardvera
- Vrši se zamjena rola
 - Primarna baza postaje standby baza
 - Standby baza postaje primarna baza

Failover

- Ireverzibilan postupak
- Koristi se kada je primarna baza nedostupna, a popravak nije moguć ili predugo traje
- Standby baza postaje nova primarna baza zamjenom role
- Nakon popravka kvara, staru primarnu bazu moguće kreirati iz nove primarne i primjenom switchovera

Tipična Data Guard konfiguracija



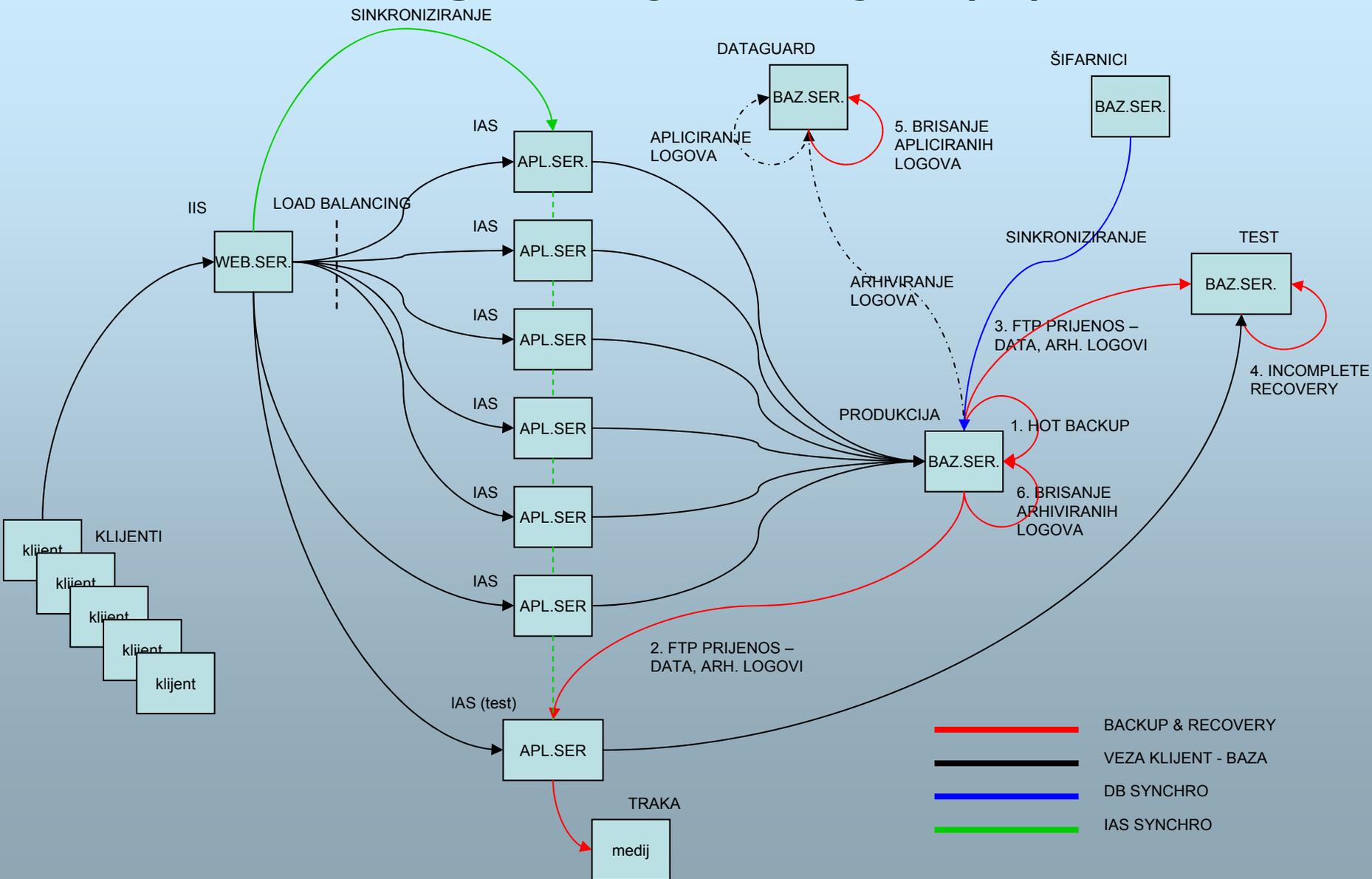
Važnost pripreme

- Verzija OS-a
- Verzija baze
- Patchevi
- Oracle Metalink

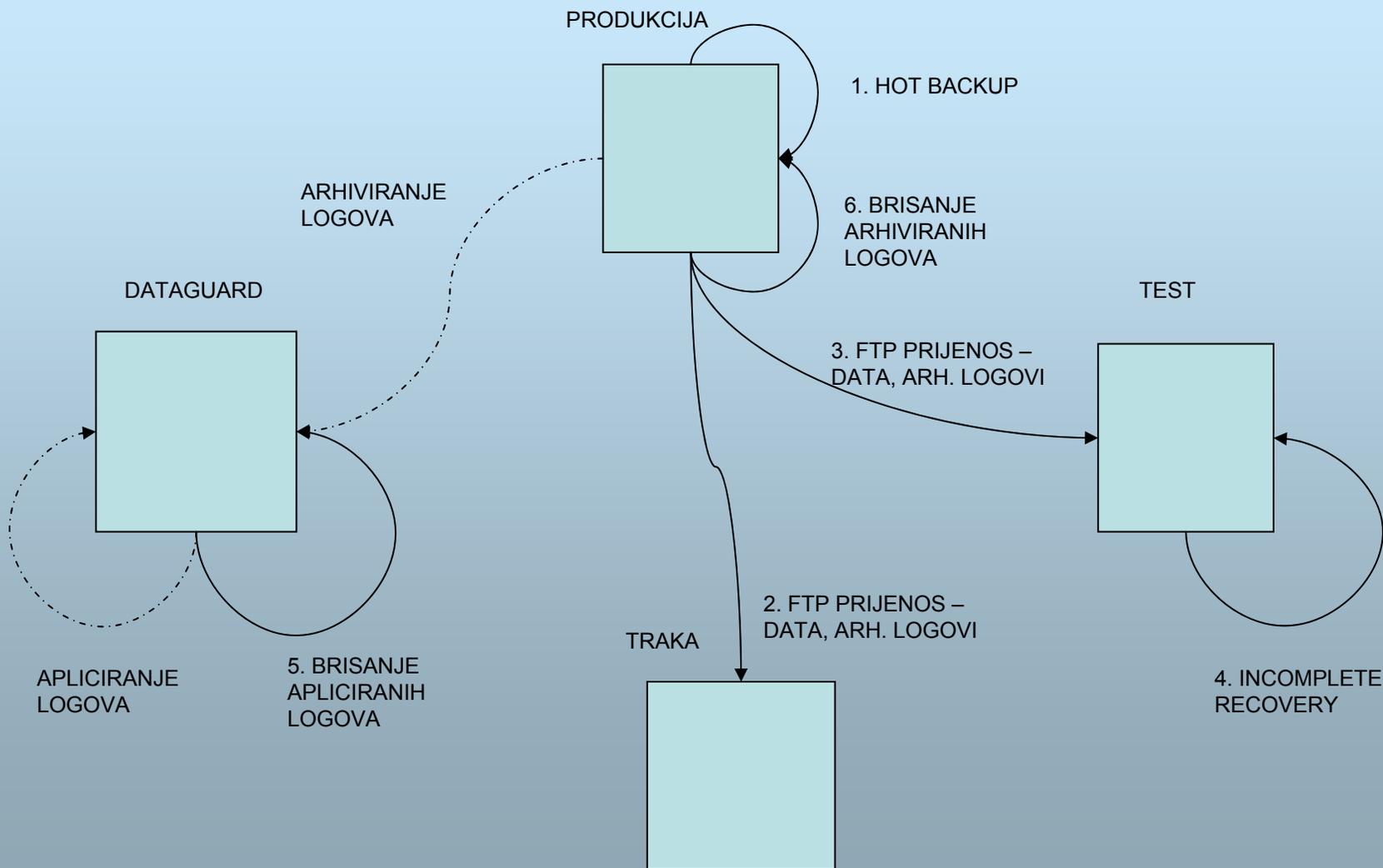
Pregled rješenja (1)

- Data Guard konfiguracija
- Pametno upravljanje logovima
- Iskorištavanje backupa za kreiranje testa
- Pohrana na traku

Pregled rješenja (2)



Pregled rješenja (3)



Hvala na pažnji!