

Čo znamená High Availability v Oracle databáze?

Špeciálny projekt

Čo znamená High Availability pre biznis? Aká je úroveň tolerovaného rizika? Aká strata dát je akceptovaná? Existujú aktuálne problémy so zálohou alebo reportovaním? Všetky tieto otázky by mali byť zodpovedané pred začiatkom hľadania vhodného riešenia pre váš biznis.

Môžete sa rozhodnúť, že nie je možné tolerovať žiadnu stratu dát, prípadne, že je v poriadku, ak je databáza nedostupná na istú dobu.

Neplánovanými výpadkami je zlyhanie siete, hardvéru, ľudská chyba či nedostupnosť datacentra. Plánované výpadky sú zas potrebné na aplikovanie zmien v databáze či aplikácii, migrácie, aktualizácie.

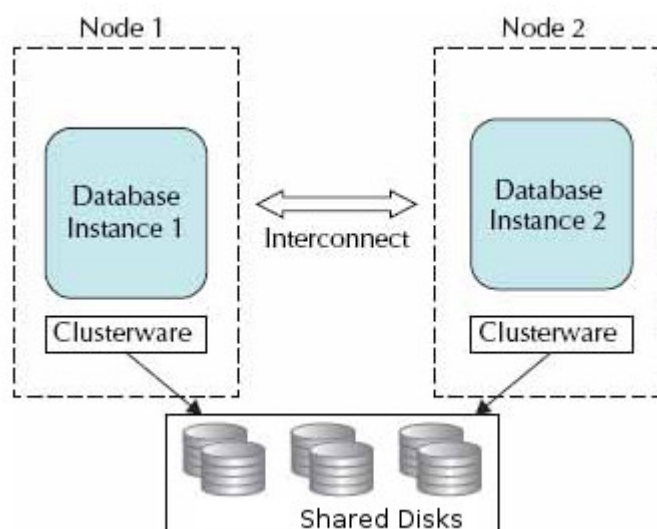
Oblasť High Availability riešení je rozsiahla, na vybudovanie vysoko dostupného prostredia spomením RAC = Real Application Cluster, Data Guard a Transaction Guard. Správne pochopenie týchto riešení v kombinácii s ďalšími možnosťami Oracle – Flashback Query, Transaction a Database, Flash Recovery Area, Data Recovery Advisor a Secure Backups – pomôže pri synchronizácii prostredia pre potreby biznisu v oblasti dostupnosti a zabezpečenia dát. Pri porozumení toho, čo môžu poskytnúť, je možné dosiahnuť maximálnu dostupnosť = Maximum Availability Architecture (MAA).

Ak nie je možná odstávka aplikácie alebo databázy na istú dobu, je vhodné použiť kombináciu rôznych komponentov a riešení – Rolling patches, prevencia výpadkov hardvérového zlyhania, failover riešenia = RAC spolu s Data Guard.

Real Application Cluster

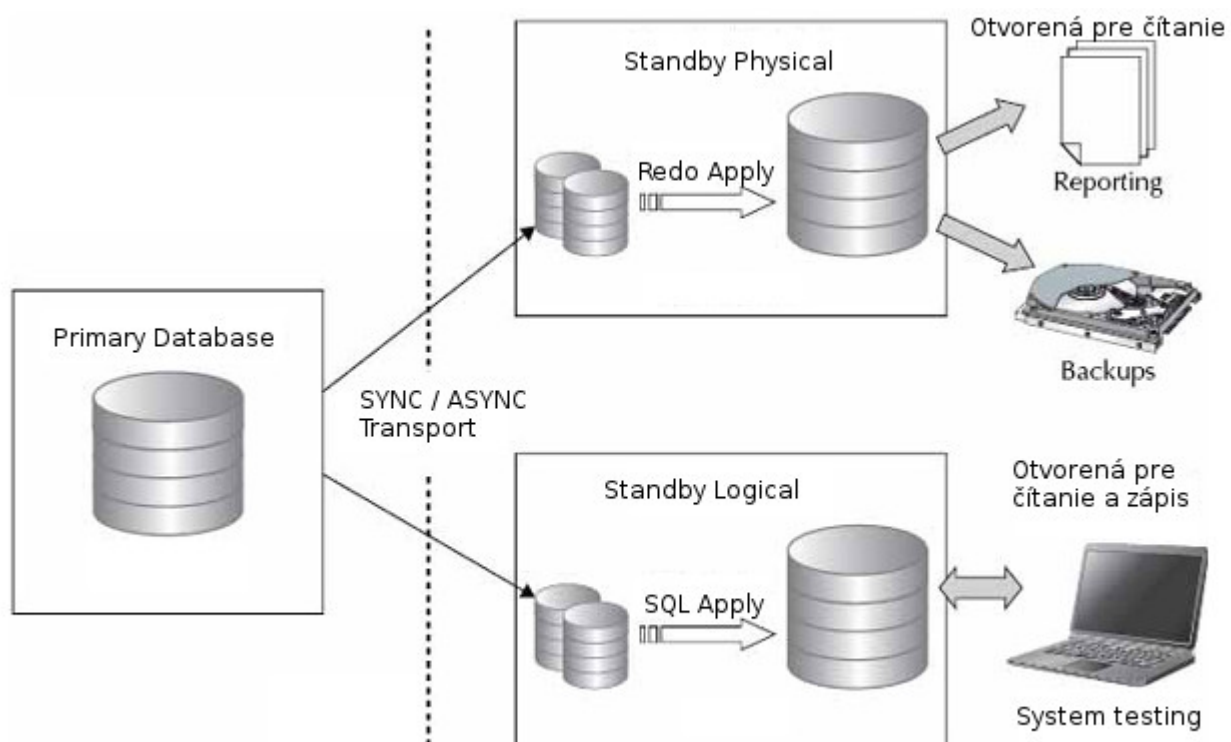
Prostredie sa skladá z dvoch alebo viacerých serverov, ktoré tvoria klaster. Servery sú pripojené prostredníctvom privátnej siete *interconnect* a zdieľajú rovnakú množinu diskov.

V takejto inštalácii bežia jednotlivé procesy na viacerých serveroch klastra súčasne. Výsledkom je databázové prostredie – vysoko dostupné a škálovateľné. Ak jeden server zlyhá, ďalšie inštancie databázy naďalej bežia na ostatných serveroch a databáza je dostupná. RAC poskytuje možnosti škálovania, vďaka čomu je do prostredia možné pridať ďalšie servery podľa potreby.



Data Guard – Standby Database

Ide o záložnú databázu pre tú primárnu, s ktorou je totožná – všetky zmeny sa vykonávajú vždy na všetkých databázach v data guard konfigurácii pomocou redo transportu. Jednotlivé databázy bežia na rôznych serveroch a používajú sa rôzne datacentrá, čo zabezpečí, že zákazník o dáta nepríde ani pri zničení datacentra. Vo väčšine prípadov je Standby databáza čakajúcou databázou. Primárna databáza môže mať nakonfigurovaných viacero standby databáz v rôznych geolokáciách. Tie môžu byť v režime čakania, využité na reportovanie (Read Only) či testovanie (Snapshot Standby Database). Data Guard ponúka rôzne konfigurácie na ochranu dát – Maximum Protection, Maximum Availability a Maximum Performance.



Transaction Guard

Umožňuje využívať kontinuitu aplikácie a logického identifikátora transakcie (LTXID). Použitie globálne jedinečného identifikátora umožní transakciu odoslať iba raz. Ak pri nej dôjde k zlyhaniu databázy, LTXID sa použije na obnovenie transakcie a samotná aplikácia môže byť naprogramovaná ošetriť tieto transakcie.

V T-Systems Slovakia sú implementované rôzne High Availability riešenia, ktoré zabezpečujú zákazníkom vždy dostupnú databázu, či už beží na klasických serveroch, virtualizovaných a cloudových riešeniach alebo Exadata.

*Pripravila: **RNDr. Lucia Huštatýová**, Oracle Certified Master (OCM) 10g/11g/12c, ICT Architect*