

Jednou z úloh bezpečnosti je zajištění dostupnosti dat.

V průběhu životního cyklu informačního systému se na něj totiž zvyšují nároky, je potřeba zpracovávat více dat, zajistit vyšší propustnost i dostupnost. Jedním ze systémů, které jsou na podobné potřeby připraveny, je Oracle, který nabízí kompletní řešení od malé databáze se stovkami MB dat až po velké v řádech TB.



PŘÍPADOVÁ STUDIE

Přehled dostupnosti

Dostupnost | Délka výpadku v roce

90 %	36,5 dne
99 %	3,65 dne
99,9 %	8,76 hodiny
99,99 %	52,55 minuty
99,999 %	5,25 minuty
99,9999 %	31,5 sekundy

Ani při dostupnosti 99,9 % s poměrně vysokým časem na nápravu nemusí být jednoduché zajistit včasný servis hardwaru, který umožní obnovení dostupnosti v požadovaném čase. V těchto případech je vhodné zajistit dostupnost dat pomocí databázového clusteru. Databáze Oracle jsou na tyto potřeby připraveny.

U většiny informačních systémů není problém zajistit vysokou dostupnost na aplikační úrovni. Systémy klient-server mají dostupnost aplikace zajištěnou z podstaty věci, u vícevrstvých aplikací lze provozovat aplikační server většínou ve formě clusteru nebo farmy.

Problémem ovšem může být zabezpečení dostupnosti dat z databáze. Ta, jako složitá část systému zabezpečující konzistenci dat a jejich transakční zpracování, totiž není vždy připravena na spolupráci více serverů.

Při plánování firemních požadavků na dostupnost databáze je důležité si nejprve zjistit, jaké možnosti současný trh nabízí. I když se může zdát, že dostupnost dat 99,9 % se od dostupnosti 99,99 % příliš neliší, ve skutečnosti jde o rozdíl téměř osmi hodin. Při dostupnosti 99,9 % je povolený roční výpadek až devět hodin. U dostupnosti 99,99 % již jen necelou hodinu.

Možnosti ochrany dat

Pro potřeby vysoké dostupnosti je nezbytné mít databázi, která může být spuštěna na více serverech, nebo se dokáže při výpadku jednoho serveru automaticky spustit na jiném. Podle požadované dostupnosti dělíme High Availability (HA) databáze na Active/Passive a Active/Active.

Společným požadavkem pro oba typy HA databází je potřeba kvalitního sdíleného úložiště. Typicky jde o diskové pole, které má všechny komponenty redundantní (zdroj, řadič).

Nedílnou součástí zabezpečení dat je použití kvalitního hardwaru podporovaného špičkovým servisem, který zajistí rychlé vyřešení případných problémů, aby byl cluster vždy v optimálním stavu.

POSKYTNUTÉ SLUŽBY



Řešení od GEM System

GEM System se dlouhodobě zabývá správou databází, výstavbou clusterů, analýzou a implementací softwaru na zakázku ze segmentu pojišťovnictví, bankovníctví a on-line aplikací. Nabízíme clusteru nejen s ohledem na požadovanou dostupnost a latenci, ale i finanční náklady klienta.

Dokážeme zajistit celý přechod od single databáze ke clusteru, včetně nezbytných analýz, zvolení vhodného druhu clusteringu, v případě potřeby také kompletní analýzu informačního systému a jeho úpravy. Ve společnosti GEM System disponujeme kromě zkušeností i potřebnými Oracle certifikacemi, zejména z oblasti administrace databází a ladění výkonu.

Autor je konzultantem společnosti GEM System a. s.

Autor
článku: Karel
Hradecký



Active/Passive

V tomto režimu je databáze spuštěna pouze na jednom serveru a druhý server „čeká“ v záloze, aby převzal funkci hlavního v případě jeho výpadku. V době přepínání není databáze dostupná v řádu minut. Active/Passive řešení je vhodné pro společnosti, které potřebují zvýšit dostupnost databáze, a to s minimálními náklady.

Společnost GEM System má řadu zkušeností s instalací Active/Passive řešení. Například u jednoho alternativního dodavatele energií jsme nahradili původní neclusterovanou databázi provozního a billingového systému právě Active/Passive databází. Pracnost jejího nasazení se pohybovala v řádu dnů a samotný přechod z původní databáze na nový cluster probíhal díky možnostem zálohování databáze Oracle pouze s krátkou odstávkou.

Součástí dodávky byla i modernizace serverové infrastruktury zákazníka. Po dokončení projektu nový systém zaručuje, že v případě výpadku jednoho ze serverů může i dále fungovat, a to bez ohrožení kritických obchodních procesů.

Active/Active

V tomto režimu je databáze spuštěna na obou (nebo i více) serverech současně a na všech jsou připojeni klienti. V případě výpadku jednoho serveru je jeho činnost téměř okamžitě převzata jiným serverem z clusteru. Active/Active mód je vhodný pro společnosti, které potřebují mít data neustále dostupná a v případě jejich nedostupnosti jim hrozí velké ztráty.

Také s tímto typem HA databáze máme v GEM System zkušenosti. Pro mezinárodní ticketingovou společnost působící na trhu ve střední a východní Evropě jsme vytvořili clusterové řešení v režimu Active/Active pomocí funkcionality Oracle RAC.

Šlo o investici do infrastruktury v řádu stovek tisíc korun a nasazení, včetně prvotní analýzy a testování systému, proběhlo do 20 dnů. Následné optimalizace systémů již probíhaly za plného produkčního provozu. V průběhu tří let běhu ticketingového systému došlo pouze k jedné neplánované odstávce. Dostupnost systému v režimu Active/Active tak činila 99,99 %.

Problematika přechodu

Přechod z neclusterovaného systému na systém Active/Passive je jednoduchý, rychlý a typicky nevyžaduje již žádné další náklady na licence. Proto je toto řešení vhodné pro všechny, kteří potřebují zvýšit dostupnost dat s minimem investic.

Plánování přechodu na Active/Active vyžaduje komplexní analýzu systému a také expertní znalosti chování databázového doplňku Oracle RAC. Jeho nasazení totiž vyžaduje, aby serverová, síťová a softwarová infrastruktura odpovídala nejen požadavkům klienta, ale také samotného doplňku.

CERTIFIKACE/
PARTNERSTVÍ


**Hewlett Packard
Enterprise**

 **Gold
Partner**

 **Microsoft**

