

■ ■ ■ Moves AS har Norges ledende kompetansemiljø innen

Databaseoptimalisering.

Tilgjengelighet til virksomhetens informasjon er virksomhetskritisk. Denne informasjonen ligger som regel i en database. Derfor er det viktig at databasene er stabile og optimalisert. Med unik spisskompetanse vil Moves konsulenter kunne gi din driftsorganisasjon uvurderlig støtte ifbm. drift og vedlikehold av virksomhetens databaser. Resultatet vil være raskere aksess, reduserte IT-investeringer, bedre kontroll og full sikkerhet. IT-sjefen vil få fornøyde brukere og en fornøyd økonomiansvarlig.

Move to stay ahead



Meld deg på databaseoptimaliserings seminar hos Move (se baksiden).

Dette gjør vi med databaseoptimalisering som består av flere ulike aktiviteter:

1. Optimalisering av miljø
2. SQL-tuning
3. Maksimal tilgjengelighet
4. Recovery - hva gjør vi når det går galt?

Optimalisering av miljø er en aktivitet som går gjennom alt som påvirker databasen "utenfra" - det vil si tilgang til CPU, minne, i/o-kanaler, fordeling av data på disker og eventuelt interaksjon med andre databaser eller serverprosesser som kjører på samme server.

SQL-tuning er en aktivitet som går gjennom hva databasen gjør med SQL-kall fra applikasjonen(e) som bruker den og optimaliserer hvert enkelt SQL-kall slik at det kjøres raskest mulig og med lavest mulig bruk av ressurser.

Maksimal tilgjengelighet er en aktivitet som går gjennom de faktorer som påvirker daglig drift av databasen. Dette omfatter aktiviteter som sikring av lagringsplass, sikring av kontrollfiler og online redologger.

Recovery er den prosessen som gjennomføres når noe har gått logisk eller fysisk galt - feil i en datablokk, feil i en datafil eller lignende. Recovery innebærer at en kopi av ett eller flere objekter hentes fra backup medie og synkroniseres med resten av databasen ved hjelp av informasjonen i arkiverte og online redologger. Kravene til recovery danner grunnlaget for utforming av en strategi for sikring og backup.

Vi vil gjerne bevise at vi kan løse dine utfordringer på database-siden og inviterer deg derfor til et møte eller en workshop for å gå gjennom dine løsninger. I det påfølgende vil vi gi en inngående beskrivelse av de aktuelle aktivitetene knyttet til databaseoptimalisering.

Optimalisering av miljø

Optimalisering av miljø er et sett med aktiviteter som gjennomgår alt som påvirker databasen "utenfra" - det vil si operativsystem, CPU, minne, i/o-kanaler, fordeling på data på disk og interaksjon med andre databaser eller serverprosesser. Et optimalt miljø gir databasen(e) på en server mulighet til å levere en tjeneste av den kvalitet bedriften krever.

Move leverer etter endt oppdrag en rapport der nødvendige forbedringer og endringer dokumenteres.

Operativsystem og tjenester

Operativsystem kan konfigureres for ulike oppgaver og ulike fokus. Vi kontrollerer at innstillinger i operativsystemet er i henhold til Oracles anbefalinger og tilpasset i forhold til erfaring i markedet.

Fysiske forutsetninger

Fysiske forutsetninger omfatter CPU, minne, i/o-kanaler og diskoppsett.

SQL-tuning

SQL-tuning er en aktivitet som har til hensikt å optimalisere databasens behandling av SQL-kall fra en eller flere applikasjoner. SQL-tuning gjennomføres for å forbedre responstidene i og senke ressursforbruket til applikasjonen(e).

SQL-tuning dreier seg om å sikre optimal statistikk, et optimalt sett med index og forsvarlige eksekveringsplaner.

Løs riktig problem

Problemer med ytelse og responstid kan løses ved å oppgradere bedriftens IT-utstyr. Dersom utstyret er mer enn tre år gammelt vil en tilsvarende nyinvestering resultere i en 3-5-dobling av prosessorressurser - og kan i seg selv være et riktig valg. Men, hva hvis 60-80% av applikasjonens ressursforbruk skyldes SQL-kall som med en overkommelig innsats kan forbedres med en faktor på mellom 10 og 100? Det kan fortsatt være riktig å investere i nytt IT-utstyr, men da i en helt annen skala og til et helt annet prisbilde.

Investeringsbeskyttelse

Bedriften har brukt store penger på å anskaffe de nødvendige



Move leverer etter endt oppdrag en rapport der nødvendige forbedringer og endringer dokumenteres.

CPU - serveren må ha tilstrekkelig mengde CPU til at det ikke forekommer lange perioder med 100% belastning.

Minne - serveren må ha nok minne til at det i normale tilfeller ikke forekommer bruk av virtuelt minne (paging space). Databasen(e) på serveren må ha fått tildelt nok minne til å fungere optimalt.

I/o-kanaler - serveren må ha tilstrekkelig antall i/o-kanaler til at i/o-behovet til databasene er godt dekket og at feil på en i/o-kanal ikke fører til at serveren mister kontakten med diskene (multipathing).

Diskoppsett - serveren må ha et tilstrekkelig antall beskyttede (speiling / raid) disk til å kunne håndtere lese og skriveoperasjoner fra databasen(e) og til å kunne spre data på en slik måte at både sikkerhet og ytelse ivaretas.

Utnyttelse

I et optimalt miljø utnyttes tilgjengelige ressurser for CPU, minne, i/o-kanaler og disk jevnt og uten at det oppstår flaskehalser. Utnyttelsesgrad for CPU, minne, i/o-kanaler og disk kartlegges.

servere og applikasjoner. SQL-tuning hjelper kundens applikasjoner til å virke optimalt.

IT-utstyr kjøpes inn med en forventet levetid og en forventet avskrivningstid. SQL-tuning er en del av driftsrutinene som sikrer at IT-utstyret faktisk kan anvendes etter planen i hele sin levetid.

Virtualisering/konsolidering

Når hver databaseinstans er en "sivilisert" del av et større miljø kan bedriften realisere større gevinster ved konsolidering og virtualisering fordi det er mulig å samle enda flere systemer på én eller et fåtall servere.

Maksimere effekten av nyinvesteringer i IT-utstyr

Nytt IT-utstyr kan skjule en mengde "synder". SQL-tuning er et virkemiddel som kan brukes til å sikre gevinsten ved oppgraderinger.

Identifisere og utbedre kostbare SQL-kall

Den viktigste kilden til å identifisere kostbare SQL-kall er Oracle Diagnostics Pack. Ved mer omfattende tuningarbeid brukes databasens metadata som kilde til informasjon.

Maksimal tilgjengelighet

Maksimal tilgjengelighet er en aktivitet som går gjennom de faktorer som påvirker daglig drift av databasen. Her vurderes ytre faktorer som redundans, design faktorer som sikring av lagringsplass, sikring av kontrollfiler og online redologger, bruk av Oracle DataGuard for automatisk vedlikehold av kopier og bruk av klyngeteknologi for å minimere nedetid ved katastrofal feil på utstyr. Move gjennomgår sammen med kunden nåtilstand for miljøet, kravene til tilgjengelighet og lager i fellesskap en avviksrapport med forslag til tiltak.

Ytre faktorer - redundans

Redundant strømforsyning med strømuttak koblet til separate strømkurser. Redundante i/o-kanaler (multipathing). Beskyttede disksett ved hjelp av speiling eller RAID-teknologi

Design faktorer

Spredning av kontrollfiler på separate disksett. Duplisering av online redologger på separate disksett. Automatisk utvidelse av datafiler, overvåkning av tilgjengelig lagringsplass på filsystem eller ASM.

Recovery - hva gjør vi når det går galt?

Recovery brukes her som en fellesbenevnelse på alle aktiviteter som utføres fra en feil som fører til driftsstans på en database oppdages til normal drift er gjenopprettet. Move arbeider med backup/recovery problematikk basert på kundens krav om tid fra feil oppstår til normal drift er gjenopprettet. Kravene til tid før normal drift er gjenopprettet bestemmer hvordan backup og sikring skal gjennomføres.

Dokumentasjon av krav

Hvis ikke bedriften allerede har dokumentert sine krav til reetablering av normal drift etter en feilsituasjon som krever at data legges tilbake fra backup medie, vil Move bidra til å utvikle slik dokumentasjon. Kravene til hvor lang tid det skal ta å reetablere normal drift må stilles opp mot konsekvensene / tapene som forårsakes av nedetid.

De to mest kritiske parametre som må vurderes i dokumentasjonen av krav er:

- tid fra feil oppstår til normal drift er reetablert
- toleranse for tap av data - med andre ord hvor mange minutter eller timer med produksjon går tapt fra perioden før feilen inntraff



Move arbeider med backup/recovery basert på kundens krav om tid fra feil oppstår til normal drift er gjenopprettet.

Automatisk vedlikeholdte kopier

Kunder som bruker Oracle Server Enterprise Edition kan bruke DataGuard for å vedlikeholde kopier av databasen automatisk ved hjelp av redo-informasjon. Kopiene vedlikeholdes på samme server eller på andre server(e) innenfor rammen av lisensvilkårene. For å sikre fleksibilitet i bruk av kopiene må disse lagres på eksternt lagringsmedie (SAN).

Bruk av Enterprise Manager

Enterprise Manager Grid Control er det mest effektive verktøyet for å følge opp et driftsmiljø i tilnærmet sanntid. Move anbefaler at alle våre kunder bruker Oracles Diagnostics Pack for automatisk dypere analyse av driftsmiljøet. Diagnostics Pack analyserer databasenes helsetilstand hver gang Automatic Workload Repository lagrer et nytt øyeblikksbilde (snapshot) av databasen.

Klyngeteknologi (cluster)

For de kundene som har krav til tilgjengelighet som går utover det som kan tilfredsstilles ved hjelp av godt fysisk design, gode driftsrutiner og automatisk vedlikeholdte kopier er klyngeteknologi det logiske svaret. Klyngeteknologi kan i utgangspunktet brukes i to varianter: aktiv/passiv med automatisk flytting av tjenester og aktiv/aktiv der tjenesten kjøres på to eller flere maskiner samtidig.

Utforming av en strategi for å møte kravene

Jo kortere tid bedriften aksepterer for å reetablere normal drift og jo mindre data bedriften aksepterer å tape, jo mer omfattende og kompleks blir løsningen for backup. Desto kortere tid en har til å reetablere normal drift, desto nærmere må backup-kopier være rent logisk i forhold til produksjonsutstyret og desto mindre arbeid kan det være (recovery av redoinformasjon) for å få backup-kopien synkronisert med resten av databasen.

Move har lang erfaring med bruk av Oracles Recovery Manager både direkte med disk-basert backup og mot de større fabrikanterens backup-servere som TSM, NetBackup, Legato Networker m. fl. og med bruk av ulike typer snapshot løsninger i disksystemet. I samarbeid med kunden vil Move utforme en metodikk for backup og recovery som møter kundens krav til reetablering av normal drift etter en feil.

Nærhet til produksjonsmiljø

Krav om kortere tid til reetablering av normal produksjon driver et behov for at backup kopier av datafiler ligger nærmest mulig produksjonsmiljøet og er mest mulig oppdatert i tid. Et miljø som bruker Oracle DataGuard kan gjøre en "switch role" operasjon for å sette den vedlikeholdte kopien i drift, eller kopiere den aktuelle datafilen til produksjonsdatabasen og gjøre en recover-operasjon på den.

Meld deg på databaseoptimaliseringsseminar hos Move!



Seminar 1:

Optimalisering av miljø, Maksimal tilgjengelighet og Recovery

5. februar og 5. mars

Tidspunkt: kl 08.30 til 12.00.

Sted: Moves lokaler på Aker Brygge, Stranden 3A 4.etg.



Seminar 2:

SQL-tuning

12. februar og 12. mars

Tidspunkt: kl 08.30 til 12.00.

Sted: Moves lokaler på Aker Brygge, Stranden 3A 4.etg.

Meld deg på
på tel: 66 77 99 00
eller på salg@move.no



© 2008 Shutterstock Images

Move er en preferert IBM Partner med høy kompetanse på løsningsområder som; Oracle, UNIX/Linux/AIX, VMware, Microsoft og Citrix. Move samarbeider med IBM om å levere produkter som er integrert i helhetlige løsningsdesign som gir optimal ytelse og enkel drift.



Move er Oracle Partner med hovedfokus på å hjelpe kunder til å få en optimal driftsplattform for sine Oracle databaser gjennom design, implementering og optimalisering. Med unik spisskompetanse er Move et ledende kompetansmiljø for Oracle i Norge og internasjonalt.



Besøksadresse:
Stranden 3A, Aker Brygge, Oslo

Postadresse:
Postboks 2001 Vika, 0125 Oslo

Telefon: 6677 9900
epost: salg@move.no

Move to stay ahead