



## KLM moderniseert back-up/restore-omgeving

door tape libraries te vervangen voor virtual tape

### Referentie



Steeds meer bedrijven hebben te maken met een ware explosie van de hoeveelheid data die zij vastleggen. Zo ook KLM. De luchtvaartonderneming dreigde ermee geconfronteerd te worden dat back-upprocedures uit de daarvoor beschikbare tijdvensters zouden gaan lopen. Door het vervangen van de oude tape libraries voor virtual tapesystemen beschikt de luchtvaartmaatschappij nu weer over een moderne back-up- en restore-omgeving die geheel op zijn taak is toegerust.

KLM heeft een fors rekencentrum staan. "Er staan hier zo'n achthonderd servers", vertelt Harmen de Boer, opdrachtgever voor de vervanging van de back-up/restore-omgeving. "Een deel daarvan draait onder Windows, bijvoorbeeld voor Exchange en een reeks van SQL Server-databases. Daarnaast staan hier een paar honderd Unix-systemen. Dat is onder andere onze serverfarm voor het hosten van de KLM-website. Ook draaien we hier SAP en een aantal airline-specifieke applicaties."

#### In het rekencentrum

KLM zag al geruime tijd aankomen dat de hoeveelheid data die wordt opgeslagen een zodanige omvang zou krijgen, dat het maken van back-ups tot problemen zou gaan leiden. "Doordat onze opslagcapaciteit almaar verder groeit, voorzagen we dat het niet meer mogelijk zou zijn om het maken van back-ups binnen het daarvoor beschikbare venster van 17.00 uur 's middags en 5 uur 's ochtends te houden."

Er speelde nog een probleem. De oude omgeving bestond uit een gelaagde aanpak waarbij de data uiteindelijk van disk werd overgezet naar twee tape-libraries. "Van disk werd de data gekopieerd naar primary tape, waar vervolgens weer een kopie werd gemaakt. Die tape-robots stonden op een gegeven moment 24 uur per dag te kopiëren. Bij een verdere

groei van de capaciteit zouden we nog meer tape libraries moeten aanschaffen, plaatsen en beheren. Daar hadden we echter de fysieke ruimte niet voor. Bovendien zou het vergroten van de tape-omgeving ook een uitbreiding van de back-upserver met zich mee hebben gebracht. Op dat punt kampten we toch al met de nodige performanceproblemen."

#### Tape te traag

Kortom, een verre van ideale situatie, vond De Boer. Maar hoe kon de gehele back-upprocedure dan wel goed worden aangepakt? "Comparex bracht ons in contact met EMC. Met z'n drieën hebben we een nieuwe opzet uitgewerkt, waarbij we goed rekening hebben gehouden met de voor ons belangrijke knelpunten: sterke en voortdurende groei van de hoeveelheid data waarvan een back-up gemaakt dient te worden, een tape-omgeving die te klein was geworden en die bovendien af en toe technische haperingen vertoonde."

"Daarnaast vroegen we ons af of we wel op de goede weg waren met die primary- en copy-opslag van data op twee gescheiden tape-omgevingen. Tape is zonder meer traag te noemen en vergeleken met disk zelfs erg traag. Wij hebben daarom nadrukkelijk gekeken in de richting van een back-up/restore die geheel op disk is gebaseerd."



### Twee soorten disk

KLM gebruikt voor zijn Unix- en Windows-systemen in Schiphol-Rijk nu een back-up/restore-omgeving die uitsluitend met disk werkt. Er worden twee kopieën gemaakt, eerst naar een EMC Clariion, waarna een tweede kopie gemaakt wordt die richting een CDL700 virtual tape-systeem gaat. De eerste omgeving is gebaseerd op snelle fiber channel-schijven. In het virtual tape-systeem zitten relatief goedkope, doch betrouwbare ATA-schijven. Het geheel wordt bestuurd met Tivoli Storage Manager.

"Deze aanpak werkt uitstekend. Het maken van back-ups past nu weer zonder problemen in het daarvoor bestemde tijdsvenster. Ik schat dat we wat back-up betreft een tijdswinst hebben geboekt van een factor tien tot twaalf. Daarmee hebben we dus een zeer aanzienlijke stap vooruit gezet."

Bovendien kunnen dankzij de nieuwe omgeving restores veel sneller worden gerealiseerd. "Op dat punt zijn sommige restores er een factor tachtig sneller op geworden. Zo'n grote sprong vooruit is natuurlijk ook logisch, omdat we van een situatie komen waarbij een restore van een bestand of een mailtje of iets dergelijks van tape moest komen. Dat kon wel even duren. Nu is dit in een paar seconden geregeld."

"Wij hebben ruimschoots de tijd genomen voor de acceptatie van de nieuwe omgeving. Met name de 'throughput' van de nieuwe omgeving hebben we grondig getest. De overstap van de oude omgeving naar de nieuwe is verder erg soepel verlopen. De oude tape-systemen zijn langzaam uitgefaseerd, zodat we in een week of vier geheel over waren op de nieuwe back-up infrastructuur. Wat back-up en restore betreft kunnen we nu weer een flinke groei aan. De nieuwe structuur kan zonder problemen een flink aantal jaren mee."

## In het kort

|           |  |
|-----------|--|
| Klant     | KLM  |
| Probleem  | door een sterke toename van de hoeveelheid data die KLM opslaat, ontstonden hoe langer hoe meer problemen met het maken van back-ups binnen de daarvoor beschikbare tijdsvensters. Bovendien was de bestaande back-upomgeving technisch verouderd. |
| Oplossing | de bestaande omgeving is vervangen door een mix van fiber channel- en ATA-schijven. Belangrijke verandering hierbij is het uitfasen van de tape-robots. Deze zijn nu vervangen door virtuele tape-systemen, met andere woorden: disk-opslag.       |
| Producten | IBM Tivoli Storage Management Software, EMC Clariion en EMC CDL7000 virtual tape.  |