

Speicherkonsolidierung = Sicherheit + Effizienz

Linux-Cluster im Storage Area Network: Bull entwickelte eine integrierte, zentrale Speicher-Lösung für die NATIONAL-BANK AG

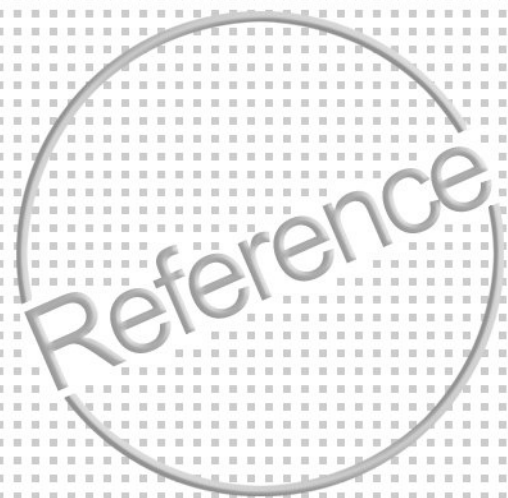
Gemeinsam mit den System Spezialisten von Bull realisierte die NATIONAL-BANK AG in Essen eine umfassende Konsolidierung und Neuorganisation ihres internen Storage-Managements. Neben der Einführung eines neuen Speicherkonzepts stand dabei gleichzeitig ein Wechsel der Betriebssysteme sowie ein Ersatz der monolithischen Zentral-Server durch eine Cluster-Lösung auf dem Reorganisations-Programm. Ergebnis ist eine beispielhafte, zukunftsfähige Lösung mit zahlreichen Vorteilen: Bessergesicherte Daten, höhere Verfügbarkeit der Systeme – und das bei spürbar niedrigeren Wartungskosten.

Als eine der führenden privaten Regionalbanken in Deutschland kann die NATIONAL-BANK AG mit Hauptsitz in Essen bereits auf eine langjährige Erfolgsgeschichte zurückblicken. Dabei sorgen vor allem die besondere Kundennähe und die starke Einbindung in die Region für nachhaltigen Markterfolg. Mit der Zahl der Kunden und Filialen des Unternehmens stiegen aber auch die Anforderungen an die Informationstechnologie. Eine wachsende Zahl individueller Serversysteme stellte die Prozessor- und Speicherressourcen für die unterschiedlichen Anwendungen zur Verfügung. Mit der Zahl der Speichersysteme wuchs im gleichen Umfang auch der Aufwand für die jeweilige Datensicherung. Als weiteres Problem erwies sich der heterogene Auslastungsgrad der jeweiligen - direkt angeschlossenen – Plattenspeicher: Während einzelne Rechereinheiten die Kapazität der integrierten Plattenspeicher kaum ausnutzten, waren andere Systeme mit größeren Datenmengen schnell an der Grenze des verfügbaren Speicherplatzes. Dazu ergab sich Optimierungsbedarf bei den Datenbank-Servern.

Ein Server wickelte jeweils die Transaktionen für eine komplexe Datenbank-Applikation ab. "Wenn es zu Störungen an einem der zentralen Server kam, musste schnell gehandelt werden, um nicht den laufenden Betrieb zu gefährden", erläutert Axel Singhof, Abteilungsleiter Benutzerservice/Netzwerke bei der NATIONAL-BANK.

Server-Cluster für erhöhte Ausfallsicherheit

Als wesentlicher Punkt einer Neuorganisation sorgt daher jetzt ein Server-Cluster mit erweiterten Fail-over-Fähigkeiten für eine kontinuierliche Verfügbarkeit der Datenbank-Anwendungen. Das "Real Application Cluster" (RAC) von Oracle basiert dabei auf einem angepassten Linux-Betriebssystem. "Diese Lösung hat sich vergleichbaren Windows-Lösungen gegenüber als stabiler und performanter erwiesen.



- *SAN-Konzept*
- *Server-Cluster*
- *NAS-Hybridlösung*
- *Linux-Einführung*
- *Zentrale Sicherung*

SAN und NAS über einen zentralen Storage-Pool

Dazu ergeben sich einfache und kostengünstige Skalierungsmöglichkeiten für den Fall, dass die Anforderungen weiter wachsen", erläutert Bull-Consultant Andreas Vollack, der als Projektleiter gemeinsam mit dem Team aus weiteren Experten aus dem IT-Bereich der NATIONAL-BANK die neue Lösung konzipiert und implementiert hat. Auch bei der Neugestaltung des Storage-Konzepts für die übrigen Anwendungen konnten die Experten von Bull ihre umfassenden Erfahrungen im Aufbau hochintegrierter Systeme mit einbringen.

Storage-Konsolidierung durch SAN-Architektur

Dabei wurden die optimalen Komponenten führender Hardwarehersteller modular angepasst an einen Kern von Bull-Produkten. Die Vielzahl von verschiedenen Print- und Fileservern wurde so durch wenige, an ein hochverfügbares Storage Area Network (SAN) angeschlossene Server ersetzt, denen im Bedarfsfall "per Mausclick" zusätzlicher Speicherplatz zugewiesen werden kann. Statt zahlreicher, dezentraler Datensicherungskonzepte erledigt jetzt ein einheitlich administrierbarer, automatischer Prozess die gesamten Backup-Leistungen. Damit ist einerseits der Verwaltungsaufwand deutlich gesunken, gleichzeitig aber auch die Stabilität und Zuverlässigkeit

der Datensicherung spürbar erhöht worden. Für eine möglichst hohe Flexibilität sorgen in das SAN integrierte "Network Attached Storage - Heads" (NAS-Heads) die eine netzbasierte Nutzung (File-Services) der Speicherressourcen erlauben. Diese Architektur erlaubt es, SAN und NAS über einen zentralen Storage-Pool zu realisieren. Auch der Fall eines weitreichenden Katastrophen-Szenarios wurde im neuen Datensicherungskonzept berücksichtigt: Die fünf Server des Gesamtsystems sind über die zwei getrennten Hauptgebäude verteilt. Eine synchronisierte Datenhaltung sorgt für die notwendige Konsistenz im Fehlerfall. Damit kann das System selbst bei einem umfassenden Schaden den Betrieb mit nur leicht verminderter Leistung ohne Unterbrechung weiterführen.

Geringere Wartungskosten durch höhere Sicherheit

Die erhöhte Ausfallsicherheit des Systems hat nicht nur Auswirkungen auf die Verfügbarkeit, sondern wirkt sich auch nachhaltig auf die Folgekosten aus: Da die Stabilität auch beim Auftreten eines Fehlers gesichert ist, können Wartungsverträge auf Basis des "Next Business Day" abgeschlossen werden, was deutliche Kostenvorteile mit sich bringt. Besonders durch den innovativen Einsatz

NATIONAL-BANK AG

Die NATIONAL-BANK Aktiengesellschaft mit Hauptsitz in Essen fokussiert sich als private Regionalbank seit mehr als 80 Jahren auf das Ruhrgebiet. Das konzernunabhängige Kreditinstitut ist dabei Ansprechpartner sowohl für mittelständische Unternehmen und Freiberufler als auch für den anspruchsvollen Privatkunden. 700 Mitarbeiter in 24 Filialen erwirtschaften ein Geschäftsvolumen von etwa 3 Milliarden Euro.

von Linux in diesem Umfeld und die stark heterogene Hardware von unterschiedlichen Anbietern - neben Bull Express5800 Intel-Servern kamen Komponenten von StorageTek, FalconStor und Brocade zum Einsatz - waren die Anforderungen an das Projekt-Team von Bull besonders hoch. "Hier hat sich bewährt, dass wir bereits über langjährige Erfahrung in der Integration auch von komplexen Storage-Umgebungen verfügen", betont Bull-Projektleiter Andreas Vollack.

Inzwischen hat sich das neue Konzept im harten Unternehmensalltag auch bei geschäftskritischen Anwendungen umfassend bewährt. Aufgrund der guten Erfahrungen sollen in naher Zukunft auch alle 24 Filialen an das zentrale Speichersystem angeschlossen werden. NATIONAL-BANK-Projektleiter Axel Singhof: "Vor allem die größere Sicherheit verbunden mit einer gestiegenen Flexibilität hat sich als wesentlicher Vorteil erwiesen - und das, bedingt durch die Linux-/Intel-Kombination, zu einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis."

Eingesetzte Hard- und Software

Bull Express5800 120Me	Intel Server
Brocade SilkWorm 3200 (OEM Bull)	SAN Switches
StorageTek L180 (OEM Bull)	Library mit LTO LW
LSI D280 (OEM StorageTek)	Plattensubsystem
Qlogic QLA2340	FC-Adapter
Veritas NetBackup Data Center V4.5	Datensicherungssoftware
Oracle 9i RAC	Datenbank-Server
FalconStor IPStor	Fileserver-Software
Suse (f. Oracle), Red Hat (f. FalconStor)	Linux-Betriebssystem

Bull GmbH ■ Theodor-Heuss-Str. 60-66 ■ 51149 Köln
Tel. : +49 2203 305-0 – Fax : +49 2203 305-1818
www.bull.de

