

Failure is not an Option

Datawarehouse Beladung ohne Belastung der Vorsysteme

=tg= Thomas Grohser, Senior Database Engineer
tg@grohser.com bwin Interactive Entertainment AG

29. AWF
Universität St. Gallen
Schweiz

26. Oktober 2009

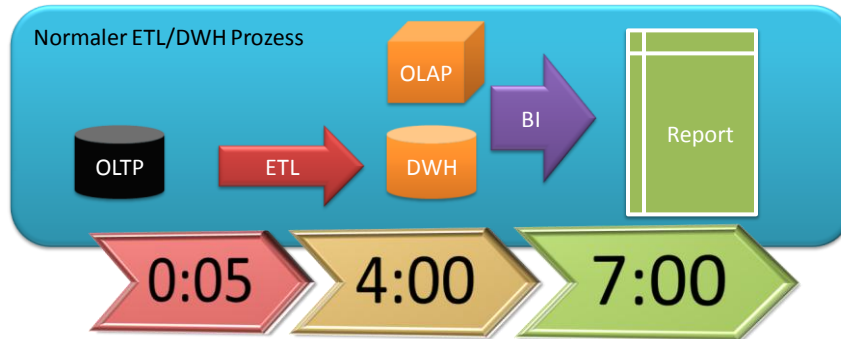


Agenda

- Die Aufgabe
 - Vorgaben
 - Rahmenbedingungen
 - Hindernisse
- Die Lösung
- Technische Details
 - Hardware
 - Software

Die Aufgabe - Vorgaben

- Zeitvorgaben
 - DWH Beladung muss alle Transaktionen des Vortags beinhalten (Mitternacht UTC /no DST) .
 - Reports bereit um 9:00 am (GMT+1 DST)



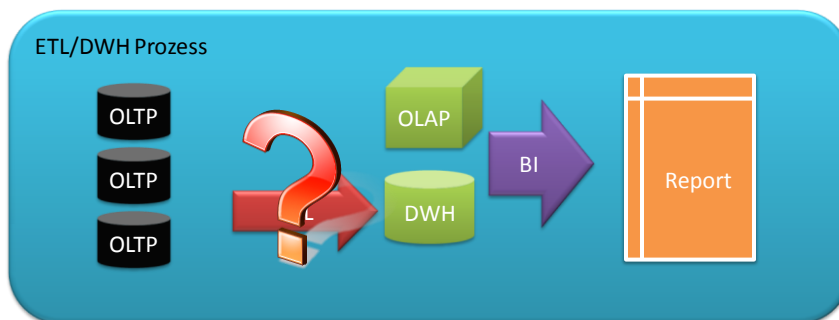
Die Aufgabe - Rahmenbedingungen

- 400+ Applikationen
- 50+ Vorsysteme (Datenbank Server)
- Volumen pro Tag:
 - n Millionen Finanz Transaktionen
 - nn Millionen Finanz Mikro Transaktionen
 - nnn Millionen Geschäfts Transaktionen
 - nnn.nnn Millionen Datenbank Transaktionen
- ➔ bis zu einem 1 TB Deltas zum Vortag

Die Aufgabe - Hindernisse

- Vorkonzepte
 - Echter 24x7 Betrieb
(bis zu 400.000 TSQL Statements pro Sekunde)
 - Strikte Antwortzeiten und Verfügbarkeit SLA
 - Konstante Updates auf den Fakt Daten
(auch Monate und Jahre zurück)

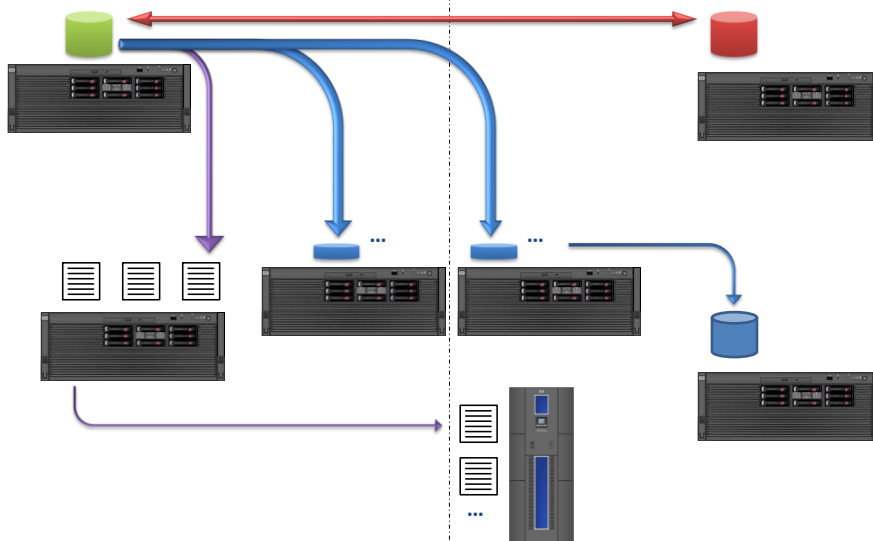
Die Aufgabe

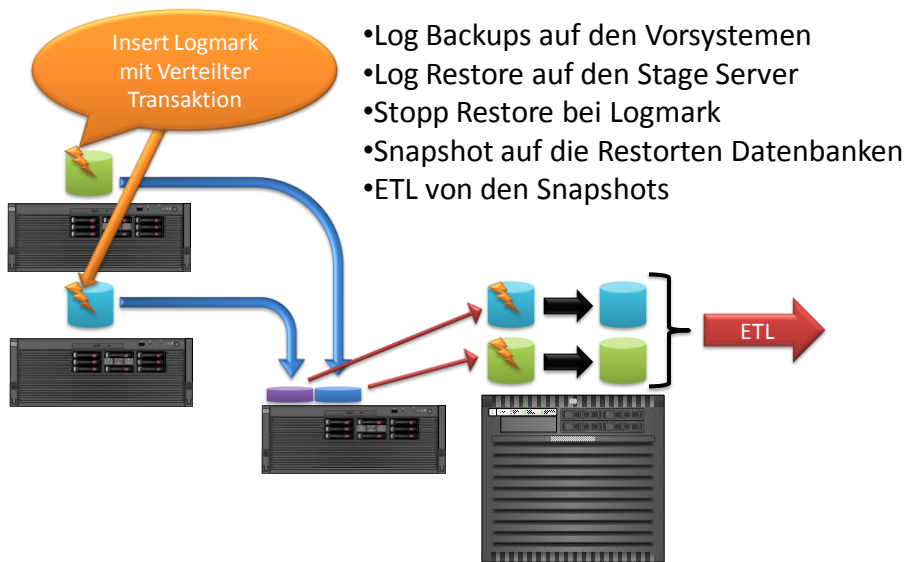


Die Lösung

- Database snapshots on with log marks
synchronized log restores on a staging server
- oder auf deutsch:
 - Wir haben die Bereitstellung der für die DWH
Beladung benötigten Daten in das Backup Konzept
integriert.

OLTP Vorsysteme Hoch Verfügbarkeit und Backup Strategie





Technische Details

- Log Backup File Server
 - 200.000+ Log Backup Dateien
 - 4+ TB Plattenplatz
- Stageing System
 - 50+ Datenbanken
 - 50.000+ Log Restores / 24h
 - 15+ TB Platenplatz

Technische Details - Hardware

- Log Backup File Server
 - Itanium 2 basierendes System (2 CPU–Dual Core)
 - 16 GB RAM
 - 8 x 1GE NIC
 - 2 x RAID Kontroller (512MB Cache)
 - 41 x 146GB Disk RAID 6
- Stageing System
 - Itanium 2 basierendes System (8 CPU–Single Core)
 - 32 GB RAM
 - 12 x 1GE NIC
 - 6 x RAID Kontroller (512MB Cache)
 - 25 Port Disk Gehäuse pro Kontroller
 - » 12 x 8 Disks 146GB Disks RAID 5 Datenbank Dateien
 - » 2 x 24 Disks 146GB Disks RAID 1/0 Datenbank Log Dateien und Export
 - » 6 x 146GB Disks Hot Spare

Technische Details - Software

- Log Backup File Server
 - Windows Server 2008 for Itanium Based Systems
- Stageing System
 - Windows Server 2008 for Itanium Based Systems
 - Microsoft SQL Server 2008 SP1 CU3
 - Enterprise Edition
 - Microsoft SQL Server 2005 SP2 CU9
 - Enterprise Edition