

Erfahrungsbericht

- Referent : Bruno Cirone
 - Internet : www.cirone.de
 - Email : [Bruno@Cirone.de](mailto: Bruno@Cirone.de)
 - Telefon : 02235 / 464 317
-
- Spezialgebiete: Tuning, Administration, Crash-Recovery, Qualitätssicherung, Datenbankumstellungen, Lizensierungen
 - Seit über 25 Jahren selbständiger Datenbankberater.
 - Projekte im In- und Ausland.
 - Oracle, Adabas-D (MAXDB), Unix, Linux

Das Projekt

Herkules

- Ein Vertragswerk mit mehr als 17.000 Seiten
- Größtes europäisches PPP (Public Private Partnership)
- Verhandlungen begannen 1999
- Vertragsunterzeichnung 28.12.2006
- Ziele Modernisierung, Standardisierung, u.v.m.
- Laufzeit 10 Jahre
- 350.000 User, 150.000 Arbeitsplätze, 10.000 Server
- Über 1.500 Standorte

Die Firmen

■ BWI-Informationstechnik GmbH

- 50,05 % Siemens
- 0,05 % IBM
- 49,90 % Bundesrepublik Deutschland

■ BWI-Systeme GmbH

- 100 % IBM
- Rechenzentren

■ BWI-Services GmbH

- 100 % Siemens
- Locale Services

Datenbanksysteme

- 2000 DB2
- 300 Oracle
- 200 SQL-Server
- 100 Gupta
- 100 Progress
- 250 Max-DB

- Sybase, Informix, Ingres, Mysql.....

Datenmengen

- Mehr als 20 PB Datenbankdaten
- 3 Hauptrechenzentren
- Mehrere kleinere Rechenzentren
- Weltweit z.B. USA, Italien
- Verteilt über mehrere SAN-Systeme
- Mehrere TSM Farmen (Tapestorage)
- Datenbanken von 5 GB bis weit über 10 TB

PB=gr. petanynnein = alles umfassen

TB=gr. to teras = ungeheuer groß

Versionen

■ OS

- Windows von Win/NT bis aktuelles Windows 2008/Windows 2012
- AIX von 5.3 bis 6 / 7
- Linux von Version 8 bis 11

■ DB

- DB2 von Version 7.2 bis 10.5
- Oracle von 7.3.4 bis 12.1
- Ingres, Informix, Progress, Sybase, Sql-Server, Mysql usw.

Verfahren

- ca. 250 verschiedene Verfahren
 - Jedes Verfahren ist vergleichbar mit einer Firma
 - Unterschiedlichste Anwendungen
 - Verteilte Anwendungen
 - Verteilte Datenbanken
 - Hochverfügbar
 - Katastrophensicher
 - Unterschiedlichste Schnittstellen
- SAP
 - Größte europäische Installation
 - Über 250 Systeme

Aufgaben vor DB-Übernahme

- Analysen vor der Übernahme
- Standardisierte Reports (Dokumentation)
- Standardisierte Abfragen für Fragenkataloge
- ISO Unterstützung
- Compliance Unterstützung (z.B. Ist/Soll Vergleich, Änderungsverfolgung)
- Health Check
- Tuning
- Aufwandsabschätzung
- Migrationshilfe
- Beratung von Softwarehäusern, Betreibern usw.

Im laufenden Betrieb

- Routineaufgaben z.B. Health Check
- Ad-hoc Probleminvestigation
- Remote Administration
- Auditing
- Log-Miner
- Analysen
- Datenbank Cloning
- Change- und Incidentbearbeitung

Was bedeutet Compliance

- Unter Compliance wird im Allgemeinen die Befolgung oder Einhaltung von Regeln, Gesetzen und Vorschriften verstanden.
- Nationale Gesetze (z.B. BDSG)
- Vorschriften (Ministerium, IT-Amt)
- Regeln (IBM, Siemens usw.)
- Tägliche automatisierte Prüfungen
- Häufige Änderungen bzw. Ergänzungen

Alte Datenbanken als Problemfall

- Datentypen, die sich geändert haben
- Funktionen, die nicht mehr existieren
- Produkte, die nicht mehr existieren
- Kompatibilität ist nicht mehr gegeben
- Wer kennt die Datenstrukturen?
- Wo sind die Sources?
- Optimierung nur auf der „alten“ Version

Neue Datenbanken als Problemfall

- Datenbank ist zu „Neu“
- Ausbildung der Mitarbeiter
- „Alte“ durch „Neue“ Produkte müssen ersetzt werden
- Kompatibilität mit anderen Systemen
- Freigabe der Versionen durch die SW-Häuser
- Schnittstellen müssen angepasst sein

Konformität

- Tägliche Prüfungen der Regeleinhaltungen
- Tägliche Nachweise der Konformität
- Automatische Benachrichtigung bei Nichteinhaltung der Regeln
- Issue und Risikomanagement
- Abweichungen werden einzeln betrachtet (keine generellen freigaben)

Security und das „normale“ Arbeiten

- Praktisch nicht möglich.
 - Unix/Linux (Beispiele)
 - Keine Root Rechte
 - Kein Remote Login möglich
 - Keine Platzweiterungen möglich
 - Windows über 300 Richtlinien
 - Networkshare nicht immer möglich
 - Task Manager benötigt ein Adminpasswort
 - Dateien, die man selber erstellt hat, können teilweise nicht mehr gelöscht werden.

Katastrophenübungen mit und ohne Georedundanz

- K-Fall wird ausgerufen
 - Kompletter Systemausfall
 - Katastrophe (Brand, Wasser, Sabotage etc.)
 - Aufbau eines komplett neuen Systems
 - Wiederherstellung aller Datenbestände
 - Wiederherstellung aller Schnittstellenzugänge
 - Einbindung in den Normalen Betrieb
 - Alle Sicherheitsrichtlinien müssen beachtet werden

Wo finde ich weitere Informationen?

- [http://de.wikipedia.org/wiki/Herkules \(IT-Projekt\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Herkules_(IT-Projekt))
- <http://www.bwi-it.de/>
- <http://www.bundeswehr.de>
- <http://www.google.de>

Gedanken...

- Wie schnell können die Sicherungen und Logfiles gesichert werden?
- Ist ein Recovery jemals vorgenommen worden? Und hat er funktioniert?
- Gewinnen die Spezialscripte den Preis für „The most unreadable Code“?
- Neue „Alte“ Systeme und deren Befehle
- SOX, Compliance, Security, BSI, Gesetzliche Vorgaben
- Managementreporting
- Patches, Security Patches, OS-Patches, Application-Patches
- Welche Datenbank erwartet mich? Welches sind die Eckdaten dafür?
- Welcher Support ist da? Ist der Administrator noch da?
- Was darf man? Was darf man nicht?
- Virtualisierung oder nicht?
- Wie kann ich Fehler schnell identifizieren und beheben?
- Stimmt die Lizenzierung der DB und deren Optionen?