


Agenda

- 
- DRDA with DB2 VM/VSE – Overview
 - Performance-Aspekte
 - Anwendungsprogrammierung mit DRDA
 - **Erfahrungen aus Kundenprojekten**
 - DB2 News
 - Noch Fragen?



DRDA with DB2 VM/VSE – Overview

- DRDA Application Server (AS)
- DRDA Application Requestor (AR)
 - ▶ Zugriff der Anwendung auf entfernten Datenbank-Server
- DRDA Remote Unit of Work
 - ▶ Verbindung zu mehreren Datenbank-Servern möglich
 - ▶ Schreibzugriff nur auf einen Server zur Zeit (LUW)
- DB2 Server for VSE - **DRDA AR Only**
 - ▶ Spezielles Lizenzmodell (PRPQ)



Performance-Aspekte

- Anwendungsprogrammierung
- Netzwerkperformance
- DRDA Besonderheiten
 - ▶ ‚pull‘ ist performanter als ‚push‘
 - ▶ ‚single row‘ Insert-Verarbeitung
- DB2/VSE Erweiterungen
 - ▶ DRDA Application Requester
 - Assembler API für TCP/IP Socket
 - ‚Connection Pooling‘ im CICS (‚beta‘-Code)
 - ‚Insert Blocking‘ für Batch (DBSU) (‚beta‘-Code)



Anwendungsprogrammierung mit DRDA

- Zugriff auf entfernte DB ist der Anwendung transparent!
- Performance und ggf. Funktionalität erfordern gewissenhafte Programmierung
 - ▶ Explicit CONNECT
 - ▶ Explicit COMMIT or ROLLBACK
 - ▶ Ggf. Verlagerung der Anwendungs-Logik soweit möglich

Erfahrungen aus Kundenprojekten

- Funktionalität ist schnell und relativ problemlos implementiert.
- Analyse der Anwendungsanforderungen ist meistens sehr viel komplexer.
- Performance ist Umgebungs- und in überaus hohem Maß Anwendungsabhängig.
 - ▶ Dialogorientierte Online-Anwendungen sind eher unkritisch.
 - ▶ Batchprogramme sind sehr individuell verschieden.
 - ▶ Ggf. kann ein Redesign der Anwendung erforderlich werden um geforderte Performance zu erreichen.



Beispiel: Connection Pooling

- Erfordert (derzeit noch) einen ‚Explicit CONNECT‘
- Laut Kunden-Benchmark ist eine Transaktionslast von bis zu 2,5 Mio. Transaktionen problemlos handhabbar.
- ‚Remote Connect‘ erfordert 31-bit GETVIS im CICS
- Ohne ‚Connection Pooling‘ ist die Zahl der angegebenen Verbindungen beim CIRB oder CIRA ohne Auswirkung.
 - ▶ Dieser Wert definiert den POOL der Verbindungen ist aber nicht das Limit!

Beispiel: Datentransfer (Laden der Daten)

- ‚Insert Blocking‘ verbessert die Performance des DBSU Dataload in ‚remote‘ DB.
 - ▶ erheblich langsamer als ein lokaler Dataload
- FTP über Hipersockets ins Linux for zSeries mit anschl. ‚lokalen‘ Load im Linux!
 - ▶ insges. performanter als das Laden im VM/VSE
- Direkte Übertragung der Daten aus der DB unter VM/VSE in die UDB unter Linux per ‚Federated Support‘
 - ▶ bislang die schnellste Art des Datentransfers!



Beispiel: Datentransfer (Batch-Steuerung)

- Problem: Ladedaten aus dem VSE (sequentielle Datei) in die ‚remote‘ DB aus dem VSE-Batchablauf gesteuert.

- Lösung:
 - ▶ Aufbereitung der Ladedaten wie bislang im VM/VSE
 - ▶ Übertragung der Ladedatei zum ‚remote‘-System per FTPBATCH
 - ▶ Aufruf einer ‚DB2 Stored Procedure‘ in der ‚remote‘ DB aus einer DB2 Batchanwendung
 - ▶ ‚Stored Procedure‘ führt den Load durch und meldet Vollzug an die Batchanwendung

- Lösung durch Verwendung von ‚DB2-Bordmitteln‘!



Beispiel: Datentübertragung

- CCSID Konvertierung
 - ▶ ASCII – EBCDIC Konvertierung (Code Pages / CCSIDs)
 - ▶ UNICODE Implementierung der DB2 UDB in der ‚distributed‘ (LUW) Umgebung
 - ▶ Empfehlung: Vermeidung von UNICODE auf UDB-Seite soweit nicht zwingend erforderlich (Achtung: Default im Linux).

- Collating Sequence (Sortierung)
 - ▶ ASCII hat andere ‚Collating Sequence‘ als EBCDIC
 - ▶ Generierung der DB mit EBCDIC-‚Collating Sequence‘
 - ▶ Achtung: BETWEEN-Clause mit x‘00‘ und x‘FF‘



Beispiel: DB2/VSE Client Only (PRPQ)

- Lizenz einschränkung auf die Nutzung des DB2 Clients (DRDA AR) im VSE.
- Produktiver DB-Server im ‚remote‘-System
- Lokale DB2/VSE Datenbank ist dennoch erforderlich bzw. zulässig für.
 - ▶ Wartung des DB2/VSE-Client
 - ▶ Package-Maintenance
- CPU-Last auf dem VM/VSE System (Prozessor)
 - ▶ Der Wegfall des produktiven DB-Servers bedingt nicht zwangsläufig eine Reduzierung der CPU-Last, da TCP/IP und DRDA zusätzliche ‚Belastung‘ bringen.



DB2 VM/VSE News

- DB2 VM/VSE Client Only – Offering verfügbar
 - ▶ DB2 VM&VSE (RPQ)
 - ▶ Produktnummer: 5799-HAQ

- End of Service für DB2 Server for VM & VSE V 7.2

31. März 2006

- Kontakt: roeber@de.ibm.com



Haben Sie noch Fragen?

