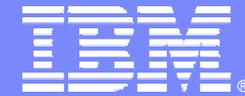


Anbindung von VSE Anwendungen an DB2 UDB



IBM Software Group

Torsten Röber, Jörg Härtel

GSE Frühjahrstagung, April 2004, Berlin

DB2 Information Management Software

@business on demand software

Agenda



- DB2 Server for VSE – Application Requester
- Anwendungsprogrammierung mit DRDA
- Performance-Aspekte beim Zugriff auf entfernte Datenbanken
- Weitere Informationen
- Haben Sie Fragen?



DB2 Server for VSE – Application Requester

- DRDA AR Implementierung im VSE
 - ▶ Linkedit des ONLINE Resource Manager mit DRDA
 - ▶ Linkedit des BATCH Resource Manager mit DRDA
- Anpassung der DBNAME Directory
 - ▶ Eintrag des entfernen Datenbank-Servers
- DRDA Remote Unit of Work
 - ▶ Verbindung zu mehreren Datenbank-Servern möglich
 - ▶ Schreibzugriff nur auf einen Server zur Zeit (LUW)



DB2 Server for VSE – Application Requester

■ Ressourcemanager Phases

▶ Online Ressourcemanager

- ohne DRDA

				Bytes	Blocks	Cont- Stor	SVA	A-	R-	
								Mode		
ARI00LRM	PHASE	02-03-05	05-04-16	53872	B	55	NO	NO	24	24

- mit DRDA

ARI00LRM	PHASE	02-03-05	04-11-24	155816	B	158	YES	NO	24	24
----------	-------	----------	----------	---------------	----------	-----	-----	----	-----------	-----------

ARI0RTRM	PHASE	02-11-04	04-11-24	2020992	B	2046	NO	NO	31	ANY
----------	-------	----------	----------	----------------	----------	------	----	----	-----------	------------

▶ Batch Ressourcemanager

- ohne DRDA

ARIRBARM	PHASE	02-03-05	05-04-16	369144	B	374	NO	YES	31	24
----------	-------	----------	----------	---------------	----------	-----	----	-----	----	-----------

- mit DRDA

ARIRBARM	PHASE	02-03-05	04-11-25	2329656	B	2358	NO	YES	31	24
----------	-------	----------	----------	----------------	----------	------	----	-----	----	-----------

■ CCSID Phases (CCSID Umsetzungstabellen für DRDA)

ARISCCSD	PHASE	02-03-05	04-11-25	2968	B	4	YES	YES	31	ANY
----------	-------	----------	----------	-------------	----------	---	-----	------------	----	-----

ARISSCRD	PHASE	02-03-05	04-11-25	20664	B	21	NO	YES	31	ANY
----------	-------	----------	----------	--------------	----------	----	----	------------	----	-----

ARISSTRD	PHASE	02-03-05	04-11-25	214816	B	218	NO	YES	31	ANY
----------	-------	----------	----------	---------------	----------	-----	----	------------	----	-----



DB2 Server for VSE – Application Requester

- Beispiele für DBNAME-Directory-Einträge

- ▶ TCP/IP-Anbindung

```
TYPE      = REMOTE
DBNAME    = SAMPLE
ALIAS     = SAMPLIN
TCPPOINT  = 50004
IPADDR    = 9.155.7.21
```

```
TYPE      = REMOTE
DBNAME    = SAMPLE
ALIAS     = SAMPWIN
TCPPOINT  = 50000
IPADDR    = 9.155.17.43
```

- ▶ APPC-Anbindung (SNA, nur aus dem CICS möglich)

```
TYPE      = REMOTE
DBNAME    = MCEDBA
ALIAS     = SAMPMVS
SYSID     = MCEVS1
REMPN     = XDBA
```



Anwendungsprogramierung mit DRDA

- Zugriffe auf entfernte DB2-Datenbanken sind für VSE-Anwendungen 100% transparent!
 - ▶ DBNAME Directory muss ggf. angepasst werden:
 - Connect Statement verwendet
 - ALIAS der ‚remote‘ DB auf den Namen der (bislang genutzten) ‚lokalen‘ DB im VSE ändern
 - Kein Connect Statement
 - SYSDEF oder PARTDEF für die ‚remote‘ DB definieren



Anwendungsprogramierung mit DRDA

- Nutzung von SQL, welche von DB2 Server für VM&VSE nicht unterstützt wird ist möglich:
 - ▶ Funktionen, die keine erweiterte Funktionalität des ‚Clients‘ (DB2/VSE) benötigen sind unterstützt.
 - ▶ Funktionen, die Unterstützung auf Seiten des ‚Clients‘ (DB2/VSE) benötigen, werden ggf. akzeptiert (keine Fehlermeldung bei der Umwandlung) aber werden zur Laufzeit nicht nutzbar sein.



Anwendungsprogrammierung mit DRDA

- Programmierung von performanceoptimierten Anwendungen mit DRDA
 - ▶ ‚Networktraffic‘ bestimmt wesentlich die Performance der Anwendung.
 - Erweiterte Funktionalität der UDB nutzen um den ‚Result Set‘ zu reduzieren.
 - Logik zur Nachbearbeitung (Reduzierung) der Ergebnismenge von der Anwendung zum DB-Server verlagern (Stored Procedures)
 - ▶ Anpassung des Datenbankdesign, wo bislang die Limits des DB2/VM&VSE dies verhindert haben. (z.B. zusätzliche Indizes auf große Tabellen)



Performance-Aspekte für den Zugriff auf entfernte Datenbanken

- Netzwerkperformance
 - ▶ Gigabit Ethernet
 - ▶ Hipersockets
- DRDA Besonderheiten
 - ▶ ‚pull‘ ist performanter als ‚push‘
 - ▶ ‚single row‘ Insert-Verarbeitung
- TCP/IP VSE Interface
 - ▶ Assembler API effizienter als Language Environment
 - APAR PK00122 – Verfügbar seit 11.4.2005
- Enhancements
 - ▶ weitere APARs im 4. Quartal 2005



Weitere Informationen

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

- **End of Service für DB2 Server for VM & VSE V 7.1**
2. Mai 2005

- **Kontakt: roeber@de.ibm.com**



Haben Sie Fragen?

