

# Nové vlastnosti Informix v 11.70

22.5.2011  
Petr Pomykáček

CIDUG 

# Obsah

- Úvod
  - Infrastruktura – popis, konfigurace IDS 11.70.FC2
- Manage disk space
  - onspaces, OAT, admin, task
  - nové vlastnosti v 11.70 (chunks, spaces)
  - Automatic space management
- Manage table space
  - Monitorování prostoru tabulek a indexu
  - Storage optimization (compress, repack, shrink, defragment)

# Extendable chunks

- Rozšíření pomocí task/admin (OAT)
  - EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extendable", "chunk number");
  - EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extendable off", "chunk number");
- Info je sysmaster:syschunks.is\_extandable
- Nelze rozšiřovat chunk, který je
  - Mirrored
  - Smartblob
  - Blobspace

# Extendable chunks - demo

- demo1 extendable chunk

-- dat4dbs

EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extendable", "13");

-- temp is OK

EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extendable", "7");

-- blob space or smart blob space is wrong

--EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extendable", "9");

--select chknum,is\_extendable from sysmaster:syschunks

-- extendable off

--EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extendable off", "13");

--EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extendable off", "7");

--select chknum,is\_extendable from sysmaster:syschunks

# Expand DBSPACE

- Parametry pro rozšiřování jsou sysdbspaces
  - create\_size 10.000000000000
  - extend\_size 10000.000000000
- Možnost měnit přes admin/task
  - EXECUTE FUNCTION admin/task ( "modify space sp\_sizes" , "space\_name" , "new\_create\_size" , "new\_extend\_size" ) ;
  - EXECUTE FUNCTION task ("modify space sp\_sizes" , "dbspace3" , "60000/12.5" , "10000/10.0");

# Ruční rozšíření chunk/dbspace

- EXECUTE FUNCTION task("modify space expand", "space\_name", "size");
  - EXECUTE FUNCTION task("modify space expand", "dbsexpand", "12000");
- EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extend", "chunk\_number", "extend\_amount");
  - EXECUTE FUNCTION task("modify chunk extend", "14", "15550");
- A nebo přidat chunk jako vždy:
  - onspace -a , task/admin ...

# Cvičení

- Vytvořit dbspace dbsexpand
  - /home/informix/dbsexpand
  - Size 200MB
- Zkusit rozšířit chunk a dbspace ručně
- Označit jako rozšiřitelný
- Nastavit rozšíření o 15%
- Rozšířit chunk a dbspace znovu ručně

**POZOR** nastavení jsou jak pro chunk, tak dbspace

# Automatic space management

- Vytvořit Storage pool
- Označit chunk jako rozšiřitelný
- Změnit parametry pro rozšiřitelnost dbspace
- Nastavit parametry v ONCONFIGu
  - SP\_AUTOEXPAND 1
  - SP\_THRESHOLD 0 - pro mon\_low\_storage
  - SP\_WAITTIME 30
- Konfigurace task mon\_low\_storage (pro aktivní)
- Jedná se o dvě nezávislé možnosti



# Vytvoření a správa Storage pool

- Funkce admin/task
  - A fixed-length **raw** device
  - A fixed-length **cooked** file
  - An extendable **raw** device (for extending the size of a chunk)
  - An extendable **cooked** file (for extending the size of a chunk)
  - A **directory** (extendable always)

# Create storage pool

- EXECUTE FUNCTION admin/task ( " **storagepool add** " , "path" , "begin\_offset" , "total\_size" , "chunk\_size" , "priority" ) ;
  - Fixed length raw device
    - EXECUTE FUNCTION task("storagepool add", "/dev/rawdevice1", "5", "10 GB", "100 MB", "3");
  - Fixed length cooked file
    - EXECUTE FUNCTION task("storagepool add", "/storage/cooked7", "0", "1000000", "50000", "2");
  - Extendable cooked/raw Total size = 0
    - EXECUTE FUNCTION task("storagepool add", "/storage/cooked2", "0", "0", "1 GB", "2");
  - Directory
    - EXECUTE FUNCTION task("storagepool add", "/region2/dbspaces", "0", "0", "20000", "1");

# Cvičení – add storage pool

- Vytvoříme storage pool
  - Fixed raw 200MB /home/informix/online/storagepool
  - Variable cooked file /home/informix/sp\_cooked
  - Directory /home/informix/sp\_dir
- Informace o storage pool je v
  - sysadmin:storagepool
- Změna parametru a pozorovat chování
  - SP\_AUTOEXPAND
  - A přidávání log logů do prostorů log1dbs a log2dbs

# Správa storage poolu

- Task/admin
  - storagepool delete
  - storagepool purge all
  - storagepool purge full
  - storagepool purge error
  - storagepool modify " , "entry\_id " , "new\_total\_size" , "new\_chunk\_size" , "new\_priority" ) ;

# Automatické přidání přes low\_storage\_task

- OAT
  - On klik ...
- UPDATE
  - UPDATE ph\_task set tk\_frequency = INTERVAL (minutes) MINUTE TO MINUTE WHERE tk\_name = "mon\_low\_storage";
- Nastavení SP\_THRESHOLD
  - onmode -wf SP\_THRESHOLD=20000

# Cvičení

- Nakonfigurujte `low_storage_task` na každé 2 minuty.
- Přidávání logických logů do prostoru `log2dbs`, tak aby tam nezbylo místo sledujte co se bude dít

# Storage Optimization

- Storage optimization
  - Compress data 11.50.XC4
  - Repack data
  - Shrink data
  - Defragmenting table extend od 11.70.XC1
- Monitorování použitého prostoru u tabulek a indexů
  - OAT
  - oncheck, onstat

# Volání funkce admin/task

```
EXECUTE FUNCTION admin/task (  
table create_dictionary  
compress [repack ] [shrink] -- compress je za peníze  
repack [ shrink ]  
estimate_compression  
repack  
shrink  
repack_offline  
shrink  
uncompress  
uncompress_offline  
purge_dictionary  
, "table" , "database" , "owner" ) / "partnum_list");
```



# Defragmentace

- EXECUTE FUNCTION admin/task  
( "defragment" , " database : owner . Table " ) ;
- EXECUTE FUNCTION admin/ task  
( "defragment partnum" , partition\_number " ) ;

# Automaticace procesu storage optimization v 11.70

- OAT
  - On click ...
- UPDATE auto\_crspd
  - UPDATE ph\_task SET tk\_enable = 'T'  
WHERE tk\_name = 'auto\_crspd';
  - UPDATE ph\_threshold SET value = 'F'  
WHERE name = 'AUTODEFRAG\_ENABLED';
    - AUTOCOMPRESS\_ENABLED: controls compression
    - AUTOREPACK\_ENABLED: controls repacking
    - AUTOSHRINK\_ENABLED: controls shrinking
    - AUTODEFRAG\_ENABLED: controls defragmenting

# Demo pro správu prostorů tabulky

- Default create table v 11.70XC2 alokuje az při prvním insertu
- Vytvoření databází a tabulek, load a monitorování alokace prostoru.
- Změny v datech a údržba alokovaného prostoru
- Repack, shrink
- Defragment