

Transakčná práca s databázou

Prácu s databázou pre všetky akcie v prostredí D2000 (skript ESL, prostredie procesu **D2000 HI**) implementuje proces **D2000 DBManager**. Vykonávanie jednotlivých akcií (SQL príkazov) prebieha vždy v rámci nejakého fyzického spojenia (*Connection*) na databázu. Platí, že na jednu databázu môže byť súčasne vytvorených viacero spojení.

Existencia spojenia (*Connection*) má význam pri riadení transakčného prístupu k databáze. Podľa spôsobu, ako je spojenie nastavené, sú jednotlivé akcie (SQL príkazy) vykonávané:

- okamžite po ich zadaní - režim *Auto Commit*,
- až po vykonaní príkazu COMMIT, ktorý v podstate ukončuje transakciu a všetky zmeny vyvolané predošlými akciami aplikuje na databázu. Pred vykonaním príkazu COMMIT sú všetky zmeny považované za dočasné.

Transakčný režim je v mnohých prípadoch pre prácu s databázou nevyhnutný a je ho možné riadiť prostriedkami ESL.

ESL definuje **skupiny príkazov** pre prístup k tabuľkám. Každá skupina sa vyznačuje (a je ohraničená) existenciou logickej akcie **CONNECT** a **DISCONNECT** (napríklad **DB_CONNECT** a **DB_DISCONNECT**). Tieto akcie vytvárajú prístup k tabuľke v databáze vždy prostredníctvom existujúceho *Spojenia*. Ak pri vykonávaní akcie CONNECT nie je *Spojenie* určené, proces **D2000 DBManager** použije tzv. *Automatické spojenie (Default Connection)*. Toto pracuje v režime *Auto Commit* a je zdieľané (iný CONNECT bez urenia *Spojenia* znova využije existujúce *Automatické spojenie*). O jeho vznik sa samostatne postará proces **D2000 DBManager**.

Pre prácu so *Spojením (Connection)* sú určené nasledovné akcie:

Akcia	Popis
DB_TRANS_OPEN	Vytvorenie nového <i>Spojenia</i>
DB_TRANS_COMMIT	Vykonanie akcie COMMIT
DB_TRANS_ROLLBACK	Vykonanie akcie ROLLBACK
DB_TRANS_CLOSE	Vykonanie akcie ROLLBACK + ukončenie <i>Spojenia</i>

Všetky prístupy k tabuľke v prostredí D2000 ak nie je povedané iná štandardne prístupujú k databáze prostredníctvom *Automatického spojenia*. Túto skutočnosť znázorňuje nasledovný obrázok, kde

- proces **HI** využíva *Automatické spojenie* napríklad pri práci s *tabuľkami*.
- **Skript 1** sa pripája na tabuľku akciou **DB_CONNECT** bez urenia *Spojenia*, preto všetky následné akcie DB_* budú vykonávané v rámci *Automatického spojenia*.
- **Skript 2** vytvoril nové *Spojenie*. V rámci *Spojenia* vykonal akciu **DB_CONNECT**. Po vykonaní potrebných zmien v databáze tieto potvrdil akciou **DB_TRANS_COMMIT** a následne spojenie ukončil akciou **DB_TRANS_CLOSE**.
- **Skript 3** používa pre prístup k databáze akcie SQL_*. V tomto prípade je databáza určená prostredníctvom tzv. connection stringu a preto proces **D2000 DBManager** vytvára nové *Spojenie*. Ak sa v connection stringu nachádza kúové slovo **ACD** (**Auto Commit Disable**), *Spojenie* je v transakčnom režime a je nutné používať SQL príkaz **COMMIT**.

