

DINAMIČKI UGRAĐENI SQL

Potpuno dinamički ugrađeni SQL: Izvršava se u jednom koraku (izvršenje):

Izvršenje EXEC SQL EXECUTE IMMEDIATE :StringVarijabla ;

Delimično dinamički ugrađeni SQL: Izvršava se u dva koraka (priprema i izvršenje):

priprema EXEC SQL PREPARE NazivNaredbe FROM :StringVarijabla ;

izvršenje EXEC SQL NazivNaredbe [USING :Varijabla, ...] ;

Objašnjenje:

:StringVarijabla je sprežna string varijabla koja sadrži SQL naredbu koja se neposredno izvršava ili priprema za izvršenje. Umesto nje može i string konstanta.

NazivNaredbe je naziv varijable u okviru SUBP koja prihvata pripremljenu SQL naredbu. Ako u toj naredbi umesto konkretnih vrednosti koje se dodeljuju ili koriste u poređenjima postoje navedeni parametri (znak ?) onda naredba izvršenja mora da sadrži klauzulu USING sa navedenim sprežnim varijablama i to saglasno po tipovima, broju i redosledu.

Prilikom svakog neposrednog izvršenja u jednom koraku SUBP treba da izvrši sledeće:

- 1) parsiranje naredbe,
- 2) validaciju naredbe
- 3) optimizaciju naredbe;
- 4) kreiranje plana izvršenja naredbe;
- 5) izvršenje naredbe.

Ovo je neefikasno ako se ista naredba izvršava više puta pri čemu eventualno mogu da variraju samo vrednosti koje se dodeljuju ili koriste u poređenjima. U takvim situacijama se koristi varijanta sa koracima pripreme i izvršenja. Priprema jednokratno obezbedi akcije 1) do 4), a izvršenje svaki put samo obezbeduje akciju 5) uz eventualno prosledivanje vrednosti parametara.

USKLADIŠTENI ("STORED") SQL

Javlja se u vidu funkcija, procedura i modula kao njihovih agregacija. Deklarišu se kao (iza CREATE) :

FUNCTION Funkcija ({ :Parametar Tip } , ...) RETURNS Tip TeloFunkcije ;

PROCEDURE Procedura ({ {IN|OUT|INOUT} :Parametar Tip } , ...) TeloProcedure ;

MODULE Modul TeloModula ;

TeloFunkcije := { RETURN Izraz } { BEGIN SQLNaredba , ... RETURN Izraz END ;

TeloProcedure := BEGIN SQLNaredba , ... END ;

TeloModula := BEGIN [LokalneDeklaracije] {Funkcija|Procedura} , ... END ;

LokalneDeklaracije se mogu odnositi na varijable ili privremene tabele koje su "vidljive" svim procedurama i funkcijama u modulu. Takođe, funkcije i procedure u modulu se mogu uzajamno pozivati.

Unutar procedura i funkcija se mogu javljati:

DeklaracijaVarijabli ::= DECLARE Varijabla , ... Tip [DEFAULT] ;

DodelaVrednosti ::= SET Varijabla | :Parametar = SkalarniIzraz | NULL ;

SekvencaNaredbi ::= [Labela:] BEGIN SQLNaredba , ... END [Labela] ;

GrananjeIF ::= IF Uslov THEN SQLNaredba , ... [ELSE SQLNaredba , ...] END IF ;

PetljaLOOP ::= [Labela:] LOOP SQLNaredba , ... END LOOP [Labela] ;

PetljaWHILE ::= [Labela:] WHILE Uslov DO SQLNaredba , ... END WHILE [Labela] ;

PetljaREPEAT ::= [Labela:] REPEAT SQLNaredba , ... UNTIL Uslov END REPEAT [Labela] ;

PetljaFOR ::= [Labela:] FOR Varijabla , ... AS Upit|Kursor DO SQLNaredba , ... END FOR [Labela] ;

IskokIzPetlje ::= LEAVE Labela ;

PozivProcedure ::= CALL Procedura USING Argument , ... ;