A picture containing diagram

Description automatically generatedDDL – Data Definition Language

* Operuje s databázovými schématy a popisy
* Jak data v databázi organizovat
* CREATE – tvorba objektů
  + Tabulka, pohled, indexy, databáze, procedura, funkce, tiggery
* ALTER – změna objektů
* DROP – Mazání objektů
* TRUNCATE – Mazání všech zápisů z tabulky
* COMMENT
* RENAME

DML – Data Manipulation Language

* Manipuluje s daty
* Nejčastěji používané příkazy
* Uložení, modifikování, vypsání, mazání
* SELECT – výpis
* INSERT – přidání dat
* UPDATE – editování
* DELETE – mazání
* MERGE – insert nebo update

VNOŘENÉ PŘÍKAZY

* Select, který je vnořený do jiného SELECT příkazu
* Potřebujeme zjistit informaci, a v závislosti na ni zjistit další informaci
* Jednoduchý
  + SELECT jméno, příjmení   
    FROM platy   
    WHERE plat > (SELECT AVG(plat) FROM platy)
* IN
  + specifikuje více hodnot v WHERE
  + Něco jako OR
  + SELECT \* FROM Customers  
    WHERE Country IN ('Germany', 'France', 'UK');
* EXISTS
  + Pro otestování, zda existuje v SUBQUERY nějaký záznam
  + Vrací TRUE jestli je zanznám jeden nebo více (nechává procházet pokud TRUE)
  + SELECT SupplierName  
    FROM Suppliers  
    WHERE EXISTS (SELECT ProductName FROM Products WHERE Products.SupplierID = Suppliers.supplierID AND Price < 20);
* ALL
  + Vrací TRUE pokud všechny hodnoty SUBQUERY splňují podmínky
  + Používána s SELECT, WHERE, HAVING
  + SELECT ProductName  
    FROM Products  
    WHERE ProductID = ALL  
      (SELECT ProductID  
      FROM OrderDetails  
      WHERE Quantity = 10);
    - Vrátí SELECT OUTPUT pokud každý produkt bude mít počet 10
* ANY
  + Vrací TRUE pokud jakýkoliv hodnoty SUBQUERY splňují podmínky
  + SELECT ProductName  
    FROM Products  
    WHERE ProductID = ANY  
      (SELECT ProductID  
      FROM OrderDetails  
      WHERE Quantity = 10);
    - Vrátí SELECT OUTPUT pokud jakýkoliv produkt bude mít počet 10
* SOME
  + kontroluje podmínky mezi OUTER a INNER table
  + Vrátí TRUE pokud SUBQUERY vrátí aspoň 1 řádek

select name

from instructor

where Salary > some(select Salary

from instructor

where dept='Computer Science');

DCL – Data Control Language

* Většinou zasahují do práv, povolení a jiných kontrol databáze
* GRANT – povolit uživatelům práva přístupu do databáze
  + GRANT PRIVILIGE NAME ON OBJECT TO (USER)
* REVOKE – odebrat --//--
  + REVOKE PRIVILIGE NAME ON OBJECT FROM (USER)

TCL – Transaction Control Language

* Transakce v prostředí databáze
* COMMIT – tzv potvrdí transakci, provede a uloží
* ROLLBACK – transakci zamítne, všechny příkazy se anulují a databáze se tzv vrátí v čase do stavu před transakcí, děje se při objevení se chyby
* SAVEPOINT – bod v transakci, který umožňuje provést ROLLBACK do daného předurčeného bodu
* SET TRANSACTION

Agregační funkce

* Funkce, pomocí kterých se dá seskupit vybrané záznamy a provést nad nimi operaci
* Používají se s konstrukcí GROUP BY (seskupení)
* AVG – arit. Průměr
* SUM – součet
* COUNT – počet
* MIN a MAX
* Po funkcích následují závorky, do kterých patří podselect nebo atribut na který je funkce prováděná
* CAST(OrderDate AS DATE) AS Datum\_Objednavky,  
    SUM(SalesAmount)        AS Soucet\_trzeb,  
    AVG(SalesAmount)        AS Prumer\_trzeb,  
    COUNT(SalesAmount)      AS Pocet\_trzeb,  
    MAX(SalesAmount)        AS Maximalni\_trzba,  
    MIN(SalesAmount)        AS Minimalni\_trzba  
  FROM FactInternetSales  
  GROUP BY OrderDate  
  ORDER BY OrderDate;