

# Kapitola 5

## Load, DDL - Create, Alter, Drop

### Dôležité

Správne vytvorenie databázy a naložovanie všetkých dát je nevyhnutným predpokladom pre prácu na ďalších cvičeniach.



Preto dôsledne dodržiavajte všetky pokyny!!!!

### 5.1 Zadanie cvičenia - Load

1. Stiahnite a rozbaľte si nasledovné dáta pre vytvorenie databázy letisko **letisko.zip**  
Tento **letisko.zip** súbor obsahuje 3 typy súborov rozlíšené podľa prípony:
  - (a) **letisko.sql** - DDL príkazy na vytvorenie schémy databázy
  - (b) **\*.unl** - dátové súbory - dáta, ktoré je potrebné vložiť do jednotlivých tabuliek
  - (c) **\*.ctl** - control súbory - obsahujú príkazy ako vložiť dáta z dátového súboru do tabuľky
2. Pomocou súboru **letisko.sql** vytvorte tabuľky pre informačný systém letiska.
3. Vytvorte chýbajúce control súbory pre správne naložovanie dát do tabuliek vytvorených v predchádzajúcom kroku.

| Tabuľka          | Dáta                 | Control súbory       |
|------------------|----------------------|----------------------|
| l_osoba          | l_osoba.unl          | ...                  |
| l_krajina        | l_krajina.unl        | ...                  |
| l_letenka        | l_letenka.unl        | l_letenka.ctl        |
| l_let            | l_let.unl            | l_let.ctl            |
| l_lietadlo       | l_lietadlo.unl       | l_lietadlo.ctl       |
| l_triedy         | l_triedy.unl         | l_triedy.ctl         |
| l_zamestnanec    | l_zamestnanec.unl    | l_zamestnanec.ctl    |
| l_letisko        | l_letisko.unl        | l_letisko.ctl        |
| l_typ_lietadla   | l_typ_lietadla.unl   | l_typ_lietadla.ctl   |
| l_let_spolocnost | l_let_spolocnost.unl | l_let_spolocnost.ctl |
| l_mesto          | l_mesto.unl          | l_mesto.ctl          |

4. Chýbajúci control súbor najjednoduchšie vytvoríme prepísaním existujúceho control súboru. Kde prepíšeme názov dátového súboru, názov tabuľky, do ktorej ideme loadovať dáta a zoznam stĺpcov.

```

LOAD DATA
INFILE 'l_triedy.unl'
INTO TABLE l_triedy
FIELDS TERMINATED BY '|'
(
  ID_LETU
  ,ID_TRIEDY
  ,KAPACITA
)

```

5. Poradie stĺpcov v control súbore musia byť podľa toho ako sú dáta.  
V prípade našich chýbajúcich súborov sedí poradie dát s poradím stĺpcov ako boli pri vytvorení tabuliek.
6. Pre správne loadovanie dátumov je potrebné nastaviť správny formát dátumu podľa dát na mesiac/den/rok

- v prípade verzie Oracle 8:

```
$export NLS_DATE_FORMAT="MM/DD/RRRR"
```

- v prípade verzie Oracle 10g):

Nastavte formát dátumu priamo v ctl súbore priamo pri zadanom atribúte (pozri súbor `l_zamestnanec.ctl`):

```
napr. DATUM_PRIJATIA DATE 'DD.MM.YYYY'
```

7. Naplňte tabuľky dátami z unl súborov pomocou control súborov. Nezabudnite, že loadovanie musí byť v správnom poradí tabuliek (rovnako ako insert, opačne ako drop).

- (a) spusti príkaz pre load do tabuľky

```
$ sqlldr login@orcl control='subor.ctl'
```

- (b) hneď po spustení loadu musíte skontrolovať, či load prešiel správne.

- ak control súbor bol `load_ou.ctl`, potom po spustení príkazu vznikne súbor s rovnakým menom, len s príponou `log`, t.j. `load_ou.log`, v ktorom budú chybové hlášky a počet naložovaných riadkov.



#### ***Dôležité***

Po každom spustení sqlldr je nevyhnutné kontrolovať log súbor!

Na konzolu vypisuje len počet načítaných riadkov z dátového súboru, nie počet správne naložovaných riadkov.

- Ak loadovanie neprešlo správne v súbore k pôvodnému dátovému súboru bude vytvorený bad súbor s chybnými riadkami.

8. V správnom poradí naplňte tabuľky dátami.
9. Po každom kroku nezabudnite skontrolovať, či load prebehol úspešne.
10. Na záver vyexportujte všetky tabuľky letiska spolu s dátami.
11. Po úspešnom vyexportovaní dropnite všetky tabuľky letiska.
12. Naimportujte späť tabuľky letiska spolu s dátami.

## 5.2 Zadanie cvičenia - Export/import

1. Spravte si zálohu vášho konta

```
$exp login@orcl tables='zoznam tabuliek' file='export_subor.exp'
```

Skôr ako vykonáte ďalší krok skontrolujte, či export je kompletný  
( všetky tabuľky, všetky dáta )



2. Dropnite všetky tabuľky, aby ste vyskúšali import zo súboru.
3. Obnovte si databázu z exportu.

```
$imp login@orcl file='export_subor.exp'
```

## 5.3 Úlohy pre DDL

1. Vytvorte tabuľku **t1** s primárnym kľúčom **ID**, atribútom **KPK** a ešte aspoň jedným atribútom.
2. Vytvorte tabuľku **t2** s kompozitným primárnym kľúčom pozostávajúceho z atribútov **ID** a **Datum**.  
(Pozor – **ID** nech je rovnakého typu ako **ID** z tabuľky **T1**)
3. Vytvorte vzťah 1:M medzi tabuľkami **T1** a **T2** (spojenie je cez **ID**).
4. Do tabuľky **T2** pridajte atribút **poznamka** ľubovoľného typu.
5. Vytvorte (duplicitný) index na atribút **Datum** tabuľky **T2**.
6. Vytvorte unikátny index na **KPK** z tabuľky **T1**.
7. Zmažte tabuľku **T1** a **T2**.

## 5.4 Doplnok

### 5.4.1 Load

- Majme súbor s dátami, napr. os\_ud00103.unl v tvare:

```
780416/1212|Karolina|Velka|Zilina|
```

- Napíšte v editore súbor load\_ou.ctl s nasledovným obsahom:

```
LOAD DATA
INFILE 'os_ud00103.unl'
```

```
[ { REPLACE | APPEND } ]
```

//ak nič, tak musí byť tabuľka os\_udaje prázdna

```
INTO TABLE os_udaje
FIELDS TERMINATED BY '|' [ OPTIONALY ENCLOSED BY '|' ]
```

// klauzula OPTIONALY ENCLOSED je pre ukončenie riadku, je potrebná len ak máme iný oddeľovač  
stĺpcov a riadkov

```
(
  rod_cislo, meno, priezvisko, obec
)
```

#### *Poznámky k syntaxi príkazov*

Tieto sa v príkaze **nepíšu**, len vysvetľujú syntax :

- [ ] ...nepovinné
- { } ... výber z možností
- | ...oddeľovač jednotlivých možností v { }

Obyčajné zátvorky ( ) sú súčasťou príkazu a je **nutné** ich písať.

#### *Poznámka*

Pre súbory \*.csv platí:

```
fields terminated by ','optionally enclosed by ''' '
```

// (apostrof úvodzovka uvodzovka apostrof)

- Z príkazového riadku OS spustite:

```
$sqlldr login@orcl control='load_ou.ctl'
```

### 5.4.2 UnLoad

stusti SQL\*Plus (sqlplus)

```
SQL> SET ECHO OFF NEWPAGE 0 SPACE 0 PAGESIZE 0 FEED OFF
SQL> SPOOL os_udaje.unl
SQL> SELECT meno|| '|' || okres || '|' || ...
      2      || '|' || priezvisko || '|'
      3 FROM os_udaje;
SQL> SPOOL OFF
```

### 5.4.3 Export

Z príkazového riadku OS spustite:

```
$exp login@orcl tables='l_osoba l_let ....' file='db.exp'
```

### 5.4.4 Import

Z príkazového riadku OS spustite:

```
$imp login@orcl file='db.exp'
```