# NPB 2b. vaja

Cilj: MySQL (innoDB): kreiranje PB, table (tip enum set), ključev; izvoz/uvoz PB; spreminjanje tabel

Vsebina: kreiranje PB, tabele; posebnosti podatkovnih tipov; integritetne omejitve, izvoz/uvoz PB (mysqldump)

**Naloga 1**

**Uporabite SUPB MySQL (privzete vrednosti za administratorja so:** uporabniško ime je root, password je prazen) – konzolni vmesnik mysql.

1. **naloga**

**Uporabite SUPB MySQL (privzete vrednosti za administratorja so:** uporabniško ime je root, password je prazen) – konzolni vmesnik mysql.

1. Ustvarite PB DemoPB. Oglejte si, kako je mySQL implementiral PB (Windows Explorer). Kaj je PB
2. Ustvarite tabelo Predmet (PID:N, Kratica:A3, ImePredmeta:A20, kreditneTocke:N, Opis:A200)
3. Podatek PID naj bo tipa auto increment in naj se začne s številko 100. Nabor znakov tabele naj bo utf-8. mySQL način hranjenja tabele naj bo privzet.
4. Oglejte si strukturo tabele Predmet. Kateri način hranjenja (engine) je uporabljen?
5. V tabelo Predmet vpišite 5 zapisov (matematika, podatkovne baze, fizika, spletne aplikacije, multimedijska tehnologija). Vrednosti ostalih atributov so poljubne.
6. Tabeli dodajte atribut stUrNaTeden. Veljavne vrednosti so 2, 3, 4, 5, ali 6.
7. Oglejte si strukturo tabele predmet.
8. Posodobite podatek stUrNaTeden (matematika 4, podatkovne baze 4, fizika 3, spletne aplikacije 5, multimedijska tehnologija 4).
9. Tabeli dodajte atribut opomba, ki vsebuje največ 100 znakov in je opcijski atribut.
10. Izpišite vsebino tabele Predmet.
11. Posodobite atribut opombe tako, da bo matematika zahtevna in uporabna, podatkovne baze pa zanimive in uporabne, fizika pa le zanimiva.
12. Izpišite imena predmetov, ki imajo 2 opombi (uporaba funkcije locate() za iskanje presledka).
13. Izpišite imena predmetov, ki nimajo opombe uporabno.
14. Izpišite imena predmetov, ki se izvajajo 4 ure tedensko.
15. Uporaba orodja mysqldump (ne PHPmyadmin!). PB DemoPB izvozite v skripto DemoPB.sql. S programom Notepad++ si oglejte vsebino skripte.

*-- Ustvarjanje PB*

CREATE DATABASE DemoPB

CHARACTER SET utf8;

*-- 2. in 3.*

CREATE TABLE Predmet (

pid INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

kratica CHAR(3) NOT NULL,

imePredmeta VARCHAR(20) NOT NULL,

kreditneTocke INT NOT NULL,

opis VARCHAR(200) NOT NULL,

PRIMARY KEY(pid)

)

AUTO\_INCREMENT = 100

CHARACTER SET "utf8";

*-- 4. Način hranjenja je InnoDB*

*-- 5.*

*-- matematika, podatkovne baze, fizika,*

*-- spletne aplikacije, multimedijska tehnologija*

INSERT INTO Predmet (kratica, imePredmeta, kreditneTocke, opis)

VALUES ("MAT", "Matematika", 6, "Racionalna funkcija, zaporedja, ...");

INSERT INTO Predmet (kratica, imePredmeta, kreditneTocke, opis)

VALUES ("NPB", "Podatkovne baze", 4, "SQL stavki, mysql, nosql baze, ...");

INSERT INTO Predmet (kratica, imePredmeta, kreditneTocke, opis)

VALUES ("FIZ", "Fizika", 8, ":((");

INSERT INTO Predmet (kratica, imePredmeta, kreditneTocke, opis)

VALUES ("SPL", "Spletne aplikacije", 10, "HTML, CSS, JS, uvod v TS");

INSERT INTO Predmet (kratica, imePredmeta, kreditneTocke, opis)

VALUES ("MLT", "Multimedija", 10, "Spletno oblikovanje");

*-- 6.*

ALTER TABLE Predmet ADD stUrNaTeden SET('2', '3', '4', '5', '6') AFTER opis;

*-- 7.*

*-- 8.*

UPDATE Predmet

SET stUrNaTeden = '4'

WHERE kratica = "MAT";

UPDATE Predmet

SET stUrNaTeden = '4'

WHERE kratica = "NPB";

UPDATE Predmet

SET stUrNaTeden = '3'

WHERE kratica = "FIZ";

UPDATE Predmet

SET stUrNaTeden = '5'

WHERE kratica = "SPL";

UPDATE Predmet

SET stUrNaTeden = '4'

WHERE kratica = "MLT";

*-- 9.*

ALTER TABLE Predmet ADD opomba VARCHAR(100) AFTER stUrNaTeden;

*-- 10.*

SELECT \* FROM Predmet;

*-- MariaDB [DemoPB]> SELECT \* FROM Predmet;*

*-- +-----+---------+--------------------+---------------+-------------------------------------+-------------+--------+*

*-- | pid | kratica | imePredmeta | kreditneTocke | opis | stUrNaTeden | opomba |*

*-- +-----+---------+--------------------+---------------+-------------------------------------+-------------+--------+*

*-- | 100 | MAT | Matematika | 6 | Racionalna funkcija, zaporedja, ... | 4 | NULL |*

*-- | 101 | NPB | Podatkovne baze | 4 | SQL stavki, mysql, nosql baze, ... | 4 | NULL |*

*-- | 102 | FIZ | Fizika | 8 | :(( | 3 | NULL |*

*-- | 103 | SPL | Spletne aplikacije | 10 | HTML, CSS, JS, uvod v TS | 5 | NULL |*

*-- | 104 | MLT | Multimedija | 10 | Spletno oblikovanje | 4 | NULL |*

*-- +-----+---------+--------------------+---------------+-------------------------------------+-------------+--------+*

*-- 5 rows in set (0.001 sec)*

*-- 11.*

UPDATE Predmet

SET opomba = "zahtevno uporabno"

WHERE kratica = "MAT";

UPDATE Predmet

SET opomba = "zanimivo uporabno"

WHERE kratica = "NPB";

UPDATE Predmet

SET opomba = "zanimivo"

WHERE kratica = "FIZ";

*-- 12.*

SELECT imePredmeta AS "Ime Predmeta" FROM Predmet

WHERE (LOCATE(' ', opomba) > 0);

*-- 13.*

SELECT imePredmeta AS "Ime Predmeta" FROM Predmet

WHERE (opomba NOT LIKE "%uporabno%") OR opomba IS NULL;

*-- 14.*

SELECT imePredmeta AS "Ime Predmeta" FROM Predmet

WHERE stUrNaTeden = '4';

*-- 15.*

*-- MariaDB dump 10.19 Distrib 10.9.2-MariaDB, for debian-linux-gnu (x86\_64)*

*--*

*-- Host: localhost Database: DemoPB*

*-- ------------------------------------------------------*

*-- Server version 10.9.2-MariaDB-1:10.9.2+maria~ubu2204*

*/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT=@@CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/*;

*/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS=@@CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/*;

*/\*!40101 SET @OLD\_COLLATION\_CONNECTION=@@COLLATION\_CONNECTION \*/*;

*/\*!40101 SET NAMES utf8mb4 \*/*;

*/\*!40103 SET @OLD\_TIME\_ZONE=@@TIME\_ZONE \*/*;

*/\*!40103 SET TIME\_ZONE='+00:00' \*/*;

*/\*!40014 SET @OLD\_UNIQUE\_CHECKS=@@UNIQUE\_CHECKS, UNIQUE\_CHECKS=0 \*/*;

*/\*!40014 SET @OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@@FOREIGN\_KEY\_CHECKS, FOREIGN\_KEY\_CHECKS=0 \*/*;

*/\*!40101 SET @OLD\_SQL\_MODE=@@SQL\_MODE, SQL\_MODE='NO\_AUTO\_VALUE\_ON\_ZERO' \*/*;

*/\*!40111 SET @OLD\_SQL\_NOTES=@@SQL\_NOTES, SQL\_NOTES=0 \*/*;

*--*

*-- Table structure for table `Predmet`*

*--*

DROP TABLE IF EXISTS `Predmet`;

*/\*!40101 SET @saved\_cs\_client = @@character\_set\_client \*/*;

*/\*!40101 SET character\_set\_client = utf8 \*/*;

CREATE TABLE `Predmet` (

`pid` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`kratica` char(3) NOT NULL,

`imePredmeta` varchar(20) NOT NULL,

`kreditneTocke` int(11) NOT NULL,

`opis` varchar(200) NOT NULL,

`stUrNaTeden` set('2','3','4','5','6') DEFAULT NULL,

`opomba` varchar(100) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`pid`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=105 DEFAULT CHARSET=utf8mb3;

*/\*!40101 SET character\_set\_client = @saved\_cs\_client \*/*;

*--*

*-- Dumping data for table `Predmet`*

*--*

LOCK TABLES `Predmet` WRITE;

*/\*!40000 ALTER TABLE `Predmet` DISABLE KEYS \*/*;

INSERT INTO `Predmet` VALUES

(100,'MAT','Matematika',6,'Racionalna funkcija, zaporedja, ...','4','zahtevno uporabno'),

(101,'NPB','Podatkovne baze',4,'SQL stavki, mysql, nosql baze, ...','4','zanimivo uporabno'),

(102,'FIZ','Fizika',8,':((','3','zanimivo'),

(103,'SPL','Spletne aplikacije',10,'HTML, CSS, JS, uvod v TS','5',NULL),

(104,'MLT','Multimedija',10,'Spletno oblikovanje','4',NULL);

*/\*!40000 ALTER TABLE `Predmet` ENABLE KEYS \*/*;

UNLOCK TABLES;

*/\*!40103 SET TIME\_ZONE=@OLD\_TIME\_ZONE \*/*;

*/\*!40101 SET SQL\_MODE=@OLD\_SQL\_MODE \*/*;

*/\*!40014 SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS \*/*;

*/\*!40014 SET UNIQUE\_CHECKS=@OLD\_UNIQUE\_CHECKS \*/*;

*/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_CLIENT=@OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/*;

*/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_RESULTS=@OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/*;

*/\*!40101 SET COLLATION\_CONNECTION=@OLD\_COLLATION\_CONNECTION \*/*;

*/\*!40111 SET SQL\_NOTES=@OLD\_SQL\_NOTES \*/*;

*-- Dump completed on 2022-10-11 11:49:16*

**Naloga 2**

1. Kreirajte PB **GlasbenaZbirka\_innoDB**. Nabor znakov in razvrščanje naj bo prilagojenom ‘našim’ uporabnikom.
2. Kreirajte naslednje tabele in pri tem **povsod uporabite engine innoDB:**

* Avtor(AvtorID:N, Ime:A20, Priimek:A20, Opus)
* Posnetek (PID:N, Naslov:A30, Genre:A20, Trajanje:D, AvtorID:NàAvtor)
* CD(CDID:N, NaslovCD:A30, Cena:N,Opombeo:A150, lastnik:N)
* Vsebina(CDID:NàCD,PID:NàPosnetek)
* Lastnik(LID:N, Ime:A20, Priimek:A20, Tel:A20, eMail:A30)

Opombe :

* Atribut Opus naj bo **večvrednostni atribut**, ki ga boste realizirali z **množico**, dovoljene vrednosti so: opera, kantata, simfonija, koncert, balada, drugo.
* Za podatek Trajanje uporabite tip Time.
* Podatek Genre naj bo **naštevnega tipa (enum)**, zaloga vrednosti je klasika, pop, jazz.
* Za podatek Cena uporabite tip decimal in določite natako 2 decimalni mesti.
* Ali je postavljanje integritetnih omejitev tujih ključev (v tabeli Posnetek Vsebina) uspelo - preveri s show create table? Zakaj?

1. Izpišite seznam table in natančen opis vseh tabel. // show create table
2. Atribut lastnik tabele CD spremenite tako, da bo tuji ključ, ki kaže na tabelo Lastnik.
3. Tabeli CD dodajte atribut Leto tipa year.
4. Izpišite opis tabele CD.
5. Ustvarite tabelo Owner, ki bo imela enako strukturo kot tabela Lastnik.
6. V tabelah Avtor in Lastnik zamenjajte vrstni red atributov ime in priimek.
7. V tabelo Avtor dodajte naslednje zapise (stavek INSERT INTO):

10, Orff, Carl, opera, kantata, drugo

20, Gounod, Charles, opera, simfonija, drugo

30, Adams, Brian, balada, drugo

40, Cohen,Leonard, balada, drugo

50, Donizetti, Gaetano, opera

1. Tabeli Avtor dodajte atribut letoRojstva tipa Year.
2. Posodobite zapise tabele Avtor tako, da dopišete manjkajoče letnice rojstev (Orff 1895 , Gounod 1818 , Adams 1959, Cohen 1934, Donizetti 1797). Ali so se VSI podatki posodobili? Zakaj? Spremenite tip podatka letoRojstva na int in ponovno izvedite posodobitve podatkov.
3. Izpišite vsebino tabele Avtor (stavek SELECT).
4. Zaprite mysql.
5. Ponovno odprite mysql in se povežite s PB GlasbenaZbirka.
6. Ustvarite tabelo Drzava(DID:N, ImeDrzave:A20). Tabela nima primarnega ključa, tip atributa DID je auto\_increment. Začetna vrednost naj bo 100. Ali je kreiranje tabele uspelo. Zakaj?
7. Spremenite (dopolnite) prejšnji stavek DDL tako, da bo DID primarni ključ tabele.
8. V tabelo Drzava dodajte naslednje zapise (stavek INSERT INTO):

100, Canada

200, Italia

300, Deutschland

400, France

500, Slovenija

1. Izvedite stavek insert into drzava (imeDrzave) values ('Austria'); Katero vrednost DID je dobila Avstrija? Zakaj?
2. Tabeli Avtor dodajte atribut DID – tuji ključ, ki kaže na tabelo država, privzeta vrednost atributa naj bo 500.
3. Posodobite zapise tabele Avtor tako, da dopišete manjkajoče države avtorjev. (Orff Deutschland, Gounod France, Adams Canada, Cohen Canada, Donizetti Italia).
4. Izpišite priimke in imena avtorjev, ki v opusu imajo opero in kantato.
5. Iz tabele drzava izbrišite državo 300 (Deutschland). Ali je brisanje uspelo? Zakaj?
6. Izpišite ime, priimek avtorja in ime države.
7. Naredite izvoz PB GlasbenaZbirka\_innoDB v datoteko **GlasbenaZbirka\_innoDB.sql**.

***V nabiralnik spletne učilnice oddajte SQL skripti za bazi demoPB.sql in GlasbenaZbirka\_innoDB.sql. Rok za oddajo je 6 dni po končani vaji.***