

DATU-BASEEN DISEINUA

3 Laborategia: Bistak

1. HELBURUA

- SQLn bistak definitzea eta hauekin egon daitezkeen arazoak ulertzea. Kasu honetan datu-basea eta bistak gauzatzeko erabiliko dugun DBKS MySQL da.

2. SARRERA

Laborategi honetan MySQL software librea erabiliko dugu datu-base baten gainean bistak definitzeko. Txosten hau hainbat ataletan banatuta dago. Lehenik MySQL komando-lerrotik erabili ahal izateko agindu-zerrenda bat aztertuko dugu, ondoren, datu-basean sortu beharreko bistak zeintzuk diren deskribatuko dugu.

3. MySQLrako SARRERA

Atal honetan labur-labur MySQLrekin lan egin ahal izateko agindu batzuk ikusiko ditugu. Proba itzazu guztiak, MySQLren funtzionamendua probatzeko. Lana bai Linux-etik baita Windows-etik ere egin ahal izango duzu. Windows-etik Shell-a irekiaz (Hasiera → Exekutatu – cmd) edo Linux-etik Terminal edo komando-leiho bat irekiaz. Aldatzeko, Linux erabiltzea gomendatzen da.

- Laguntzarako aginduak (konektatu ondoren):

```
shell> mysql --help
```

- Datu-basea sortzen eta erabiltzen:

Guk bezero batekin lan egingo dugu, beraz, konekta zaitez lehenengo G004601.gi.ehu.es makinan (158.227.142.225 IP helbidea) dagoen zerbitzarira. Zuetako bakoitzak DBDE01, DBDE02, DBDE03 ... moduko erabiltzaile bat du (pasahitza bera).

```
shell> mysql -h G004601.gi.ehu.es -u DBDE01 -p
Enter password: *****
```

Datu-basea sortzean, ez duzu erabilerarako aukeratzen. Hori esplizituki egin behar da:

```
mysql> USE DBDE01;
```

Datu-basea behin soilik sortzearekin nahikoa da, baina erabili nahi duzun bakoitzean aukeratu behar duzu USE aginduz. Beste era batean, datu-basea aukera dezakezu, mysql-ri dei egiten diozunean ...

```
shell> mysql -h G004601.gi.ehu.es -u DBDE01 -p DBDE01
Enter password: *****
```

- **Taulak sortzen:**

Sortutako taulak ikusteko:

```
mysql> SHOW TABLES;
```

Taulak komando-lerrotik banan bana sortzeko:

```
mysql> CREATE TABLE etxekoTxakur (izena VARCHAR(20), jabea VARCHAR(20),  
-> espezia VARCHAR(20), sexua CHAR(1), jaiotzeData DATE, hiltzeData DATE);
```

Taula ongi sortu dela ikusteko:

```
mysql> DESCRIBE etxekoTxakur;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
izena	varchar(20)	YES		NULL	
jabea	varchar(20)	YES		NULL	
espezia	varchar(20)	YES		NULL	
sexua	char(1)	YES		NULL	
jaiotzeData	date	YES		NULL	
hiltzeData	date	YES		NULL	

Probak egiteko, sor ezazu taula hau.

- **Tauletan informazioa gehitzen:**

Tauletan informazioa txertatzeko, LOAD DATA eta INSERT aginduak erabil ditzakezu.

LOAD DATA ez dugu probatuko, pathekin arazoak daudelako. Hala ere hemen duzue azaldua zer egin behar den:

etxekoTxakur taula betetzeko, testu fitxategi bat sor dezakezu (txakurrak.txt) erregistro bakoitzerako lerro batekin. Lerro bakoitzean zutabeak tabuladoreekin banatuko dira (null adierazteko \N erabili). Adibidea:

```
Txuriko   Arkaitz   artzaiTxakur   \N   1997-12-09   \N
```

Datu hauek datu-basean kargatzeko:

```
mysql> LOAD DATA LOCAL INFILE '/path/txakurrak.txt' INTO TABLE etxekoTxakur;
```

Datu fitxategia Windows-en sortua bada \r\n lerro-amaierako ikur moduan erabiltzen duen editore batekin, honako agindua erabili behar duzu:

```
mysql> LOAD DATA LOCAL INFILE '/path/txakurrak.txt' INTO TABLE etxekoTxakur  
-> LINES TERMINATED BY '\r\n';
```

INSERT:

Ohiko SQL agindua erabiliko genuke:

```
mysql> INSERT INTO etxekoTxakur  
-> VALUES ('Txuriko','Arkaitz','artzaiTxakur','f','1999-03-30',NULL);
```

• Tauletatik informazioa erazten:

Ohiko SQL aginduak erabiltzen dira:

```
mysql> SELECT * FROM etxekoTxakur WHERE izena = 'Txuriko';
```

+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+
	izena		jabea		espezia		sexua		jaiotzeData		hiltzeData	
+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+
	Txuriko		Arkaitz		artzaiTxakur		f		1999-03-30		NULL	
+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+	-----	+

Informazio gehiago behar izanez gero, jo ezazu MySQLko web orri ofizialera.

4. DATU-BASEA SORTZEA ETA BETETZEA

Aurreko ataleko taula eta bere definizioa ezabatu ondoren, honako eredu erlazionalari dagokion datu-basea sortu behar duzu bistekin lan egin ahal izateko (aukera itzazu egokienak diren datu-motak atributu bakoitzarentzako). Gogoratu oinarritzko gakoak eta gako arrotzak ere sortu behar dituzula.

Filma(fID, izenburua, urtea, zuzendaria)

Euskaraz: Filmek ID zenbaki uniboko bat dute (fID) izenburu bat, estreinu-urtea (int motakoa) eta zuzendaria.

ZineKritikaria(zkID, izena)

Euskaraz: Zine kritikaria ID zenbaki batez identifikatzen da eta bere izena gordeko dugu.

Balorazioa(zkID, fID, izarrak, balorazioData).

Euskaraz: Zine kritikariak fID filmari 1-5 arteko izar kopurua ematen dio balorazio data zehatz batean.

Datu-basea sortuta dagoela, txosten honen amaieran topatuko duzun 1. eranskineko datuekin bete ezazu.

5. BISTEN DEFINIZIOA

Ondoren adierazten zaizkizun bistak sor itzazu eta horien gaineko eragiketak egin. SQL agindu bakoitza exekutatu ondoren, taula birtualen (bisten) eta oinarri-taulen edukia aztertu. Idatz itzazu SQL aginduak baita galderen erantzunak ere, zuretzako gordeko duzun dokumentu batean.

1. III izeneko bista bat sor ezazu, zeinak izenburua-izena-izarrak hirukoteak dituen.
2. Aurreko bista eta beharrezko taulak erabilita, 107 identifikadorea duen filmak lortutako puntuaziorik altuena lor ezazu. **Erantzuna= 5;**
3. Aurreko bista eta beharrezko taulak erabilita, Chris Jackson-ek baloratutako filmetan azken filma-urtea lortu. **Erantzuna: 1982.**
4. Aurreko III bistari eta beste inolako taulari erreferentziarik egin gabe, sor ezazu **Balorazioak** izeneko bista bat, zeinak filmen izenak, film horien balorazio kopurua eta filmaren batezbesteko izar kopurua dituen.
5. Sor ezazu **Post80** izeneko bista 1980 urtearen ondoren (ez 1980an) sortutako filmen izenburua eta urtea dituen.

6. BISTETAN ALDAKETAK

6. Aldaketak Post80 bistan:

(a) Egin `insert into Post80 values ('Jaws', 1975)` txertatzea. Ongi egin al da? Ala “gaizki egindako txertatzea” da? Hau da, txertatzea Post80 bistan onartzen da, azpiko oinarri-taulan (Filma taulan) aldaketa egiten da baina txertatzea ez da ongi islatzen berriro exekutututako bistan. Egin `select *` bat Post80 taulan eta beste bat Filma taulan hau baieztatzeko.

(b) Ezaba ezazu Post80 bistako tupla bat. Zer gertatzen da? Egin `select *` bat Post80 taulan eta beste bat Filma taulan. Ezabaketa ongi egin da ala ez?

(c) Egin eguneraketa bat Post80 bistan. Zer gertatu da? Egin `select *` bat Post80 taulan eta beste bat Filma taulan hau ikusteko.

(d) Ezabatu (Drop view) **Post80** bista.

7. Sor ezazu bista bat zeinetan 1972 urtearen ondoren egindako filmen kodea, izenburua eta urtea agertzen diren.

(a) Txerta ezazu 1972ko Film bat. Zer gertatzen da?

Ezaba ezazu bista eta sor ezazu berriro bista baina oraingoan WITH CHECK OPTION aukeraz.

(b) Txerta ezazu berriro 1972ko beste Film bat. Zer gertatzen da?

8. Sor ezazu **DatarikEz** (fID, zkID, izenburua, izena) bista. Honetan film-zineKritikari pareak izango ditugu, kritikariak ez duenean balorazio datarik eman. Hau da, honako agindua exekuta ezazu WITH CHECK OPTION aukerarik gabe:

```
create view DatarikEz as
select F.fID, Z.zkID, izenburua, izena from Filma F,
ZineKritikaria Z, Balorazioa B
where F.fID = B.fID and Z.zkID = B.zkID and balorazioData is null;
```

Azter ezazu DatarikEz bistaren edukia.

(a) **DatarikEzen** “gaizki egindako txertatzerik” egon daiteke? Egin proba honakoarekin:

```
insert into DatarikEz (fID, zkID, izenburua, izena) values (111,
202, Buried, 'Rodrigo Cortés');
```

Zer dio DBKSak?

(b) **DatarikEzen** “gaizki egindako ezabatzerik” egon daiteke? Hau da, zer gertatzen da ezabaketekin? Onartzen ditu? Idatzi ezabaketa agindua.

(c) **DatarikEzen** “gaizki egindako eguneraketarik” egon daiteke? Hau da, zer gertatzen da eguneraketekin? Onartzen ditu? Idatzi eguneraketa agindua.

(d) Ezabatu (Drop view) **DatarikEz** bista eta sor ezazu berriro baina oraingoan WITH CHECK OPTION aukeraz. Errepikatu EGUNERAKETA. Orain aldaketak posibleak al dira?

1. Eranskina:

```
/* Datuak txertatuTauletan */
```

```
insert into Filma values(101, 'Gone with the Wind', 1939, 'Victor Fleming');
insert into Filma values(102, 'Star Wars', 1977, 'George Lucas');
insert into Filma values(103, 'The Sound of Music', 1965, 'Robert Wise');
insert into Filma values(104, 'E.T.', 1982, 'Steven Spielberg');
insert into Filma values(105, 'Titanic', 1997, 'James Cameron');
insert into Filma values(106, 'Edurnezuri', 1937, null);
insert into Filma values(107, 'Avatar', 2009, 'James Cameron');
insert into Filma values(108, 'Arka galduaren bila', 1981, 'Steven Spielberg');
```

```
insert into ZineKritikaria values(201, 'Sarah Martinez');
insert into ZineKritikaria values(202, 'Daniel Lewis');
insert into ZineKritikaria values(203, 'Brittany Harris');
insert into ZineKritikaria values(204, 'Mike Anderson');
insert into ZineKritikaria values(205, 'Chris Jackson');
insert into ZineKritikaria values(206, 'Elizabeth Thomas');
insert into ZineKritikaria values(207, 'James Cameron');
insert into ZineKritikaria values(208, 'Ashley White');
```

```
insert into Balorazioa values(201, 101, 2, '2011-01-22');
insert into Balorazioa values(202, 106, 4, null);
insert into Balorazioa values(203, 103, 2, '2011-01-20');
insert into Balorazioa values(203, 108, 4, '2011-01-12');
insert into Balorazioa values(204, 101, 3, '2011-01-09');
insert into Balorazioa values(205, 103, 3, '2011-01-27');
insert into Balorazioa values(205, 104, 2, '2011-01-22');
insert into Balorazioa values(205, 108, 4, null);
insert into Balorazioa values(206, 107, 3, '2011-01-15');
insert into Balorazioa values(206, 106, 5, '2011-01-19');
insert into Balorazioa values(207, 107, 5, '2011-01-20');
insert into Balorazioa values(208, 104, 3, '2011-01-02');
```