Universitatea Tehnică de Construcții din București

Facultatea de Hidrotehnică

Specializarea: Automatică și Informatică Aplicată

Proiect baze de date

Biblioteca universitara

Profesori:Giorgian Neculoiu

Marian Suica

Student:Bajenaru Madalina-Ioana

AIA,anul III,grupa 2

Cuprins

1. **Introducere……..3**
2. **Tehnologiile folosite in realizarea proiectului……..4**

2.1.SQL Developer……...4

2.2.DB Designer……...5

3.Realizarea proiectului……...5

3.1.Descrierea modului de modelare a datelor……...5

3.2.Respectarea formelor normale……..5

3.3.Diagrama entitate-asociere(EA)……...6

3.4.Descrierea diagramei,relatiilor,entitatilor si atributelor……...6

3.5.Modelul relational al bazei de date……...7

3.6.Codul SQL pentru crearea tabelelor si inserarea datelor……...8

3.7.Interogarile facute pe baza de date……24

4.Concluzii……39

5.Bibliografie……40

Baza de date biblioteca universitara

Universitatea “Politehnica” Bucuresti

1.Introducere

Proiectul are ca scop evidenta bazei de date a studentilor inscrisi la bibilioteca Universitatii Politehnica din Bucuresti.Proiectul contine notiuni fundamentale de baze de date,descrierea lucrarii,tabele,atribute,relatii,restrictii,schema tabelelor,codul SQL pentru tabele si comenzi.

Aceasta baza de date contine informatii despre studentii inregistrati,denumiti “cititori”,cartile si statusul aferent lor,si bibliotecarii ce gestioneaza situatia de la fiecare facultate in parte.

Tema aleasa are ca scop organizarea,evidenta si gestiunea cititorilor si a cartilor continute.Aceasta baza de date corespunde nevoilor organizatorice si de gestiune a bibliotecii deoarece:

- baza de date pastreaza inregistrarea intregii activitati,facand activitatea usor de gestionat
- baza de date pastreaza legaturi logice intre principalele elemente din proiect.

Avand in vedere numarul semnificativ de studenti ai acestei universitati consider ca o baza de date care sa stocheze toate informatiile legate de biblioteca este o necessitate.

2. Tehnologiile folosite in realizarea proiectului

Aceasta baza de date a fost realizata cu ajutorul programelor Oracle SQL Developer si DB Designer.

2.1.SQL Developer

Oracle SQL Developer este un mediu de dezvoltare integrat, gratuit, care simplifică dezvoltarea și gestionarea bazei de date Oracle atât în implementările tradiționale cât și în cele Cloud. SQL Developer oferă o dezvoltare completă de la capăt a aplicațiilor PL / SQL, o foaie de lucru pentru a rula interogări și scripturi, o consolă DBA pentru gestionarea bazei de date, o interfață de rapoarte, o soluție completă de modelare a datelor și o platformă de migrare pentru a muta baza de date catre Oracle.

2.2.DB Designer

DB Designer este un instrument grafic gratuit care sporește productivitatea și simplifică activitățile de modelare a datelor. Utilizarea modelelor de date Modeler Oracle SQL Developer poate crea, parcurge și edita modele relaționale, tipuri de date si genera codul SQL aferent schemei realizate.

3.Realizarea proiectului

3.1.Descrierea modului de modelare a datelor

Baza de date este formata din 9 tabele,denumite “Cititori”,”Facultate”,”Specializare”,”Ani”,”Carti”,”Autori”,”Autori_carte”,”status_carte” si “Bibliotecar”.

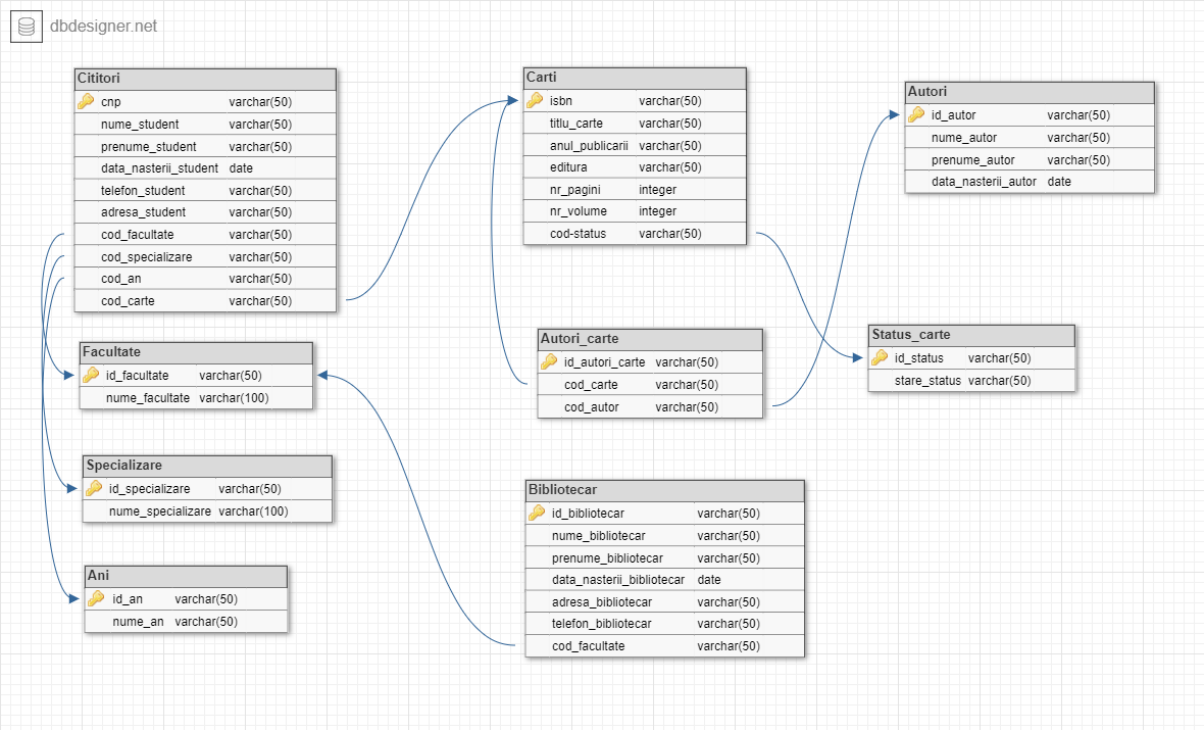
3.1.Respectarea formelor normale

Aceasta respecta cele 3 forme normale deoarece:

- Nu prezinta mai multe valori semnificative in acelasi camp si nu prezinta coloane cu acelasi nume de date/fapte/obiecte(prima forma normala)
- Cheia primara este cheie unica(a doua forma normala)

- Fiecare atribut care nu este cheie depinde de cheia primara(a treia forma normala)

3.3.Diagrama entitate-asociere(EA)



3.4.Descrierea diagramei,relatiilor,entitatilor si atributelor

Aceasta reprezinta o diagrama cu cele 9 tabele formate,reprezentand legaturile cheilor primare cu cheile straine din alt tabel.

Tabelul Cititori prezinta 4 chei straine,avand fiecare legaturi pe rand cu cheia primara din tabelele Facultate,Specializare,Ani pentru a prelua datele despre

acestia .Cu aceste trei tabele este legata o relatie de tip one to one,fiecare stundet apartinand unui singure facultati,specializari si an de studio.Tabelul Cititori mai are o relatie one to many cu tabela Carti,un student putand sa imprumute mai multe carti,de aici preluandu-se datele despre cartiel imprumutate.De asemenea ,atributul este setat optional,deoarece exista posibilitatea ca studentul sa nu fi imprumutat nicio carte.

Tabelele Carti si Autori prezinta initial o relatie many to many,astfel este create o noua tabela numita Autori_carte pentru a evita .Aceasta prezinta ca si chei straine cele doua chei primare a primelor,fiecare carte fiind legata de autorul acesteia.

Tabela Carti prezinta o cheie straina fiind o leagura cu cheia primara a tabelului Stare_status,ce verifica daca o carte este inchiriata sau neinchiriata,acestea avand o relatie de tip one to one.

In tabela Bibliotecar exista cheia straina cod_facultate pentru a atribui fiecarei persoane cu functia de bibliotecar o facultate la care aceasta activeaza.Si acesta relatie este una one to one.

3.5.Modelul relational al bazei de date

Implementarea modelului se face logic prin atribute având rol de chei. Baza de date relaţională este un ansamblu de tabele prin care se reprezintă atât datele cât

şi legăturile dintre ele. Modelul relaţional se bazează pe noţiunea de relaţie din matematică, care corespunde unei mulţimi de entităţi de acelaşi tip. Tuplul este o relatie intre clase de valori.Ansamblul valorilor de acelasi tipcorespunde unui atribut. La proiectarea bazei de date am ales tabelele de care are nevoie o agentie de turism,iar aceste tabele avand un nume si mai multe atribute alese logic pe baza realitatii. Aceste atribute sunt nume de coloane in alte tabele bidimensionale. Liniile din aceste tabele se numesc inregistrari.

Cititori	
cnp	varchar(50)
nume_student	varchar(50)
prenume_student	varchar(50)
data_nasterii_student	date
telefon_student	varchar(50)
adresa_student	varchar(50)
cod_facultate	varchar(50)
cod_specializare	varchar(50)
cod_an	varchar(50)
cod_carte	varchar(50)

Welcome Page | Biblioteca universitara | CITITORI

Columns | Data | Model | Constraints | Grants | Statistics | Triggers | Flashback | Dependencies | Details | Partitions | Indexes | SQL

Sort... | Filter: | Actions...

	CNP	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT	DATA_NASTERII_STUDENT	TELEFON_STUDENT	ADRESA_STUDENT	COD_FACULTATE	COD_SPECIALIZARE	COD_AN	COD_C
1	6100512468644	Popescu	Ioana	22-OCT-98	0734165987	Radu Voda nr 78	F1	S1	A3	C3
2	5120512466674	Manea	Andrei	15-SEP-97	0784513426	Ion Barbu nr 59	F2	S2	A4	(null)
3	5005532468699	Voicu	Andrei	24-SEP-00	0799246988	Calea Mosilor nr 67	F3	S3	A1	C1
4	5180572468654	Papa	Alexandru	05-MAY-95	0798153425	Aleea Avrig nr 21	F4	S4	A6	(null)
5	6190513468644	Firescu	Ana	16-JUL-96	0734109487	Intrarea Bicaz nr 23	F5	S5	A5	(null)
6	6100512468609	Tudoran	Gabriela	22-OCT-93	0729165947	Rasnov nr 25	F6	S6	A8	(null)
7	6145512468632	Petrescu	Luiza	24-MAY-00	0767162380	Ramuri Tei nr 52	F7	S7	A1	C8
8	5145512468632	Ducu	Adrian	05-AUG-99	0767162380	Horei nr 33	F8	S8	A2	(null)
9	6142612499963	Logofatu	Miruna	05-AUG-96	0767162380	Vasile Lascar nr 37	F9	S9	A5	C10
10	5145513456843	Mateescu	Alexandru	05-AUG-99	0721154380	Grigore Moisil nr 51	F10	S10	A2	(null)

3.6 Codul SQL pentru crearea tabelelor si inserarea datelor

CREATE TABLE CITITORI(

```
cnp                     character varying(50) NOT NULL,



nume_student                character varying(50) NOT NULL,
prenume_student             character varying(50) NOT NULL,
data_nasterii_student       date,
telefon_student      character varying(50) NOT NULL,
adresa_student              character varying(50) NOT NULL,
cod_facultate         character varying(50) NOT NULL,
cod_specializare       character varying(50) NOT NULL,
cod_an                character varying(50) NOT NULL,
cod_carte             character varying (50) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_cititori PRIMARY KEY (cnp),
CONSTRAINT CITITORI_cod_facultate_fkey FOREIGN KEY(cod_facultate)
REFERENCES FACULTATE(id_facultate),
CONSTRAINT CITITORI_cod_specializare_fkey FOREIGN
KEY(cod_specializare) REFERENCES SPECIALIZARE(id_specializare),
CONSTRAINT CITITORI_cod_an_fkey FOREIGN KEY(cod_an)
REFERENCES ANI(id_an)
CONSTRAINT CITITORI_cod_carte_fkey FOREIGN KEY(cod_carte)
REFERENCES ANI(isbn)


);
```

```
CREATE TABLE FACULTATE(
id_facultate          character varying(50) NOT NULL,
nume_facultate              character varying(100) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_facultate PRIMARY KEY (id_facultate)
);

DROP TABLE SPECIALIZARE CASCADE CONSTRAINTS;
CREATE TABLE SPECIALIZARE(
id_specializare             character varying(50) NOT NULL,
nume_specializare character varying(100) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_specializare PRIMARY KEY (id_specializare)
);


CREATE TABLE ANI(
id_an          character varying(50) NOT NULL,
nume_an              character varying(50) NOT NULL,

CONSTRAINT pk_ani PRIMARY KEY (id_an)
);
CREATE TABLE CARTI(
isbn                 character varying(50) NOT NULL,
titlu_carte          character varying(100) NOT NULL,
anul_publicarii      character varying(50) NOT NULL,
```

```
editura                character varying(50) NOT NULL,
nr_pagini              number,
nr_volume               number,
cod_status             character varying(50) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_carti PRIMARY KEY (isbn),
CONSTRAINT CARTI_cod_status_fkey FOREIGN KEY(cod_status)
REFERENCES STATUS_CARTE(id_status)


);
CREATE TABLE AUTORI(
id_autor               character varying(50) NOT NULL,
nume_autor         character varying(50) NOT NULL,
prenume_autor              character varying(50) NOT NULL,
data_nasterii_autor          date,
CONSTRAINT pk_autori PRIMARY KEY (id_autor)
);
CREATE TABLE AUTORI_CARTE(
id_autori_carte                character varying(50) NOT NULL,
cod_carte              character varying(50) NOT NULL,
cod_autor              character varying(50) NOT NULL,

CONSTRAINT pk_autori_carte PRIMARY KEY (id_autori_carte),
CONSTRAINT AUTORI_CARTE_cod_carte_fkey FOREIGN
KEY(cod_carte) REFERENCES CARTI (isbn),
```

```
CONSTRAINT AUTORI_CARTE_cod_autor_fkey FOREIGN
KEY(cod_autor) REFERENCES AUTORI (id_autor)

);

CREATE TABLE STATUS_CARTE(

id_status              character varying(50) NOT NULL,

stare_status           character varying(50) NOT NULL,

CONSTRAINT pk_status_carte PRIMARY KEY (id_status)

);

CREATE TABLE BIBLIOTECAR(

id_bibliotecar                    character varying(50) NOT NULL,

nume_bibliotecar          character varying(50) NOT NULL,

prenume_bibliotecar            character varying(50) NOT NULL,

data_nasterii_bibliotecar  date,

adresa_bibliotecar           character varying(50) NOT NULL,

telefon_bibliotecar          character varying(50) NOT NULL,

cod_facultate                character varying(50) NOT NULL,


CONSTRAINT pk_bibliotecar PRIMARY KEY (id_bibliotecar),

CONSTRAINT BIBLIOTECAR_cod_facultate_fkey FOREIGN
KEY(cod_facultate) REFERENCES FACULTATE(id_facultate)


);

INSERT INTO cititori
(cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adre
sa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES
```

('6100512468644', 'Popescu','Ioana','22/OCT/1998','0734165987','Radu Voda nr 78','F1','S1','A3','C3');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('5120512466674', 'Manea','Andrei','15/SEP/1997','0784513426','Ion Barbu nr 59','F2','S2','A4','');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('5005532468699', 'Voicu','Andrei','24/SEP/2000','0799246988','Calea Mosilor nr 67','F3','S3','A1','C1');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('5180572468654', 'Papa','Alexandru','05/MAY/1995','0798153425','Aleea Avrig nr 21','F4','S4','A6','');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('6190513468644', 'Firescu','Ana','16/JUL/1996','0734109487','Intrarea Bicaz nr 23','F5','S5','A5','');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('6100512468609', 'Tudoran','Gabriela','22/OCT/1993','0729165947','Rasnov nr 25','F6','S6','A8','');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('6145512468632', 'Petrescu','Luiza','24/MAY/2000','0767162380','Ramuri Tei nr 52','F7','S7','A1','C8','');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('5145512468632', 'Ducu','Adrian','05/AUG/1999','0767162380','Horei nr 33','F8','S8','A2','');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('6142612499963', 'Logofatu','Miruna','05/AUG/1996','0767162380','Vasile Lascar nr 37','F9','S9','A5','C10');

INSERT INTO cititori (cnp,nume_student,prenume_student,data_nasterii_student,telefon_student,adresa_student,cod_facultate,cod_specializare,cod_an,cod_carte) VALUES

('5145513456843', 'Mateescu','Alexandru','05/AUG/1999','0721154380','Grigore Moisil nr 51','F10','S10','A2','');

INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES

('F1','Facultatea de Inginerie Electrica');

INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES

('F2','Facultatea de Energetica');

INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES

('F3','Facultatea de Automatica si Calculatoare')

INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES

('F4','Facultatea de Electronica,Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei');

INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES

('F5','Facultatea de Inginerie Mecanica si Mecatronica');

```
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F6','Facultatea de Ingineria si Managementul Sistemelor Tehnologice');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F7','Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F8','Facultatea de Transporturi');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F9','Facultatea de Inginerie Aerospatiala');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F10','Facultatea de Stiinta si Ingineria materialelor');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F11','Facultatea de Chimie Aplicata si Stiita Materialelor');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F12','Facultatea de Inginerie in Limbi Straine');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F13','Facultatea de Stiinte Aplicate');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F14','Facultatea de Inginerie Medicala');
INSERT INTO facultate (id_facultate, nume_facultate) VALUES
   ('F15','Antreprenoriat,Ingineria si Managementul Afacerilor');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES
   ('S1', 'Electronica de putere si actionari electrice');
INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES
```

('S2', 'Hidroenergetica');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S3', 'Automatica si informatica aplicata');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S4', 'Electronica aplicata');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S5', 'Mecanica fina si nanotehnologii');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S6', 'Tehnologia constructiilor de masini');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S7', 'Masini si instalatii pentru agricultura si industria alimentara');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S8', 'Vehicule pentru transportul feroviar');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S9', 'Design aeronautic');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S10', 'Ingineria elaborarii materialelor metalice');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S11', 'Stiinta si ingieria polimerilor');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S12', 'Ingineria informatiei in limba franceza');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES ('S13', 'Inginerie fizica');

INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES

```
    ('S14', 'Biomateriale si dispozitive medicale');
INSERT INTO specializare (id_specializare ,nume_specializare) VALUES
    ('S15', 'Ingineria si managementul afacerilor');

INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A1', 'Licenta-Anul 1');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A2', 'Licenta-Anul 2');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A3', 'Licenta-Anul 3');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A4', 'Licenta-Anul 4');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A5', 'Master-Anul 1');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A6', 'Master-Anul 2');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A7', 'Doctorat-Anul 1');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an) VALUES
    ('A8', 'Doctorat-Anul 2');
INSERT INTO ani (id_an, nume_an ) VALUES
    ('A9', 'Doctorat-Anul 3');
```

```
INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C1','Matematici speciale','2003','Corint','350','1','STATUS1');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C2','Mecanica','2003','Teora','250','1','STATUS2');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C3','Securitate cibernetica','2015','Albastra','321','1','STATUS1');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C4','Programul Maple','2010','Art','215','STATUS1');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C5','Analiza combinatorica','2007','Corint','263','STATUS2');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C6','Algebra liniara si geometrie
diferentiala','2001','Artemis','270','STATUS1');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C7',Tehnologii web','2003','Albastra','357','STATUS2');
```

```
INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C8','Design aeronautic','2005','Art','359','STATUS1');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C9','Chimie aplicata','2000','Corint','334','STATUS2');

INSERT INTO carti
(isbn,titlu_carte,anul_publicarii,editura,nr_pagini,nr_volume,cod_status )
VALUES

('C10','Circuite electronice liniare','2009','Corint','291','STATUS1');


INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR1', 'Dionisie','Alexandru','14/JAN/1985');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR2', 'Soare','Raluca','08/SEP/1985');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR3', 'Radu','Ioana','14/MAY/1987');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR4', 'Vacareanu','Andrei','23/AUG/1989');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR5', 'Dumitrache','Alina','28/SEP/1991');
```

```
INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR6', 'Nastasie','George','11/JUN/1983');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR7', 'Moraru','Valentin','14/JUL/1974');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR8', 'Tenea','Gabriel','19/NOV/1970');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR9', 'Dumitrescu','Stefan','21/SEP/1977');

INSERT INTO autori (id_autor, nume_autor,
prenume_autor,data_nasterii_autor) VALUES

   ('AUTOR10', 'Grigore','Mihai','17/DEC/1969');

INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES

   ('AC1','C1','AUTOR1');

INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES

   ('AC2','C2','AUTOR2');

INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES

   ('AC3','C3','AUTOR3');

INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES

   ('AC4','C4','AUTOR4');

INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES

   ('AC5','C5','AUTOR5');

INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES
```

```
    ('AC6','C6','AUTOR6');
INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES
    ('AC7','C7','AUTOR7');
INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES
    ('AC8','C8','AUTOR8');
INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES
    ('AC9','C9','AUTOR9');
INSERT INTO autori_carte (id_autori_carte, cod_carte,cod_autor) VALUES
    ('AC10','C10','AUTOR10');

INSERT INTO status_carte (id_status, stare_status) VALUES
    ('STATUS1','inchiriata');
INSERT INTO status_carte (id_status, stare_status) VALUES
    ('STATUS2','neinchiriata');

INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES
    ('B1', 'Georgescu','Ana', '14/AUG/1970','Strada Pinului nr
65','0787654547','F1');
INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES
    ('B2', 'Neacsu','Elena', '25/DEC/1975','Calea Mosilor nr
25','0722432154','F2');
```

```
INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

   ('B3', 'Predescu','Carmen', '21/JUN/1977','Aleea Grivitei nr
43','0796552134','F3');

INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

   ('B4', 'Stanciu','Georgeta', '17/JUL/1972','Intrarea Bicaz nr
90','0787654231','F4');

INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

   ('B5', 'Stancu','Cornelia', '18/MAY/1981','Rasnov nr 68','0787654551','F5');

INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

   ('B6', 'Nesu','Rodica', '23/JUL/1976','Ramuri Tei nr 2','0787656623','F6');

INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

   ('B7', 'Pistol','Niculina', '20/APR/1979','Bulevardul Magheru nr
54','0787688231','F7');

INSERT INTO bibliotecar
(id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar,
adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

   ('B8', 'Dumitru','Gabriela', '11/FEB/1985','Calea Victoriei nr
56','0782154231','F8');
```

INSERT INTO bibliotecar (id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar, adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

('B9', 'Negrut','Valeria', '10/NOV/1970','Strada Lipscani nr 21','0987654231','F9');

INSERT INTO bibliotecar (id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar, adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

('B10', 'Andreescu','Daniela', '16/JUL/1964','Bulevardul Regina Elisabeta','0987654231','F10');

INSERT INTO bibliotecar (id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar, adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

('B11', 'Tanase','Cristina', '22/OCT/1967','Strada Arthur Verona nr 88','0987654231','F11');

INSERT INTO bibliotecar (id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar, adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

('B12', 'Mantea','Laura', '28/APR/1969','Bulevardul Pavel Kiseleff nr 22','0987654231','F12');

INSERT INTO bibliotecar (id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar, adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

('B13', 'Lupu','Daniela', '25/JAN/1962','Strada Xenefon nr 45','0987654231','F13');

INSERT INTO bibliotecar (id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar, adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

('B14', 'Albu','Cristina', '14/JUL/1965','Strada Trandafirului nr 10','0987654231','F14');

INSERT INTO bibliotecar (id_bibliotecar,nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,data_nasterii_bibliotecar, adresa_bibliotecar,telefon_bibliotecar,cod_facultate) VALUES

('B15', 'Dimian','Alexandra', '12/NOV/1975','Strada Libertatii nr 3','0987654231','F15');

3.7.Interogarile facute pe baza de date

1.select f.nume_facultate,c.nume_student,c.prenume_student

from facultate f,cititori c

where c.cod_facultate=f.id_facultate

```
SELECT f.nume_facultate,c.nume_student,c.prenume_student
From facultate f,cititori c
WHERE c.cod_facultate=f.id_facultate;
```

Query Result

SQL | All Rows Fetched: 10 in 0.069 seconds

	NUME_FACULTATE	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT
1	Facultatea de Inginerie Electrica	Popescu	Ioana
2	Facultatea de Stiinta si Ingineria materialelor	Mateescu	Alexandru
3	Facultatea de Energetica	Manea	Andrei
4	Facultatea de Automatica si Calculatoare	Voicu	Andrei
5	Facultatea de Electronica,Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei	Papa	Alexandru
6	Facultatea de Inginerie Mecanica si Mecatronica	Firescu	Ana
7	Facultatea de Ingineria si Managementul Sistemelor Tehnologice	Tudoran	Gabriela
8	Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice	Petrescu	Luiza
9	Facultatea de Transporturi	Ducu	Adrian
10	Facultatea de Inginerie Aerospatiala	Logofatu	Miruna

Acest tip de select uneste atributele nume_student si prenume_Student din tabela Cititori si atributul nume_facultate din tabela Facultate pentru a atribui fiecarui student facultatea la care eacesta este inscris.

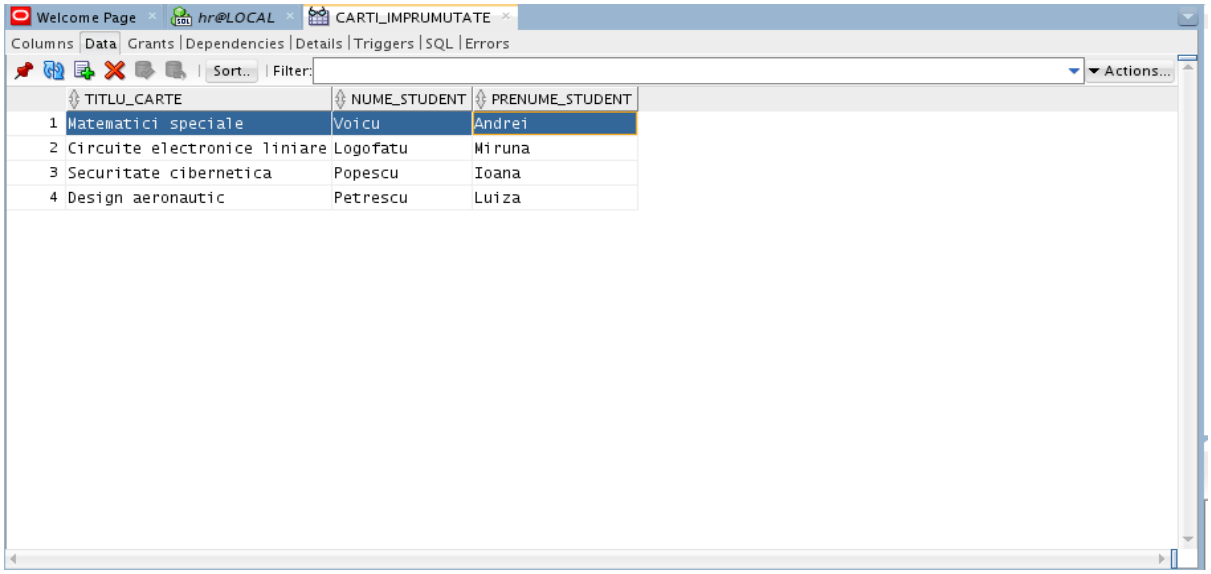
2.CREATE VIEW CARTI_IMPRUMUTATE

AS SELECT t.titlu_carte,c.nume_student,c.prenume_student,

FROM CARTI t

NATURAL JOIN CITITORI C

WHERE isbn=cod_carte;



	TITLU_CARTE	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT
1	Matematici speciale	Voicu	Andrei
2	Circuite electronice liniare	Logofatu	Miruna
3	Securitate cibernetica	Popescu	Ioana
4	Design aeronautic	Petrescu	Luiza

Acest view creat uneste atribuitele nume_student,prenume_student din tabela Cititori si titlu_carte din tabela Carti pentru a afisa ce carti sunt imprumutate.Atributul cod_carte fiind dec.arat optional in tabela Cititori sunt afisati numai studentii inregistrati cu un o carte imprumutata.

3.CREATE VIEW DISTRIBUTIE _BIBLIOTECARI AS SELECT

bibliotecar.nume_bibliotecar,bibliotecar.prenume_bibliotecar,bibliotecar.telefon_bibliotecar,facultate.nume_facultate

FROM facultate RIGHT OUTER JOIN bibliotecar

ON(bibliotecar.cod_facultate=facultate.id_facultate);

Welcome Page | Biblioteca universitara | DISTRIBUTIE_BIBLIOTECARI

Columns | Data | Grants | Dependencies | Details | Triggers | SQL | Errors

Sort.. | Filter: | Actions...

	NUME_BIBLIOTECAR	PRENUME_BIBLIOTECAR	TELEFON_BIBLIOTECAR	NUME_FACULTATE
1	Neacsu	Elena	0722432154	Facultatea de Energetica
2	Predescu	Carmen	0796552134	Facultatea de Automatica si Calculatoare
3	Stanciu	Georgeta	0787654231	Facultatea de Electronica,Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei
4	Stancu	Cornelia	0787654551	Facultatea de Inginerie Mecanica si Mecatronica
5	Nesu	Rodica	0787656623	Facultatea de Ingineria si Managementul Sistemelor Tehnologice
6	Pistol	Niculina	0787688231	Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice
7	Dumitru	Gabriela	0782154231	Facultatea de Transporturi
8	Negrut	Valeria	0987654231	Facultatea de Inginerie Aerospatiala
9	Andreescu	Daniela	0987654231	Facultatea de Stiinta si Ingineria materialelor
10	Tanase	Cristina	0987654231	Facultatea de Chimie Aplicata si Stiita Materialelor
11	Mantea	Laura	0987654231	Facultatea de Inginerie in Limbi Straine
12	Lupu	Daniela	0987654231	Facultatea de Stiinte Aplicate
13	Albu	Cristina	0987654231	Facultatea de Inginerie Medicala
14	Dimian	Alexandra	0987654231	Antreprenoriat,Ingineria si Managementul Afacerilor
15	Georgescu	Ana	0787654547	Facultatea de Inginerie Electrica

Acest tip de view uneste atributele nume_bibliotecar,prenume_bibliotecar,telefon_bibliotecar din tabela Bibliotecar si atributul nume_facultate din tabela Facultate pentru a afisa la ce facultate este atribuit fiecare bibliotecar.

4.CREATE VIEW STATUS_CARTI

AS SELECT

carti.titlu_carte,carti.anul_publicarii,carti.editura,status_carte.stare_status

FROM status_carte LEFT OUTER JOIN CARTI

ON(carti.cod_status=status_carte.id_status);

Welcome Page | Biblioteca universitara | STATUS_CARTI

Columns | Data | Grants | Dependencies | Details | Triggers | SQL | Errors

Sort... | Filter: | Actions...

	TITLU_CARTE	ANUL_PUBLICARII	EDITURA	STARE_STATUS
1	Securitate cibernetica	2015	Albastra	inchiriata
2	Design aeronautic	2005	Art	inchiriata
3	Matematici speciale	2003	Corint	inchiriata
4	Programul Maple	2010	Art	inchiriata
5	Circuite electronice liniare	2009	Corint	inchiriata
6	Algebra liniara si geometrie diferentiala	2001	Artemis	inchiriata
7	Chimie aplicata	2000	Corint	neinchiriata
8	Tehnologii web	2003	Albastra	neinchiriata
9	Mecanica	2003	Teora	neinchiriata
10	Analiza combinatorica	2007	Corint	neinchiriata

Acest tip de view uneste atributele titlu_carte,anul_publicarii,editura din tabela Carti si stare_status din tabela Status_carte pentru afisa starea actuala a fiecarei carti.

5.CREATE VIEW REPARTIZARE_ANI AS SELECT

nume_student,prenume_student,telefon_student,nume_an

FROM ANI INNER JOIN CITITORI ON ani.id_an=cititori.cod_an;

Welcome Page | Biblioteca universitara | REPARTIZARE_ANI

Columns | Data | Grants | Dependencies | Details | Triggers | SQL | Errors

Sort... | Filter: | Actions...

	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT	TELEFON_STUDENT	NUME_AN
1	Voicu	Andrei	0799246988	Licenta-Anul 1
2	Petrescu	Luiza	0767162380	Licenta-Anul 1
3	Ducu	Adrian	0767162380	Licenta-Anul 2
4	Mateescu	Alexandru	0721154380	Licenta-Anul 2
5	Popescu	Ioana	0734165987	Licenta-Anul 3
6	Manea	Andrei	0784513426	Licenta-Anul 4
7	Firescu	Ana	0734109487	Master-Anul 1
8	Logofatu	Miruna	0767162380	Master-Anul 1
9	Papa	Alexandru	0798153425	Master-Anul 2
10	Tudoran	Gabriela	0729165947	Doctorat-Anul 2

Acest tip de view uneste atributele nume_student,prenume_student,telefon_student din tabela Cititori cu atributul nume_an din tabela Ani pentru a afisa repartitia pe ani a studentilor.

6.CREATE VIEW DETALII_CARTE

AS SELECT isbn,titlu_carte,editura,nr_pagini,nume_autor,prenume_autor,data_nasterii_autor,id_autori_carte,stare_status

FROM CARTI CROSS JOIN AUTORI CROSS JOIN AUTORI_CARTE CROSS JOIN STATUS_CARTE

WHERE isbn=cod_carte AND id_autor=cod_autor AND id_status=cod_status;

Welcome Page | Biblioteca universitara | DETALII_CARTE

Columns | Data | Grants | Dependencies | Details | Triggers | SQL | Errors

Sort... | Filter: | Actions...

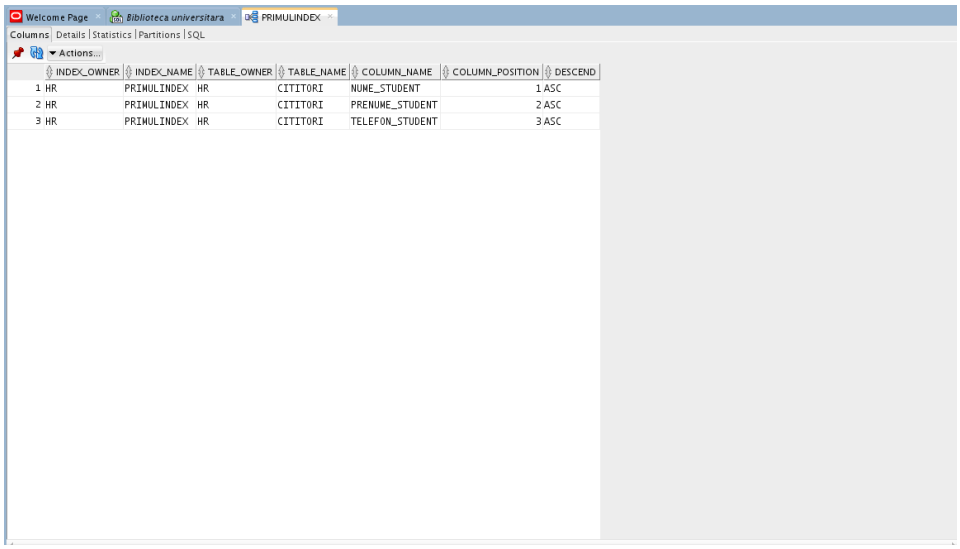
	ISBN	TITLU_CARTE	EDITURA	NR_PAGINI	NUME_AUTOR	PRENUME_AUTOR	DATA_NASTERII_AUTOR	ID_AUTORI_CARTE	STARE_STATUS
1	C1	Matematici speciale	Corint	350	Dionisie	Alexandru	14-JAN-85	AC1	inchiriata
2	C2	Mecanica	Teora	250	Soare	Raluca	08-SEP-85	AC2	neinchiriata
3	C3	Securitate cibernetica	Albastra	321	Radu	Ioana	14-MAY-87	AC3	inchiriata
4	C4	Programul Maple	Art	215	Vacareanu	Andrei	23-AUG-89	AC4	inchiriata
5	C5	Analiza combinatorica	Corint	263	Dumitrache	Alina	28-SEP-91	AC5	neinchiriata
6	C6	Algebra liniara si geometrie diferentiala	Artemis	270	Nastasie	George	11-JUN-83	AC6	inchiriata
7	C7	Tehnologii web	Albastra	357	Moraru	Valentin	14-JUL-74	AC7	neinchiriata
8	C8	Design aeronautic	Art	359	Tenea	Gabriel	19-NOV-70	AC8	inchiriata
9	C9	Chimie aplicata	Corint	334	Dumitrescu	Stefan	21-SEP-77	AC9	neinchiriata
10	C10	Circuite electronice liniare	Corint	291	Grigore	Mihai	17-DEC-69	AC10	inchiriata

Acest tip de view uneste atributele isbn,titlu_carte,editura,nr_pagini din tabela Carti cu atributele nume_autor,prenume_autor,data_nasterii_autor din tabela

Autori,id_autori_carte din tabela Autori_carte si stare_status din tabela Status_carte.

7. CREATE INDEX PrimulIndex

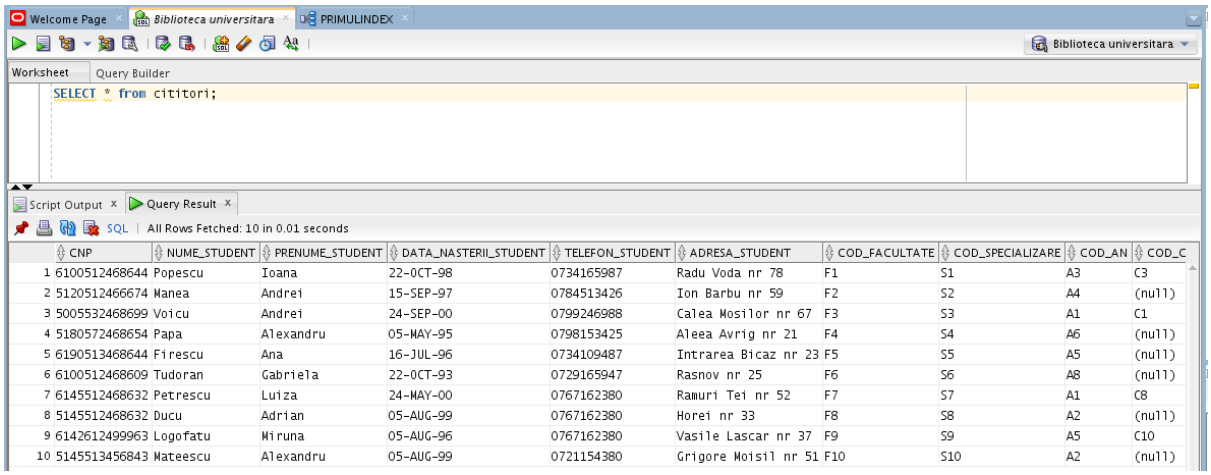
On Cititori(nume_student,prenume_student,telefon_student);



	INDEX_OWNER	INDEX_NAME	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	COLUMN_NAME	COLUMN_POSITION	DESCEND
1	HR	PRIMULINDEX	HR	CITITORI	NUME_STUDENT	1	ASC
2	HR	PRIMULINDEX	HR	CITITORI	PRENUME_STUDENT	2	ASC
3	HR	PRIMULINDEX	HR	CITITORI	TELEFON_STUDENT	3	ASC

S-a creat un index continand numele studentului,prenumele si nr de telefon.

8.SELECT * FROM Cititori;



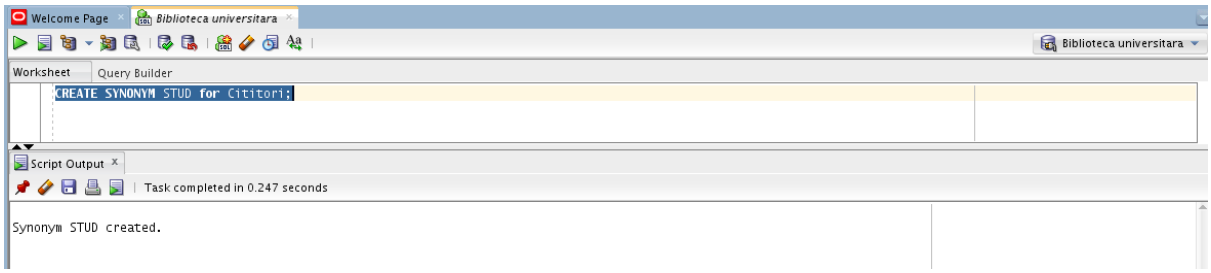
```
SELECT * from cititori;
```

All Rows Fetched: 10 in 0.01 seconds

	CNP	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT	DATA_NASTERII_STUDENT	TELEFON_STUDENT	ADRESA_STUDENT	COD_FACULTATE	COD_SPECIALIZARE	COD_AN	COD_C
1	6100512468644	Popescu	Ioana	22-OCT-98	0734165987	Radu Voda nr 78	F1	S1	A3	C3
2	5120512466674	Manea	Andrei	15-SEP-97	0784513426	Ion Barbu nr 59	F2	S2	A4	(null)
3	5005532468699	Voicu	Andrei	24-SEP-00	0799246988	Calea Mosilor nr 67	F3	S3	A1	C1
4	5180572468654	Papa	Alexandru	05-MAY-95	0798153425	Aleea Avrig nr 21	F4	S4	A6	(null)
5	6190513468644	Firescu	Ana	16-JUL-96	0734109487	Intrarea Bicaz nr 23	F5	S5	A5	(null)
6	6100512468609	Tudoran	Gabriela	22-OCT-93	0729165947	Rasnov nr 25	F6	S6	A8	(null)
7	6145512468632	Petrescu	Luiza	24-MAY-00	0767162380	Ramuri Tei nr 52	F7	S7	A1	C8
8	5145512468632	Ducu	Adrian	05-AUG-99	0767162380	Horei nr 33	F8	S8	A2	(null)
9	6142612499963	Logofatu	Miruna	05-AUG-96	0767162380	Vasile Lascar nr 37	F9	S9	A5	C10
10	5145513456843	Mateescu	Alexandru	05-AUG-99	0721154380	Grigore Moisil nr 51	F10	S10	A2	(null)

Aceasta comanda afiseaza toate datele inserate in tabela “Cititori”.

9.CREATE SYNONYM STUD FOR Cititori;

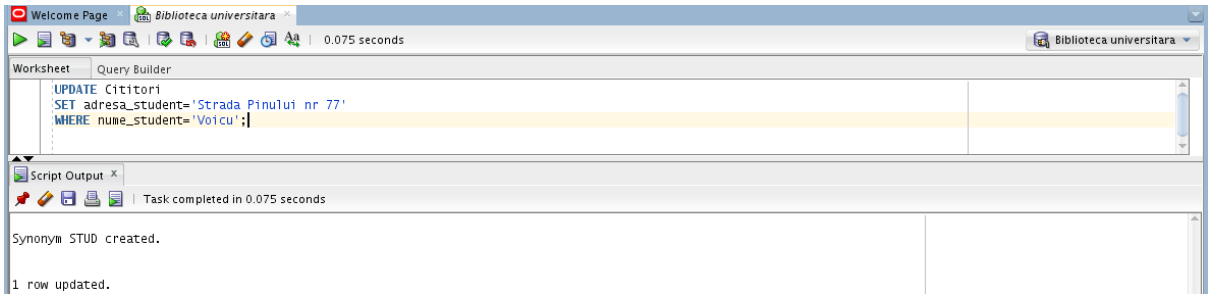


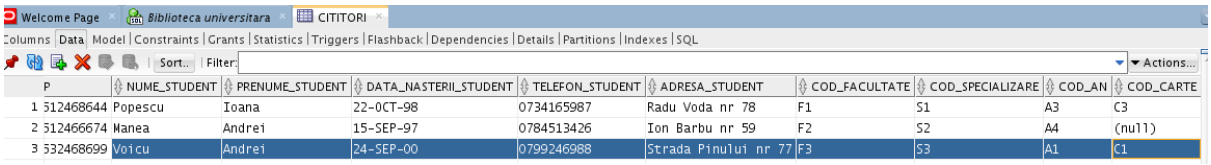
S-a creat un sinonim pentru tabela Cititori.

10.UPDATE Cititori

SET adresa_student=’Strada Pinului nr 77’

WHERE nume=’Voicu’;



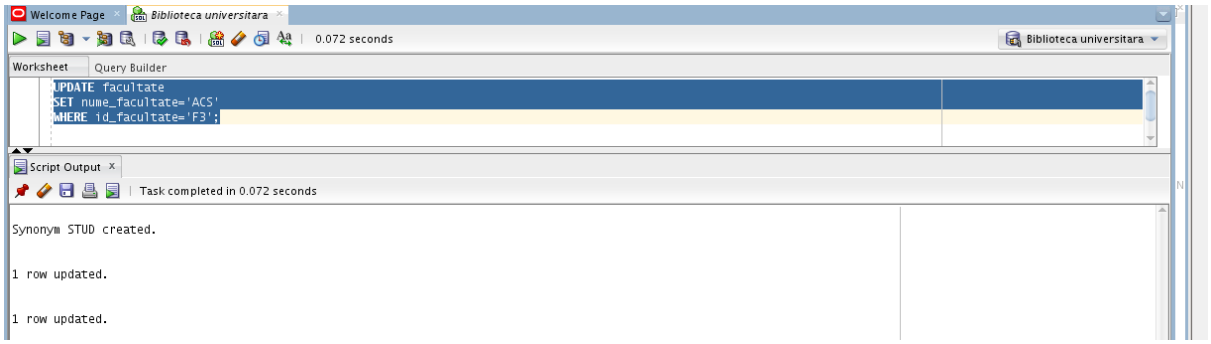


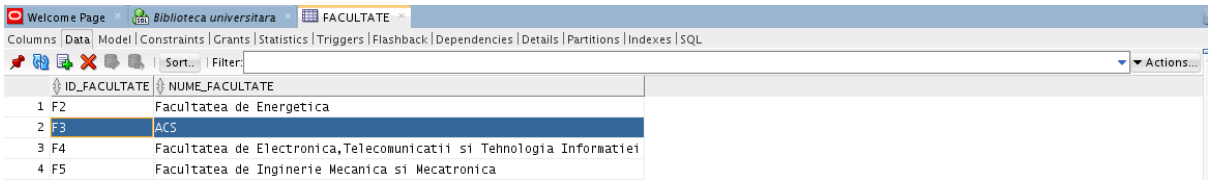
S-a modificat adresa studentului cu numele ‘Voicu’.

11.UPDATE facultate

SET nume_facultate=’ACS’

WHERE id_facultate=’F3’;





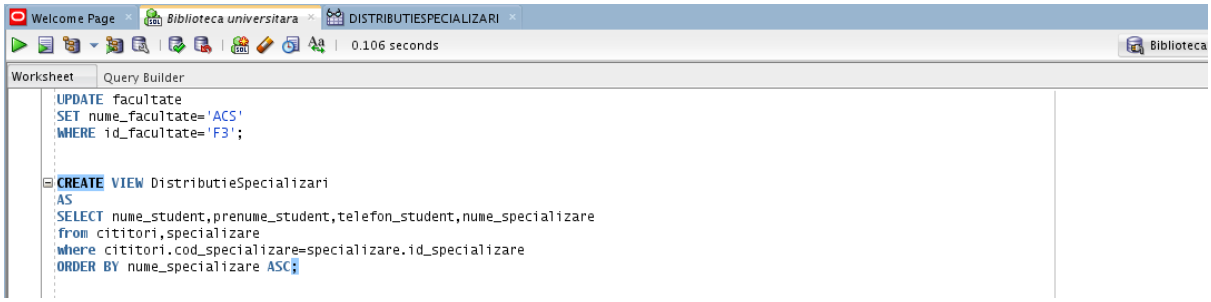
S-a modificat numele facultatii cu id-ul F3.

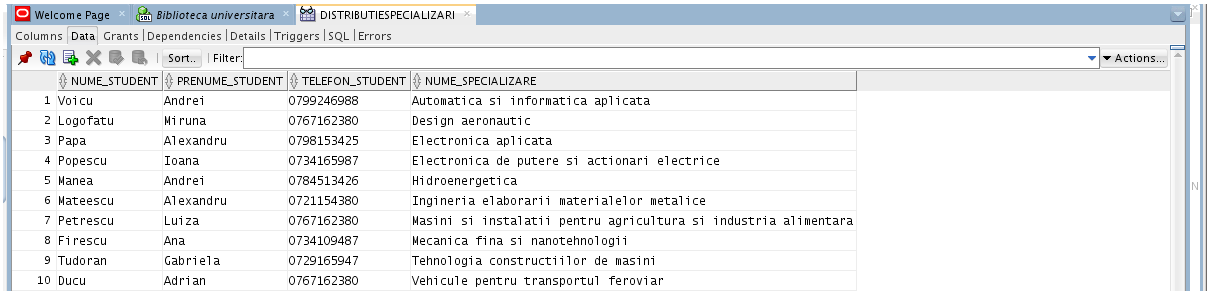
12. CREATE VIEW DistributieSpecializari

AS SELECt nume_student,prenume_student,telefon_student,nume_specializare

Where cititori.cod_specializare=specializare.id_specializare

ORDER BY nume_specializare ASC;



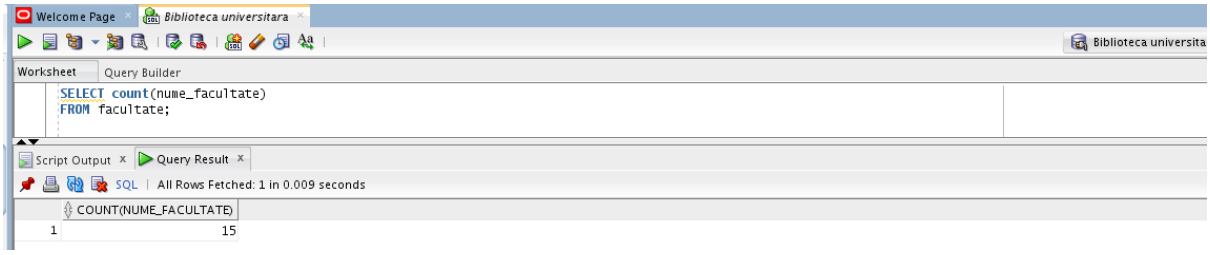


	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT	TELEFON_STUDENT	NUME_SPECIALIZARE
1	Voicu	Andrei	0799246988	Automatica si informatica aplicata
2	Logofatu	Miruna	0767162380	Design aeronautic
3	Papa	Alexandru	0798153425	Electronica aplicata
4	Popescu	Ioana	0734165987	Electronica de putere si actionari electrice
5	Manea	Andrei	0784513426	Hidroenergetica
6	Mateescu	Alexandru	0721154380	Ingineria elaborarii materialelor metalice
7	Petrescu	Luiza	0767162380	Masini si instalatii pentru agricultura si industria alimentara
8	Firescu	Ana	0734109487	Mecanica fina si nanotehnologii
9	Tudoran	Gabriela	0729165947	Tehnologia constructiilor de masini
10	Ducu	Adrian	0767162380	Vehicule pentru transportul feroviar

S-a creat un view ce afiseaza distributia studentilor la specializari,cu specilizarea ordonata alfabetic.

13.SELECT count (nume_facultate)

FROM facultate;



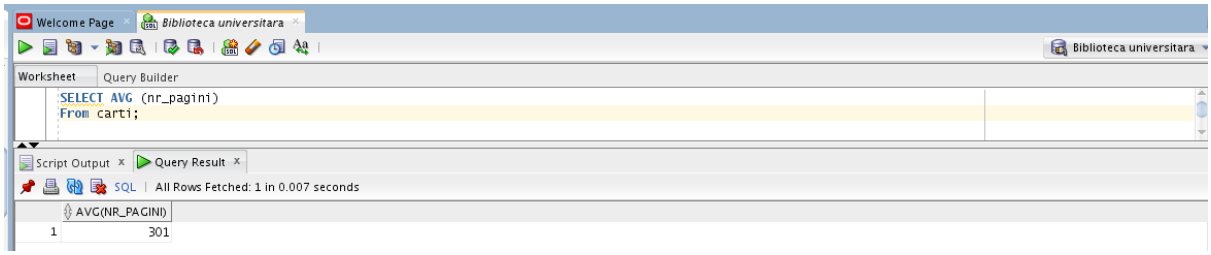
```
SELECT count(nume_facultate)
FROM facultate;
```

	COUNT(NUME_FACULTATE)
1	15

S-a afisat nr de inregistrari ale atributului nume_facultate.

14.SELECT AVG (nr_pagini)

FROM carti;



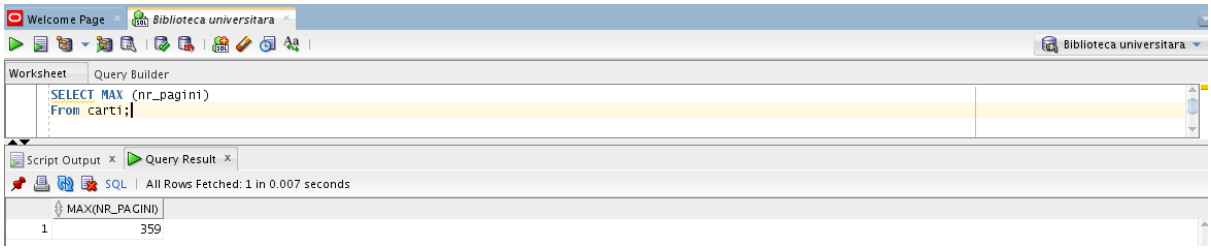
```
SELECT AVG (nr_pagini)
From carti;
```

	AVG(NR_PAGINI)
1	301

Aceasta interogare afiseaza media inregistrarilor ale atributului nr_pagini din tabela Carti.

15.SELECT MAX(nr_pagini)

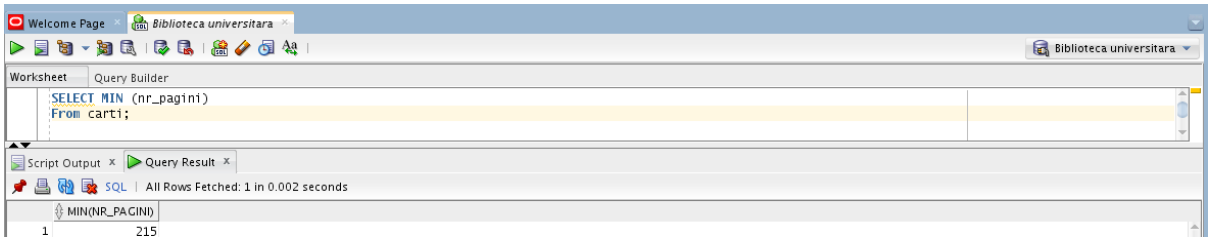
FROM carti;



S-a afisat inregistrarea cu nr maxim a atributului nr_pagini din tabela Carti

16.SELECT MIN(nr_pagini)

From carti;

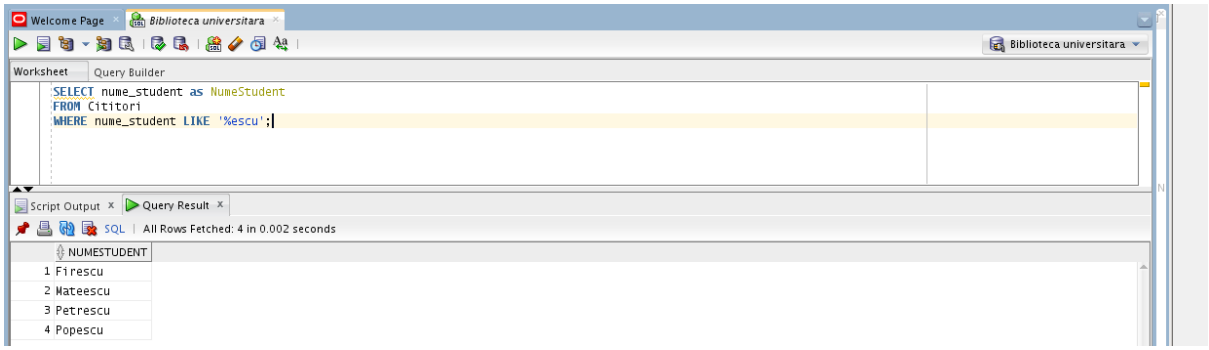


S-a afisat inregistrarea cu nr minim a atrbutului nr_pagini din tabela Carti.

17.SELECT nume_student as NumeStudent

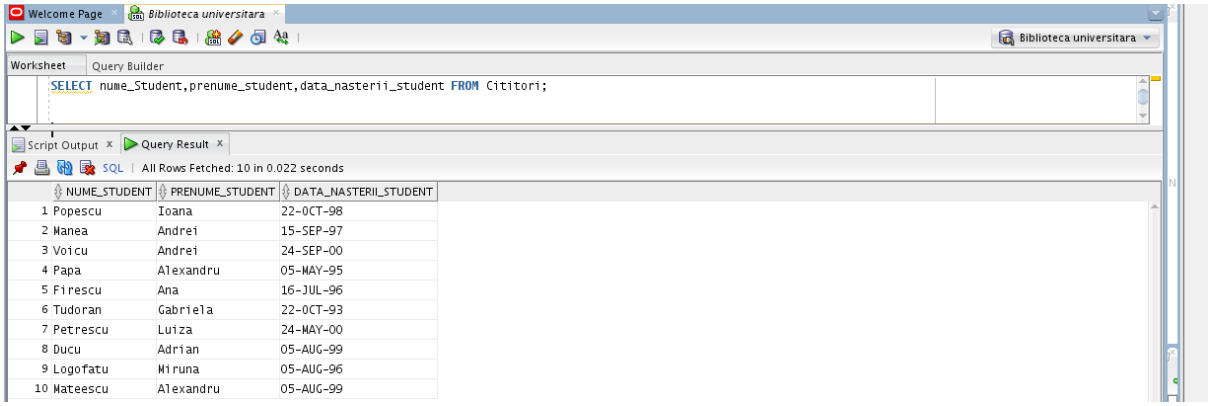
From Cititori

WHERE nume_student LIKE ‘%escu’;



Aceasta interogare afiseaza inregistrarile atributului nume_student ce se termina in ‘escu’.

18.SELECT nume_student,prenume_student,data_nasterii_stundet FROM cititori;



Afiseaza atributele nume_student,prenume_student,data_nasterii_student din tabela Cititori.

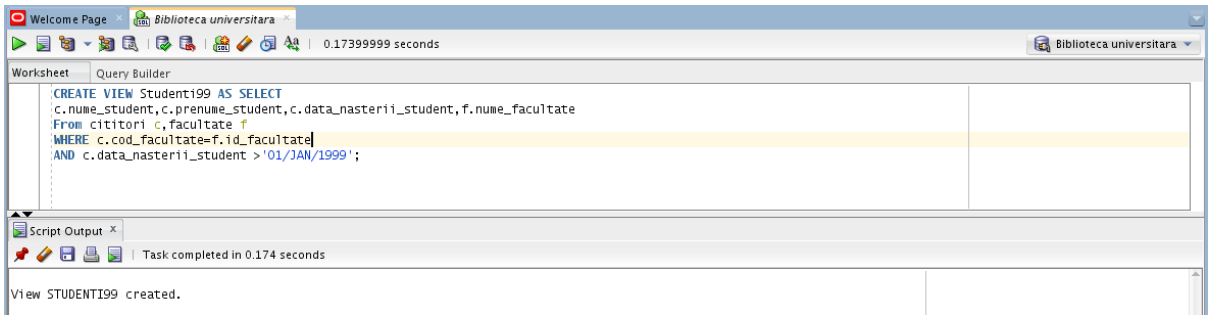
19.

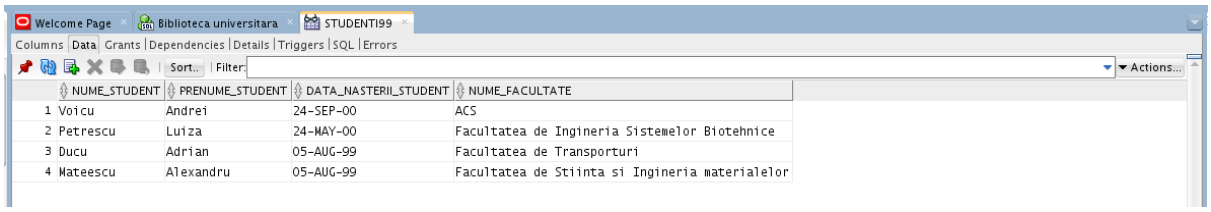
CREATE VIEW Studenti99 AS SELECT

c.nume_student,c.prenume_studnet ,c.data_nasterii_student,f.nume_facultate

From Cititori c,facultate f

AND c.data_nasterii_student>’01/JAN/1999’;





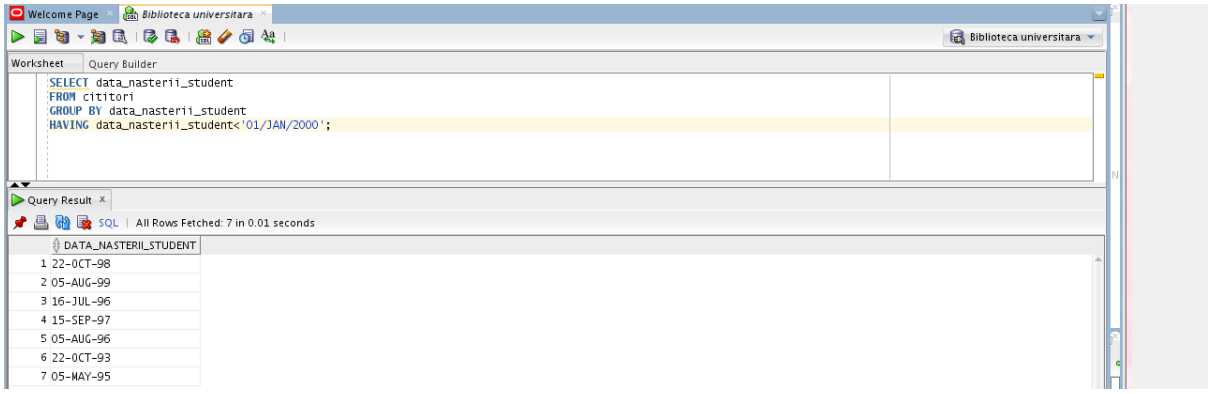
Acest view creeaza o lista cu toti studentii nascutii dupa data de 1 Ianuarie 1999.

20.SELECT data_nasterii_student

FROM Cititori

GROUP BY data_nasterii_student

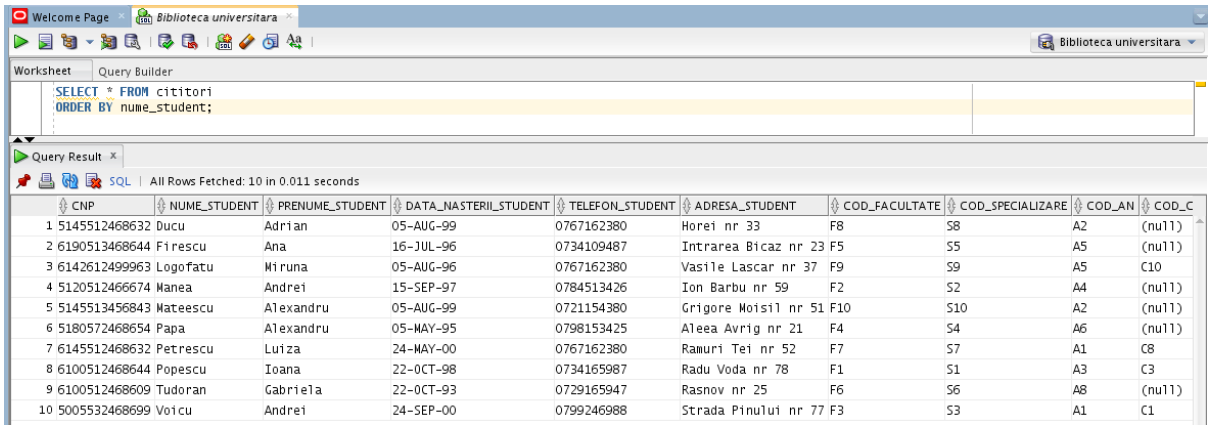
HAVING data_nasterii_stundet<’01/JAN/2000’;



Cu acest select se afiseaza toate atributele data_nasterii_student inainte de data 1 Ianuarie 2000.

21. SELECT * FROM cititori

ORDER BY nume_student;



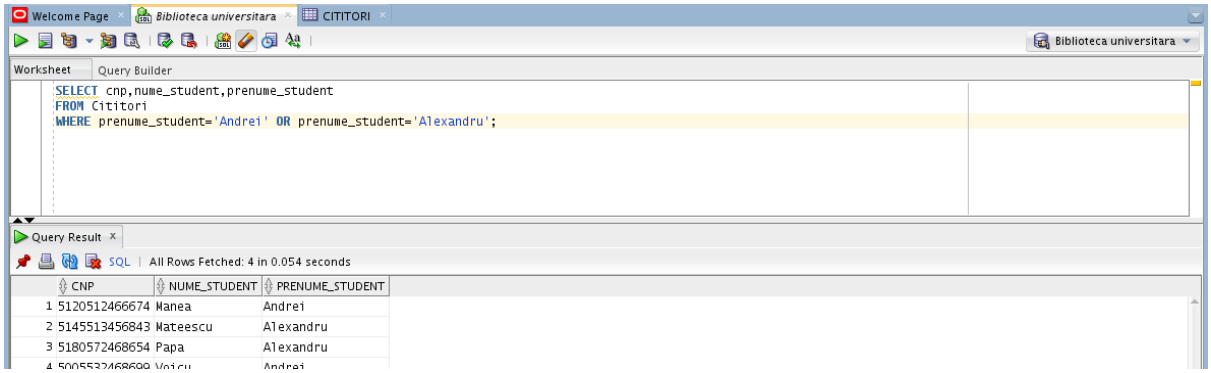
	CNP	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT	DATA_NASTERII_STUDENT	TELEFON_STUDENT	ADRESA_STUDENT	COD_FACULTATE	COD_SPECIALIZARE	COD_AN	COD_C
1	5145512468632	Ducu	Adrian	05-AUG-99	0767162380	Horei nr 33	F8	S8	A2	(null)
2	6190513468644	Firescu	Ana	16-JUL-96	0734109487	Intrarea Bicaz nr 23	F5	S5	A5	(null)
3	6142612499963	Logofatu	Miruna	05-AUG-96	0767162380	Vasile Lascar nr 37	F9	S9	A5	C10
4	5120512466674	Manea	Andrei	15-SEP-97	0784513426	Ion Barbu nr 59	F2	S2	A4	(null)
5	5145513456843	Mateescu	Alexandru	05-AUG-99	0721154380	Grigore Moisil nr 51	F10	S10	A2	(null)
6	5180572468654	Papa	Alexandru	05-MAY-95	0798153425	Aleea Avrig nr 21	F4	S4	A6	(null)
7	6145512468632	Petrescu	Luiza	24-MAY-00	0767162380	Ramuri Tei nr 52	F7	S7	A1	C8
8	6100512468644	Popescu	Ioana	22-OCT-98	0734165987	Radu Voda nr 78	F1	S1	A3	C3
9	6100512468609	Tudoran	Gabriela	22-OCT-93	0729165947	Rasnov nr 25	F6	S6	A8	(null)
10	5005532468699	Voicu	Andrei	24-SEP-00	0799246988	Strada Pinului nr 77	F3	S3	A1	C1

Acest select afiseaza tabele Cititori cu ordonata alfabetic dupa atributul nume_student.

22.SELECT cnp,nume_student,prenume_student

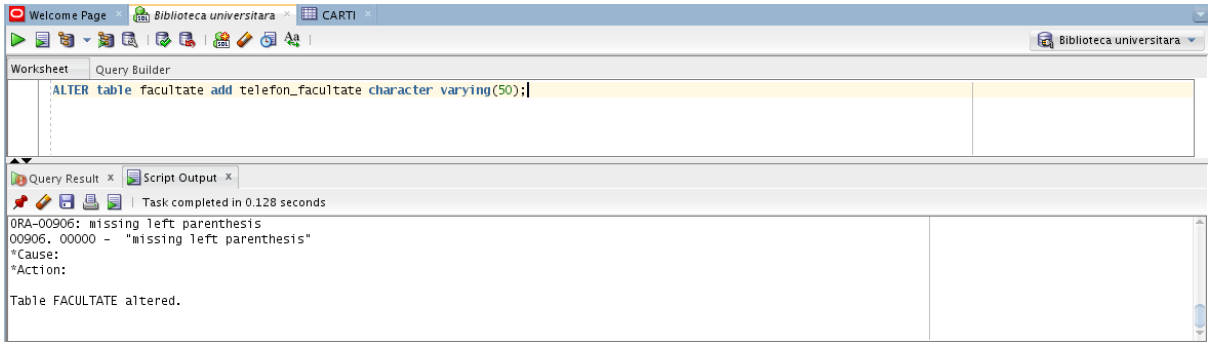
FROM Cititori

WHERE prenume_student=’Andrei’ OR prenume_student=’Alexandru’;



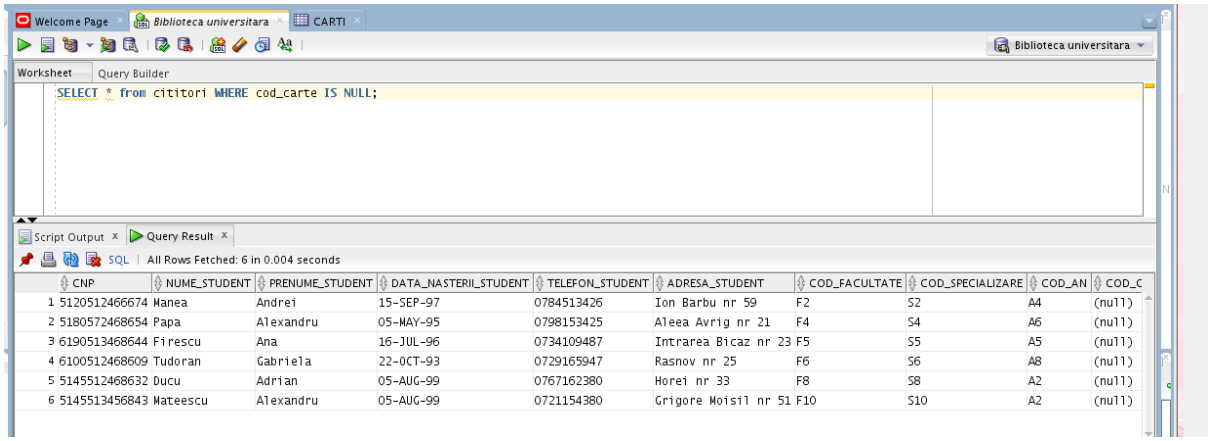
Acest select afiseaza atributele cnp,nume_student,prenume_student unde atributul prenume_student are valoarea Andrei sau Alexandru.

23.ALTER table facultate add telefon_Facultate character varying (50);



Se adauga un nou atribut tabelei facultate.

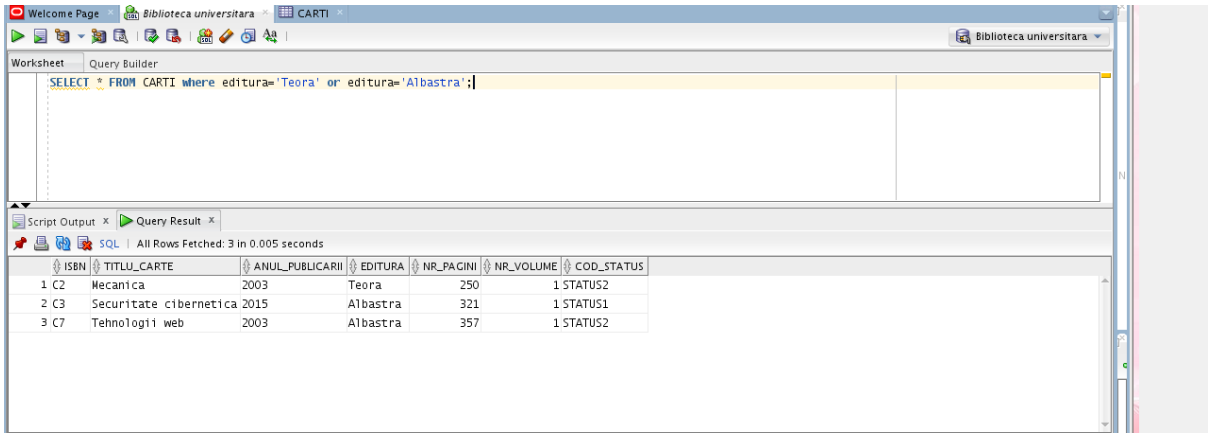
24.SELECT * from Cititori WHERE cod_carte is NULL.



	CNP	NUME_STUDENT	PRENUME_STUDENT	DATA_NASTERII_STUDENT	TELEFON_STUDENT	ADRESA_STUDENT	COD_FACULTATE	COD_SPECIALIZARE	COD_AN	COD_C
1	5120512466674	Manea	Andrei	15-SEP-97	0784513426	Ion Barbu nr 59	F2	S2	A4	(null)
2	5180572468654	Papa	Alexandru	05-MAY-95	0798153425	Aleea Avrig nr 21	F4	S4	A6	(null)
3	6190513468644	Firescu	Ana	16-JUL-96	0734109487	Intrarea Bicaz nr 23	F5	S5	A5	(null)
4	6100512468609	Tudoran	Gabriela	22-OCT-93	0729165947	Rasnov nr 25	F6	S6	A8	(null)
5	5145512468632	Ducu	Adrian	05-AUG-99	0767162380	Horei nr 33	F8	S8	A2	(null)
6	5145513456843	Mateescu	Alexandru	05-AUG-99	0721154380	Grigore Moisil nr 51	F10	S10	A2	(null)

Acest select afiseaza toate inregistrarile unde atributul cod_carte este null,studentul neimprumutand nicio carte.

25.SELECT * FROM CARTI where editura=’Teora’ or editura=’Albastra’;



	ISBN	TITLU_CARTE	ANUL_PUBLICARII	EDITURA	NR_PAGINI	NR_VOLUME	COD_STATUS
1	C2	Mecanica	2003	Teora	250	1	STATUS2
2	C3	Securitate cibernetica	2015	Albastra	321	1	STATUS1
3	C7	Tehnologii web	2003	Albastra	357	1	STATUS2

Acest select afiseaza cartile de la editura Teora impreuna cu cele de la editura Albastra.

CONCLUZII

Tehnologia a evoluat,astfel bazele de date au devenit un mod de inregistrare a informatiilor foarte rapid si eficient.

Consider ca baza de date pe care am implementat-o reprezinta solutia optima pentru stocarea si gestionarea datelor dintr-o biblioteca universitara,deoarece informatiile pot fi accesate si modificate foarte rapid .

BIBLIOGRAFIE

http://www.elth.pub.ro/~preda/teaching/BDE/BDE_5.pdf

http://bdfr.cs.pub.ro/BD1-slides.pdf

Suport de curs baze de date-conf. A.Constantinescu