

GESTIUNEA GRADINILOR ZOOLOGICE DIN ROMANIA

PROFESOR COORDONATOR: ENE GABRIELA



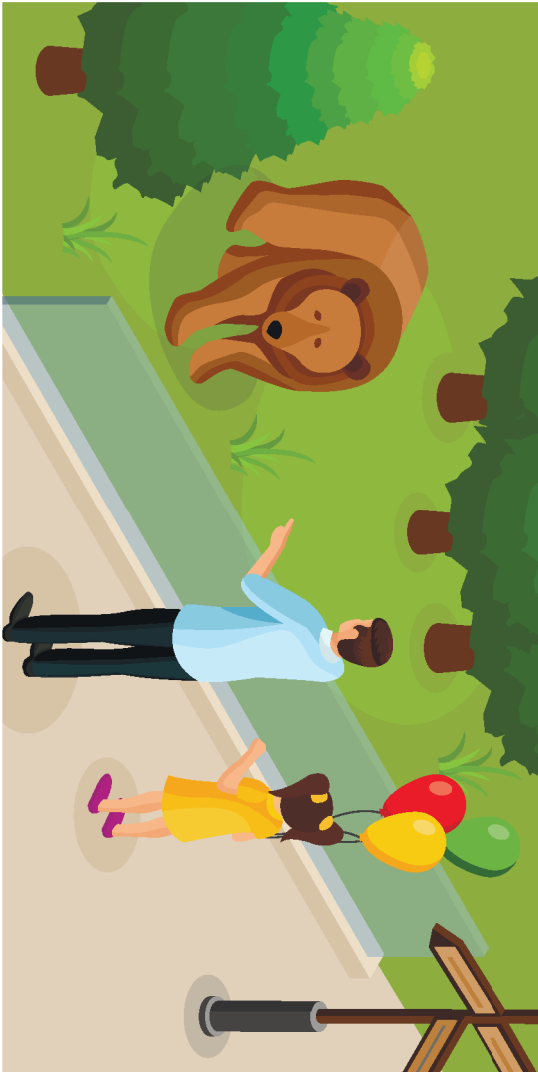
CUPRINS

DESCRIEREA BAZEI DE DATE.....	4
SCHEMA BAZEI DE DATE.....	8
CREAREA TABELELOR.....	9
ACTUALIZAREA STRUCTURII TABELELOR.....	10
ADAGAREA INREGISTRARILOR.....	12





ZOO



DESCRIEREA BAZEI DE DATE

Baza de date ce urmeaza a fi prezentata in cadrul acestui proiect isi propune sa inglobeze informatii despre gradinile zoologice din Romania, pentru a facilita accesul rapid la informatii compacte.



In urma unor cercetari, spre surprinderea mea, am descoperit ca pe teritoriul Romaniei se afla 32 de gradini zoologice si acvarii publice autorizate. Dintre acestea, mi-am propus sa adun informatii despre top 5 cele mai populare si sa le comasez intr-o baza de date. Scopul proiectului este de a expune public date centralizate despre aceste 5 gradini zoologice, atat pentru determinarea informatiilor de ordin general(cum ar fi cel mai ieftin pret, cel mai mare discount, cel mai mare numar de animale, existenta unor anumitor specii, ora de masa a acestora etc.) cat si pentru realizarea unor statistici pe aceste date.



DESCRIEREA TABELELOR, ATRIBUTELOR, RESTRICTIILOR SI A TIPURILOR DE LEGATURI

Baza de date este constituita din 7 tabele: ZOO, CLIENTS, GUIDE, ANIMAL, SPECIES, EMPLOYEES, EMPLOYEES_REPARTITION si TICKETS.

Tabela ZOO cuprinde o colectie de date a diferitelor gradini zoologice din tara retinand la fiecare un identificator de tip id, adresa, numele si ora la care are loc deschiderea.

Avand in vedere ca idul este un identificator unic acesta este cheia primara a tabelii, in acelasi timp mai adaugam si restrictia entitatii ca acest camp sa nu fie gol.

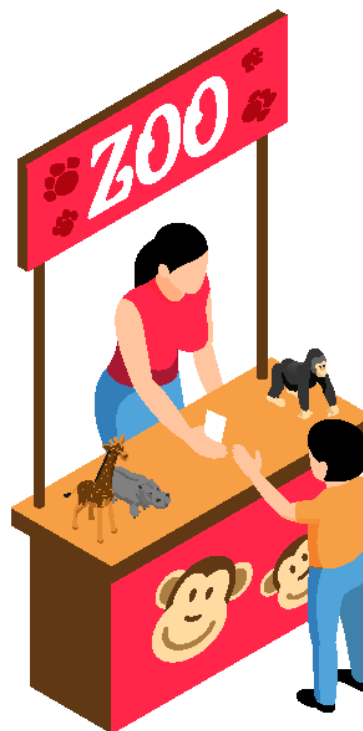


Tabela CLIENTS cuprinde clientii care au interactionat cu una dintre cele 5 gradini zoologice, retinand la fiecare un identificator unic de tip id, un nume, prenume, adresa si emailul. Asemeni tabelii anterioare avem idul, cheia primara si restrictia ca acest camp sa nu fie lasat gol.

Tabela **GUIDE** cuprinde descrierea fiecărei grădini zoologice împreună cu idul fiecărui animal din respectiva grădina zoologică.

Aceasta este o tabelă intermediară ce face legătura între tabela **ZOO** și tabela **ANIMAL**, **ANIMAL_ID** și **ZOO_ID** fiind chei străine, astfel luând naștere o legătură **M:M**.

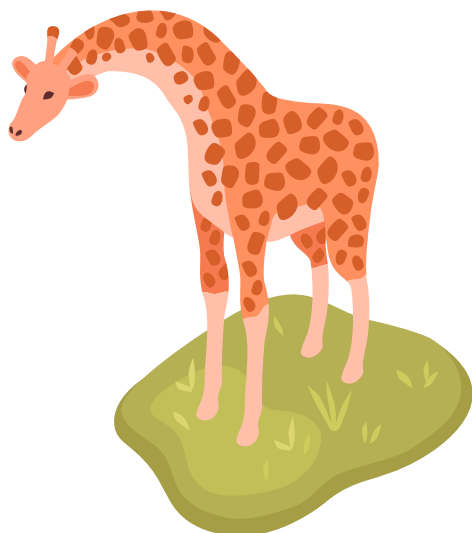


Tabela **SPECIES** cuprinde paleta de specii ce se regăsește în cadrul celor 5 grădini zoologice. Aceasta are un identificator unic, numele speciei, caracteristici fizice și detalii despre dieta animalului respectiv.

Având în vedere că avem un identificator unic, **SPECIES_ID**, aceasta va fi cheia primară a tabelului.



Tabela **ANIMAL** cuprinde toate animalele din cele 5 grădini zoologice.

Pentru fiecare dintre acestea sunt înregistrate: idul ca identificator unic, genul, înălțimea (exprimată în metri), masa (exprimată în kilograme), vârsta, numărul custii, ora mesei și specia.

Asemeni tabelor anterioare, identificatorul unic este cheia primară a tabelului iar **SPECIES_ID** este cheia străină astfel realizându-se o legătură de mai **1:M** între tabela **SPECIES** și **ANIMAL**.

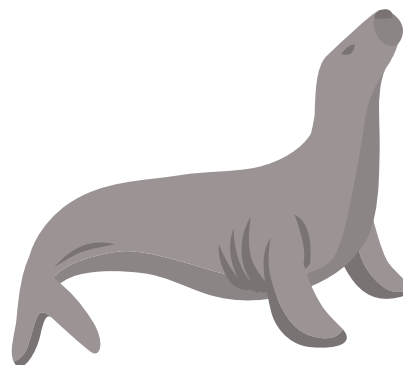


Tabela **EMPLOYEES** cuprinde identificatorul unic al fiecarui angajat, nume, prenume, departament si salariul(exprimat in lei). Identificatorul unic(**EMPLOYEES_ID**) va fi, si in acest caz, cheia primara.

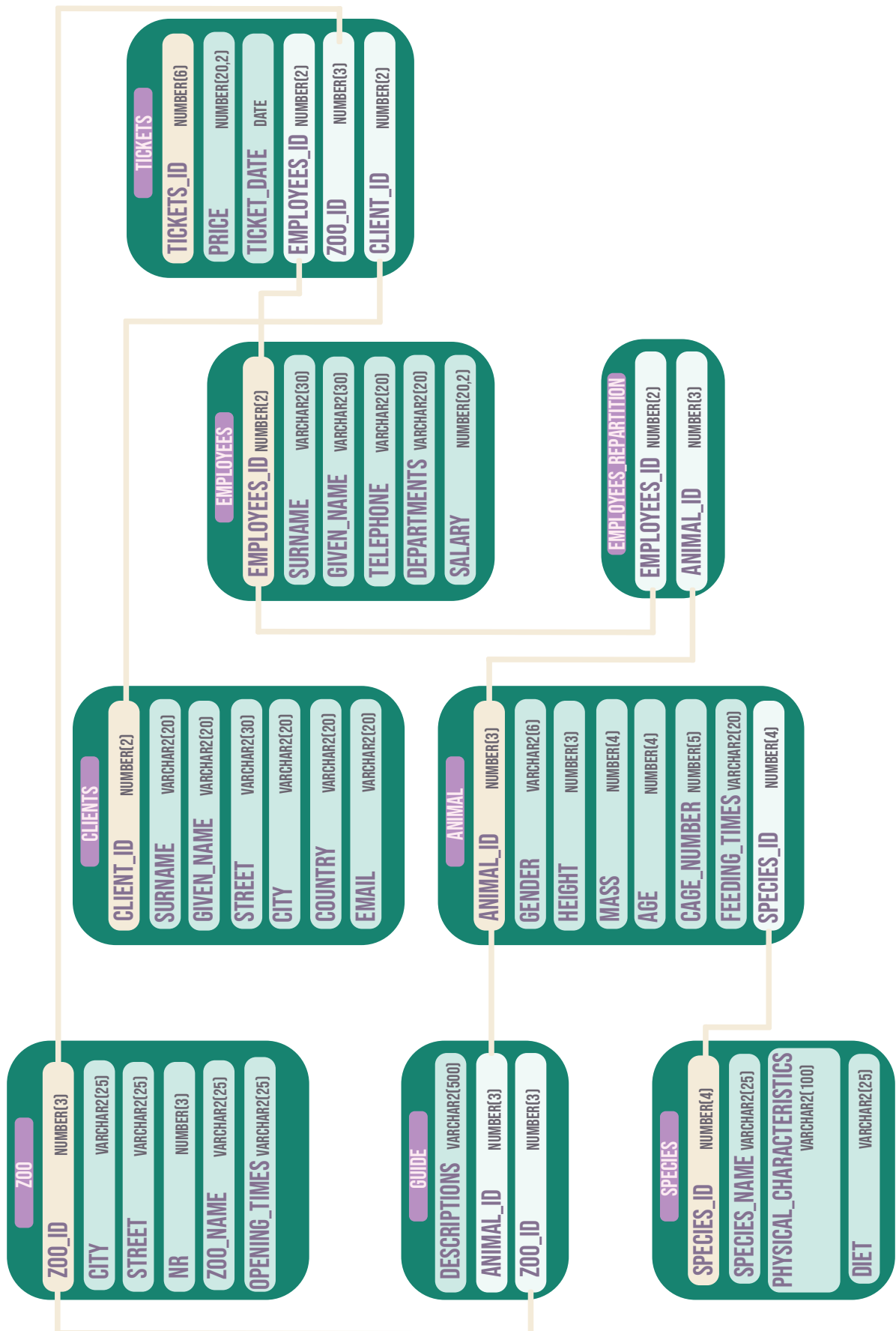


Tabela **EMPLOYEES_REPARTITION** cuprinde angajatii si animalele de care acestia se ocupa. Atat **EMPLOYEES_ID** cat si **ANIMAL_ID** sunt chei straine, tabela fiind una intermediara. Astfel, se realizeaza o legatura de tipul **M:M** intre tabela **EMPLOYEES** si tabela **ANIMAL**.

Ultima tabela este reprezentata de **TICKETS** ce cuprinde un identificator unic, pretul, data, idul angajatului ce il emite, idul zooului de la care a fost emis precum si idul clientului catre care a fost emis. Cheia primara este reprezentata de identificatorul unic al tabelei **TICKETS_ID**, iar **EMPLOYEES_ID**, **ZOO_ID** si **CLIENT_ID** reprezinta cheile straine. Aceasta tabela este, de asemenea, una intermediara ce ilustreaza o legatura de tipul **1:M** intre tabela **ZOO** si tabela **TICKETS**, **M:M** intre tabela **ZOO** si **CLIENTS**, **1:M** intre tabela **EMPLOYEES** si **TICKETS**.



SCHEMA BAZEI DE DATE



CREAREA TABELELOR

COD:

```
create table ZOO(
    ZOO_ID NUMBER(3),
    CITY VARCHAR2(25),
    STREET VARCHAR2(25),
    Nr NUMBER(3),
    ZOO_NAME VARCHAR2(25),
    OPENING_TIMES VARCHAR2(25));

alter table ZOO
add constraint ZOO_ID_PK primary key (ZOO_ID);
alter table ZOO
add constraint ZOO_ID_NN check ("ZOO_ID" is not null);

create table CLIENTS(
    CLIENT_ID NUMBER(2),
    SURNAME VARCHAR2(20),
    GIVEN_NAME VARCHAR2(20),
    STREET VARCHAR2(30),
    CITY VARCHAR2(20),
    COUNTRY VARCHAR2(20),
    EMAIL VARCHAR(20));

alter table CLIENTS
add constraint CLIENT_ID_PK primary key (CLIENT_ID);
alter table ZOO
add constraint CLIENT_ID_NN check ("CLIENT_ID" is not null);

create table GUIDE(
    DESCRIPTIONS VARCHAR2(500),
    ANIMAL_ID NUMBER(3),
    , NUMBER(2));

alter table GUIDE
add constraint ANIMAL_ID_FK foreign key (ANIMAL_ID)
references ANIMAL (ANIMAL_ID);
add constraint ZOO_ID_FK foreign key (ZOO_ID)
references ZOO (ZOO_ID);

create table ANIMAL(
    ANIMAL_ID NUMBER(3) constraint ANIMAL_ID_PK
primary key,
    GENDER VARCHAR2(6),
    HEIGHT NUMBER(20,3),
    MASS NUMBER(20,3),
    AGE NUMBER(4),
    CAGE_NUMBER NUMBER(5),
    FEEDING_TIMES VARCHAR(20),
    SPECIES_ID NUMBER(4));
```

```
alter table ANIMAL
add constraint SPECIES_ID_FK foreign key (SPECIES_ID)
references SPECIES (SPECIES_ID);

create table SPECIES(
    SPECIES_ID NUMBER(4) constraints SPECIES_ID_PK
primary key,
    SPECIES_NAME VARCHAR2(30),
    PHYSICAL_CHARACTERISTICS VARCHAR2(100),
    DIET VARCHAR2(20));

create table EMPLOYEES(
    EMPLOYEES_ID NUMBER(2) constraints EMPLOYEES_
ID_PK primary key,
    SURNAME VARCHAR2(30),
    GIVEN_NAME VARCHAR(30),
    TELEPHONE VARCHAR(20),
    DEPARTMENTS VARCHAR(20),
    SALARY DECIMAL(20,2));

create table EMPLOYEES_REPARTITION(
    EMPLOYEES_ID NUMBER(2),
    ANIMAL_ID NUMBER(3));

alter table EMPLOYEES_REPARTITION
add constraint EMPLOYEES_ID_FK foreign key
(EMPLOYEES_ID)
references EMPLOYEES(EMPLOYEES_ID);
alter table EMPLOYEES_REPARTITION
add constraint ANIMAL_ID_FK2 foreign key (ANIMAL_ID)
references ANIMAL (ANIMAL_ID);

create table TICKETS(
    TICKETS_ID NUMBER(6) constraints TICKETS_ID_PK
primary key,
    PRICE DECIMAL(20,2),
    TICKET_DATE DATE,
    EMPLOYEES_ID NUMBER(2) , constraints
EMPLOYEES_ID_FK2 foreign key (EMPLOYEES_ID)
references EMPLOYEES(EMPLOYEES_ID),
    ZOO_ID NUMBER(3), constraints ZOO_ID_FK2 foreign
key (ZOO_ID)
references ZOO (ZOO_ID),
    CLIENT_ID NUMBER(2), constraints CLIENT_ID_FK
foreign key (CLIENT_ID)
references CLIENTS (CLIENT_ID));
```

ACTUALIZAREA STRUCTURII TABELELOR

În urma dorinței de a face baza de date mai eficientă am scos atributul descriere din tabela **GUIDE** și am introdus siteul fiecărei grădini zoologice în tabela **ZOO**, pentru o accesare mai ușoară a descrierii cât și pentru vizualizarea fotografiilor sau a altor informații de interes.

De asemenea, am ajuns la concluzia că prețul nu este un atribut suficient având în vedere că există diferite discounturi în funcție de vârstă. Astfel, în tabela **TICKETS** am introdus un nou atribut numit **DISCOUNT**.

O altă modificare necesară a fost introducerea unui nou atribut **ZOO_ID** în tabela angajaților, fără de care nu am fi putut specifica la ce grădină zoologică lucrează fiecare dintre aceștia. Cu această modificare introducem și o nouă cheie străină în tabela angajaților.

COD:

```
alter table ZOO
add (SITE VARCHAR2(150));

alter table GUIDE
drop column DESCRIPTIONS;

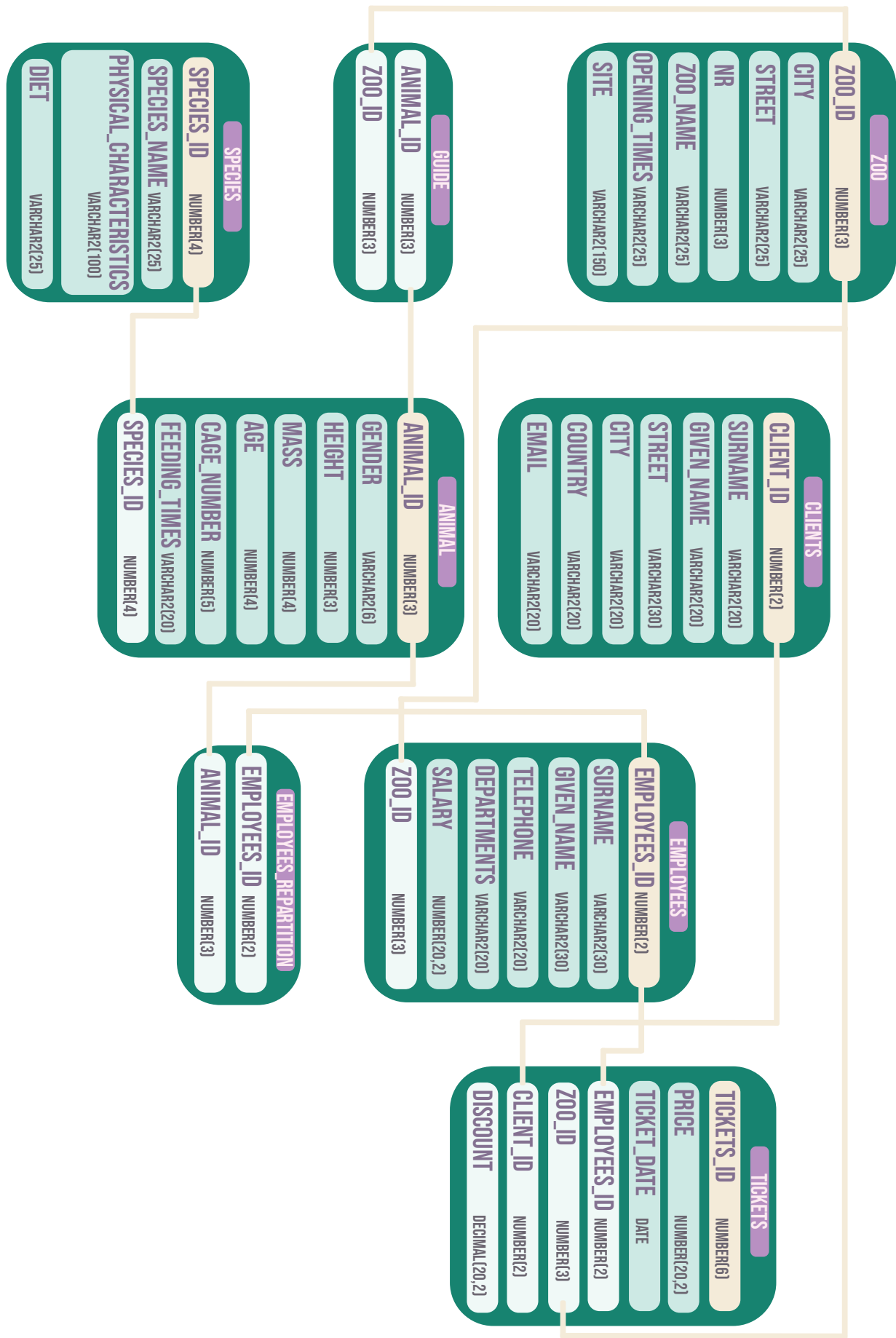
alter table TICKETS
add (DISCOUNT DECIMAL (20,2));

alter table EMPLOYEES
add (ZOO_ID NUMBER(3));

alter table EMPLOYEES
add constraint ZOO_ID_FK3 (ZOO_ID)
references ZOO(ZOO_ID);
```



ACTUALIZAREA SCHEMEI



ADAUGAREA INREGISTRARILOR

COD:

PENTRU TABELUL ZOO:

```
insert into ZOO * values (1,'Bucuresti','Strada Vadul Moldovei',4,'Gradina Zoologica Bucuresti','9AM')
insert into ZOO * values (2,'Bucov','Strada Daciei',11,'Parcul Memorial "Constantin Stere"',8AM')
insert into ZOO * values (3,'Targoviste','Calea Domneasca',1,'Gradina Zoologica Targoviste','9AM')
insert into ZOO * values (4,'Sibiu','Calea Dumbravii',142,'Gradina Zoologica Sibiu','8AM')
insert into ZOO * values (5,'Brasov','Strada Brazilor',1,'Gradina Zoologica Brasov','9AM')
insert into ZOO * values (6,'Oradea','Str. Matei Basarab',4,'Gradina Zoologica Oradea','9AM')
```

/*De asemena am actualizat introducand inregistrari in coloana SITE in urma modificarii structurii tabelelor*/

```
UPDATE ZOO SET SITE= 'http://www.zoobucuresti.com/' WHERE ZOO_ID=1;
UPDATE ZOO SET SITE= 'https://www.zooploiesti.ro/' WHERE ZOO_ID=2;
UPDATE ZOO SET SITE= 'http://zootargoviste.ro/' WHERE ZOO_ID=3;
UPDATE ZOO SET SITE= 'https://www.zoosibiu.ro/' WHERE ZOO_ID=4;
UPDATE ZOO SET SITE= 'https://zoobrasov.ro/' WHERE ZOO_ID=5;
```

ZOO_ID	CITY	STREET	NR	ZOO_NAME	OPENING_TIMES	SITE
1	Bucuresti	Strada Vadul Moldovei	4	Gradina Zoologica Bucuresti	9AM	http://www.zoobucuresti.com/
2	Bucov	Strada Daciei	11	Parcul Memorial "Constantin Stere"	8AM	https://www.zooploiesti.ro/
3	Targoviste	Calea Domneasca	1	Gradina Zoologica Targoviste	9AM	http://zootargoviste.ro/
4	Sibiu	Calea Dumbravii	142	Gradina Zoologica Sibiu	8AM	https://www.zoosibiu.ro/
6	Oradea	Str. Matei Basarab	4	Gradina Zoologica Oradea	9AM	-
5	Brasov	Strada Brazilor	1	Gradina Zoologica Brasov	9AM	https://zoobrasov.ro/

PENTRU TABELA CLIENTI

```
insert into CLIENTS * values (1,'Tataru','Olivia','Al.I.Cuza','Tecuci','Romania','tataruolivia@yahoo.com')
insert into CLIENTS * values (2,'Anghel Eduard','Soseaua Mihai Bravu','Bucuresti','Romania','angheleduard@gmail.com')
insert into CLIENTS * values (3,'Lupu','Alexandru','Calea Domneasca','Targoviste','Romania','lupualexandr@yahoo.com')
insert into CLIENTS * values (4,'Blaga','Georgiana','Aleea El Greco','Sibiu','Romania','blagageorgiana@yahoo.com')
insert into CLIENTS * values (5,'Bondrea','Lacramioara','Strada Basel','Timisoara','Romania','bondrealacramioara@yahoo.com')
insert into CLIENTS * values (6,'Vlad','Maria','Tiraspol','Strada 25 Octombrie','Republica Moldova','vladmariam@outlook.com')
insert into CLIENTS * values (7,'Lee','John','141st Street','New York','US','leejohn@yahoo.com')
insert into CLIENTS * values (8,'Brailescu','Ovidiu','Strada Aviatorilor','Oradea','Romania','brailescuovidu@yahoo.com')
insert into CLIENTS * values (9,'Totolici','Cristina','Strada Al.I.Cuza','Tecuci','Romania','totolicicristina@yahoo.com')
insert into CLIENTS * values (10,'Lavric','Georgiana','Strada Vasile Alecsandri','Tecuci','Romania','lavricgeorgiana@gmail.com')
```

CLIENT_ID	SURNAME	GIVEN_NAME	STREET	CITY	COUNTRY	EMAIL
2	Anghel	Eduard	Soseaua Mihai Bravu	Bucuresti	Romania	angheleduard@gmail.com
3	Lupu	Alexandru	Calea Domneasca	Targoviste	Romania	lupualexandr@yahoo.com
4	Blaga	Georgiana	Aleea El Greco	Sibiu	Romania	blagageorgiana@yahoo.com
5	Bondrea	Lacramioara	Strada Basel	Timisoara	Romania	bondrealacramioara@yahoo.com
6	Vlad	Maria	Strada 25 Octombrie	Tiraspol	Republica Moldova	vladmaria@outlook.com
7	Lee	John	141st Street	New York	US	leejohn@yahoo.com
8	Brailescu	Ovidiu	Strada Aviatorilor	Oradea	Romania	brailescuovidu@yahoo.com
9	Totolici	Cristina	Strada A.I.I.Cuza	Tecuci	Romania	totolicicristina@yahoo.com
10	Lavric	Georgiana	Strada Vasile Alecsandri	Tecuci	Romania	lavricgeorgiana@gmail.com
1	Tataru	Olivia	A.I.I.Cuza	Tecuci	Romania	tataruolivia@yahoo.com

PENTRU TABELA SPECIES

`insert into SPECIES * values (1,'Veverita zburatoare','Coloritul blanii variaza, dar este de obicei bej spre maro-roscat deasupra, cu inele negre in jurul ochilor mari, adaptati vederii de noapte, si al urechilor golase.','Conifere, nuci, fructe, frunze, lastari si muguri.')`

`insert into SPECIES * values (2,'Macacul Berber','Coadă foarte scurtă, are o creastă pe frunte și pe creștet. De obicei pluta, se ridică atunci când animalul este starnit.','Se hrănește cu fructe, rădăcini, frunze și insecte.')`

`insert into SPECIES * values (3,'Cangur pitic','Culoarea variaza de la gri-cenușiu la roșcat, la femele culoarea fiind mai deschisă. Gâtul și umerii au o culoare brun-roșcată mai pronunțată.','Sunt animale erbivore, consumând iarba și plante ierboase. Rădăcinile suculente aprovizionează cangurii cu apă.')`

`insert into SPECIES * values (5,'Macac coada-de-leu','Pungile de la nivelul obrazilor le permit să stocheze o cantitate de hrană echivalentă cu capacitatea stomacului lor. Aceste pungă sunt folosite mai ales când animalele se grăbesc să adune hrană din cauza unor potențiale pericole','Hrana principală este constituită din fructe și o varietate de materiale vegetale (frunze, tulpini, flori, muguri, ciuperci). Ocazional mănâncă și mamifere mici, insecte, broaște sau șopârle.')`

`insert into SPECIES * values (4,'Lemur','Lemurienii cu coadă înelată sunt cele mai recunoscute primare din familia lemuridelor datorită cozii lungi, inelate, colorate în alb și negru','Sunt omnivori oportuniști având ca dietă principală fructe și frunze. Dieta lemuriilor conține și flori, rădăcini, semințe precum și insecte și larvele acestora.')`

1	Veverita zburatoare	Coloritul blanii variaza, dar este de obicei bej spre maro-roscat deasupra, cu inele negre in jurul ochilor mari, adaptati vederii de noapte, si al urechilor golase.	Conifere, nuci, fructe, frunze, lastari si muguri.
2	Macacul Berber	Coadă foarte scurtă, are o creastă pe frunte și pe creștet. De obicei pluta, se ridică atunci când animalul este starnit.	Se hrănește cu fructe, rădăcini, frunze și insecte.
3	Cangur pitic	Culoarea variaza de la gri-cenușiu la roșcat, la femele culoarea fiind mai deschisă. Gâtul și umerii au o culoare brun-roșcată mai pronunțată.	Sunt animale erbivore, consumând iarba și plante ierboase. Rădăcinile suculente aprovizionează cangurii cu apă.
5	Macac coada-de-leu	Pungile de la nivelul obrazilor le permit să stocheze o cantitate de hrană echivalentă cu capacitatea stomacului lor. Aceste pungă sunt folosite mai ales când animalele se grăbesc să adune hrană din cauza unor potențiale pericole	Hrana principală este constituită din fructe și o varietate de materiale vegetale (frunze, tulpini, flori, muguri, ciuperci). Ocazional mănâncă și mamifere mici, insecte, broaște sau șopârle.
4	Lemur	Lemurienii cu coadă înelată sunt cele mai recunoscute primare din familia lemuridelor datorită cozii lungi, inelate, colorate în alb și negru	Sunt omnivori oportuniști având ca dietă principală fructe și frunze. Dieta lemuriilor conține și flori, rădăcini, semințe precum și insecte și larvele acestora.

PENTRU TABELA ANIMAL

```

insert into ANIMAL * values (1,'femela', 0.024, 0.115 , 5 ,1,'8AM,3PM',1)
insert into ANIMAL * values (2,'mascul', 0.03 ,0.140 , 5 ,1, '8AM,3PM',1)
insert into ANIMAL * values (3,'femela', 0.04, 3.5 , 15 ,1, '10AM,7PM',2)
insert into ANIMAL * values (4,'mascul', 0.061 ,7.1, 16 ,1, '10AM,7PM',2)
insert into ANIMAL * values (5,'femela', 0.066 ,15, 12, 1, '8AM,7PM',3)
insert into ANIMAL * values (6,'mascul', 0.07 ,20, 15 ,1, '8AM,7PM',3)
insert into ANIMAL * values (7,'femela', 0.04, 10, 15,1, '6AM,11AM,7PM',4)
insert into ANIMAL * values (8,'mascul', 0.08, 23, 12, 1, '6AM,11AM,7PM',4)
insert into ANIMAL * values (9,'mascul', 0.01, 2, 1 ,1, '6AM,11AM,7PM',4)
insert into ANIMAL * values (10,'femela', 0.039, 1.5, 10, 1, '12AM,5PM',5)
insert into ANIMAL * values (11,'mascul', 0.046, 2, 15, 1,'12AM,5PM',5)
insert into ANIMAL * values (12,'femela', 0.041, 1.9, 11, 3, '12AM,5PM',5)
insert into ANIMAL * values (13,'mascul', 0.054, 2.4 , 14, 3,'12AM,5PM',5)

```

ANIMAL_ID	GENDER	HEIGHT	MASS	AGE	CAGE_NUMBER	FEEDING_TIMES	SPECIES_ID
1	femela	.024	.115	5	1	8AM,3PM	1
2	mascul	.03	.14	5	1	8AM,3PM	1
3	femela	.04	3.5	15	1	10AM,7PM	2
4	mascul	.061	7.1	16	1	10AM,7PM	2
5	femela	.066	15	12	1	8AM,7PM	3
6	mascul	.07	20	15	1	8AM,7PM	3
7	femela	.04	10	15	1	6AM,11AM,7PM	4
8	mascul	.08	23	12	1	6AM,11AM,7PM	4
9	mascul	.01	2	1	1	6AM,11AM,7PM	4
10	femela	.039	1.5	10	1	12AM,5PM	5
11	mascul	.046	2	15	1	12AM,5PM	5
12	femela	.041	1.9	11	3	12AM,5PM	5
13	mascul	.054	2.4	14	3	12AM,5PM	5

PENTRU TABELA GUIDE

```

insert into GUIDE * values (1,1)
insert into GUIDE * values (2,1)
insert into GUIDE * values (3,2)
insert into GUIDE * values (4,2)
insert into GUIDE * values (5,3)
insert into GUIDE * values (6,3)
insert into GUIDE * values (7,4)
insert into GUIDE * values (8,4)
insert into GUIDE * values (9,4)
insert into GUIDE * values (10,5)
insert into GUIDE * values (11,5)
insert into GUIDE * values (12,1)
insert into GUIDE * values (13,1)

```

ANIMAL_ID	ZOO_ID
1	1
2	1
4	2
5	3
6	3
7	4
8	4
9	4
10	5
11	5
12	1
13	1
5	3
6	3
7	4

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows

PENTRU TABELA EMPLOYEES

```

insert into EMPLOYEES * values (1,'Gica','Ioan','0741785866','Hranire animale',42300,1)
insert into EMPLOYEES * values (2,'Popescu','Maria','0741705899','Hranire animale',42000,1)
insert into EMPLOYEES * values (3,'Georgescu','Mihai','0741785877','Hranire animale',4000,2)
insert into EMPLOYEES * values (4,'Milea','Andrei','0741785699','Hranire animale',4500,3)
insert into EMPLOYEES * values (5,'Neamtu','Vasile','0741785700','Hranire animale',3900,4)
insert into EMPLOYEES * values (6,'Galatouiu','Aurelia','0741789744','Hranire animale',4123,5)
insert into EMPLOYEES * values (7,'Nica','Laura','0741256755','Vanzare bilete',3500,1)
insert into EMPLOYEES * values (8,'Gradinaru','Adrian','0786543577','Vanzare bilete',3245,2)
insert into EMPLOYEES * values (9,'Ciobarca','Dorel','0743275908','Vanzare bilete',3000,3)
insert into EMPLOYEES * values (10,'Chicos','Daniel','0742354769','Vanzare bilete',2987,4)
insert into EMPLOYEES * values (11,'Chicos','Elisa','0741237497','Vanzare bilete',2900,5)

```

/*De asemena am actualizat introducand inregistrari in coloana ZOO_ID in urma modificarii structurii tabelor*/

```

UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=1 WHERE EMPLOYEES_ID=1;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=1 WHERE EMPLOYEES_ID=2;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=2 WHERE EMPLOYEES_ID=3;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=3 WHERE EMPLOYEES_ID=4;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=4 WHERE EMPLOYEES_ID=5;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=5 WHERE EMPLOYEES_ID=6;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=1 WHERE EMPLOYEES_ID=7;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=2 WHERE EMPLOYEES_ID=8;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=3 WHERE EMPLOYEES_ID=9;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=4 WHERE EMPLOYEES_ID=10;
UPDATE EMPLOYEES SET ZOO_ID=5 WHERE EMPLOYEES_ID=11

```


EMPLOYEES_ID	SURNAME	GIVEN_NAME	TELEPHONE	DEPARTMENTS	SALARY	ZOO_ID
1	Gica	Ioan	0741785866	Hranire animale	42300	1
2	Popescu	Maria	0741705899	Hranire animale	42000	1
3	Georgescu	Mihai	0741785877	Hranire animale	4000	2
4	Milea	Andrei	0741785699	Hranire animale	4500	3
6	Galatoiu	Aurelia	0741789744	Hranire animale	4123	5
7	Nica	Laura	0741256755	Vanzare bilete	3500	1
8	Gradinaru	Adrian	0786543577	Vanzare bilete	5245	2
9	Ciobarca	Dorel	0743275908	Vanzare bilete	3000	3
10	Chicos	Daniel	0742354769	Vanzare bilete	2987	4
11	Chicos	Elisa	0741237497	Vanzare bilete	2900	5
5	Neamtu	Vasile	0741785700	Hranire animale	3900	4

PENTRU TABELA EMPLOYEES_REPARTITION

```

insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (1,1)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (1,2)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (2,12)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (2,13)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (3,3)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (3,4)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (4,5)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (4,6)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (5,7)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (5,8)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (5,9)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (6,10)
insert into EMPLOYEES_REPARTITION * values (6,11)

```

EMPLOYEES_ID	ANIMAL_ID
1	1
1	2
2	12
2	13
3	3
3	4
4	5
4	6
5	7
5	8
5	9
6	10
6	11

PENTRU TABELA TICKETS

```

insert into TICKETS * values (1, 13, to_date('01-09-2020', 'dd-mm-yyyy'), 7, 1, 1, 0.5)
insert into TICKETS * values (2, 13, to_date('01-10-2020', 'dd-mm-yyyy'), 7, 1, 2, 0)
insert into TICKETS * values (3, 7, to_date('01-11-2020', 'dd-mm-yyyy'), 9 ,3, 3,  )
insert into TICKETS * values (4, 3, to_date('15-11-2020', 'dd-mm-yyyy'), 10, 4 ,4, 0)
insert into TICKETS * values (5, 20, to_date('01-07-2020', 'dd-mm-yyyy'), 11, 5 ,5, 0.5)
insert into TICKETS * values (6, 13, to_date('01-08-2020', 'dd-mm-yyyy'), 7, 1 ,6, 0)
insert into TICKETS * values (7, 10, to_date('01-06-2020', 'dd-mm-yyyy'), 8, 2 ,7, 0.5)
insert into TICKETS * values (8, 13, to_date('01-09-2020', 'dd-mm-yyyy'), 7, 1 ,8, 0)
insert into TICKETS * values (9, 3 , to_date('11-09-2020', 'dd-mm-yyyy'), 10, 4 ,9, 0.5)
insert into TICKETS * values (10, 20, to_date('21-09-2020', 'dd-mm-yyyy'), 11, 5 ,10, 0)

```

TICKETS_ID	PRICE	TICKET_DATE	EMPLOYEES_ID	ZOO_ID	CLIENT_ID	DISCOUNT
1	13	09/01/2020	7	1	1	.5
2	13	10/01/2020	7	1	2	0
3	7	11/01/2020	9	3	3	0
4	3	11/15/2020	10	4	4	0
5	20	07/01/2020	11	5	5	.5
6	13	08/01/2020	7	1	6	0
7	10	06/01/2020	8	2	7	.5
8	13	09/01/2020	7	1	8	0
9	3	09/11/2020	10	4	9	.5
10	20	09/21/2020	11	5	10	0



EXEMPLIFICAREA DIFERITELOR INTEROGARI IN BAZA DE DATE

Stergerea unei tabele si recuperarea acesteia.

```
drop table ANIMAL cascade constraints;  
flashback table ANIMAL to before drop;
```

Table dropped.

0.56 seconds

```
alter table EMPLOYEES  
add MANAGER_ID number(3);
```

```
insert into EMPLOYEES (EMPLOYEES_ID,SURNAME,GIVEN NAME ,  
TELEPHONE, EPARTMENTS, SALARY, ZOO_ID,MANAGER_ID) values  
(12,'Panaite','Danut','0746345699','Management',60000,1,null ) ;  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=12 where EMPLOYEES_ID=1;  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=12 where EMPLOYEES_ID=2;  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=12 where EMPLOYEES_ID=7;
```

```
insert into EMPLOYEES (EMPLOYEES_ID,SURNAME,GIVEN_NAME,  
TELEPHONE ,DEPARTMENTS,SALARY,ZOO_ID,MANAGER_ID)  
values(13,'Spasenie','Viorica','0734629800','Management',70000,2,null );  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=13 where EMPLOYEES_ID=3;  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=13 where EMPLOYEES_ID=8;
```

```
insert into EMPLOYEES (EMPLOYEES_ID,SURNAME,GIVEN_  
NAME,TELEPHONE,DEPARTMENTS,SALARY,ZOO_ID,MANAGER_ID)  
values(14,'Spasenie','Doina','0734655800','Management',65000,3, null);  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=14 where EMPLOYEES_ID=4;  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=14 where EMPLOYEES_ID=9;
```

```
insert into EMPLOYEES (EMPLOYEES_ID,SURNAME,GIVEN_  
NAME,TELEPHONE,DEPARTMENTS,SALARY,ZOO_ID,MANAGER_ID)  
values(15,'Caraus','Tincuta','0734889800','Management',67000,4,null )  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=15 where EMPLOYEES_ID=10;  
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=15 where EMPLOYEES_ID=5;
```

```
insert into EMPLOYEES (EMPLOYEES_ID,SURNAME,GIVEN_
NAME,TELEPHONE,DEPARTMENTS,SALARY,ZOO_ID,MANAGER_ID)
values(16,'Dimofte','Vasile','0734600800','Management',71000,5, null);
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=16 where EMPLOYEES_ID=6;
update EMPLOYEES set MANAGER_ID=16 where EMPLOYEES_ID=11;
```

--Pentru a nu modifica valorile originale vom realiza tabele virtuale

```
create or replace view V_EMPLOYEES as select * from EMPLOYEES;
create or replace view V_ANIMAL as select * from ANIMAL;
create or replace view V_CLIENTS as select * from CLIENTS;
create or replace view V_EMPLOYEES_REPARTITION as select * from EMPLOYEES_REPARTITION;
create or replace view V_GUIDE as select * from GUIDE;
create or replace view V_SPECIES as select * from SPECIES;
create or replace view V_TICKETS as select * from TICKETS;
create or replace view V_ZOO as select * from ZOO;
```

View created.

0.08 seconds

--Vom afisa numele speciilor care sunt hranite la ora 8AM.

```
select distinct V_SPECIES.SPECIES_NAME
from V_ANIMAL,V_SPECIES
where upper (FEEDING_TIMES) like '%8AM%' and V_ANIMAL.SPECIES_ID=V_SPECIES.SPECIES_ID;
```

Veverita zburatoare
Cangur pitic

2 rows returned in 0.03 seconds

--Vom calcula valoarea biletelor vandute la Gradina Zoologica Bucuresti

```
select sum (V_TICKETS.PRICE) as VALOARE_BILETE
from V_ZOO,V_TICKETS
where V_TICKETS.ZOO_ID=V_ZOO.ZOO_ID and upper (ZOO_NAME)='GRADINA ZOOLOGICA BUCURESTI';
```

VALOARE_BILETE
52

–Vom mari cu 10% salariul angajatilor din departamentul ‘Management’ ce lucreaza la Gradina Zoologica Sibiu.

```
merge into V_EMPLOYEES using V_ZOO
on (V_EMPLOYEES.ZOO_ID=V_ZOO.ZOO_ID)
when matched then
update set V_EMPLOYEES.SALARY=1.1 * V_EMPLOYEES.SALARY
```

Statement processed.

0.04 seconds

15	Caraus	Tincuta	0734889800	Management	81070	4
21	Ciocan	Mariana	0799345699	Director regional	132000	1
12	Panaite	Danut	0746345699	Management	72600	1
13	Spasenie	Viorica	0734629800	Management	84700	2
14	Spasenie	Doina	0734655800	Management	78650	3
16	Dimofte	Vasile	0734600800	Management	85910	5

–Vom determina id-il,numele,prenumele,departamentul si salariul pentru angajatii care nu lucreaza in departamentul ‘Management’ si al caror salariu este mai mare decat oricare dintre salariile angajatilor care lucreaza in departamentul ‘Management’

```
select EMPLOYEES_ID,SURNAME,GIVEN_NAME,DEPARTMENTS,SALARY
from V_EMPLOYEES
where SALARY < all (select SALARY from V_EMPLOYEES where upper(DEPARTMENTS)='MANAGEMENT') and
upper(DEPARTMENTS) <>'MANAGEMENT'
order by SALARY desc;
```

EMPLOYEES_ID	SURNAME	GIVEN_NAME	DEPARTMENTS	SALARY
1	Gica	Ioan	Hranire animale	51183
2	Popescu	Maria	Hranire animale	50820
4	Milea	Andrei	Hranire animale	5445
6	Galatoiu	Aurelia	Hranire animale	4988.83
3	Georgescu	Mihai	Hranire animale	4840
5	Neamtu	Vasile	Hranire animale	4719
7	Nica	Laura	Vanzare bilete	4235
8	Gradinaru	Adrian	Vanzare bilete	3926.45
9	Ciobarca	Dorel	Vanzare bilete	3630
10	Chicos	Daniel	Vanzare bilete	3614.27
11	Chicos	Elisa	Vanzare bilete	3509

--Vom determina la ce gradina zoologica se afla cel mai mic pret si daca aceasta ofera si discount.

```
select distinct Z.ZOO_NAME,T.DISCOUNT as DISCOUNTURI_EXISTENTE
from V_ZOO Z, V_TICKETS T
where Z.ZOO_ID=T.ZOO_ID and T.PRICE=( select min(PRICE) from V_TICKETS) and T.DISCOUNT not in (0);
```

ZOO_NAME	DISCOUNTURI_EXISTENTE
Gradina Zoologica Sibiu	.5



--Vom realiza raportul unui angajat introdus de la tastatura din departamentul de hranire al animalelor astfel: id-ul clientului,numele,prenumele,

--numele gradinii zoologice la care lucreaza, speciile de animale pe care le are in grija precum si orele la care le hraneste.

```
select distinct E.EMPLOYEES_ID,E.SURNAME,E.GIVEN_NAME,Z.ZOO_NAME,S.SPECIES_NAME,
AN.FEEDING_TIMES
from V_EMPLOYEES E,V_ZOO Z,V_SPECIES S, V_ANIMAL AN,V_EMPLOYEES_REPARTITION ER
where E.ZOO_ID=Z.ZOO_ID and S.SPECIES_ID=AN.SPECIES_ID and ER.EMPLOYEES_ID=E.EMPLOYEES_ID
and ER.EMPLOYEES_ID=E.EMPLOYEES_ID and ER.ANIMAL_ID=AN.ANIMAL_ID and E.EMPLOYEES_ID=:EMPLOYEES_ID;
```

EMPLOYEES_ID	SURNAME	GIVEN_NAME	ZOO_NAME	SPECIES_NAME	FEEDING_TIMES
Gica	Ioan	Gradina Zoologica Bucuresti	Veverita zburatoare	Activ 8AM-3PM	Windows

-Sa se afiseze numele animalelor,id-ul,gradina zoologica din care provin, inaltimea, greutatea si varsta acestora.

```
select distinct S.SPECIES_NAME || ' cu idul ' || AN.ANIMAL_ID || ' din ' || Z.ZOO_NAME || ' are inaltimea ' ||  
AN.HEIGHT || ' m ,greutatea ' || AN.MASS || ' kg si varsta ' || AN.AGE || ' ani.' as Raport  
from V_ANIMAL AN, V_SPECIES S ,V_ZOO Z, V_GUIDE G  
where AN.SPECIES_ID=S.SPECIES_ID and AN.ANIMAL_ID=G.ANIMAL_ID and G.ZOO_ID=Z.ZOO_ID;
```

Macac coada-de-leu cu idul 11 din Gradina Zoologica Brasov are inaltimea .046 m ,greutatea 2 kg si varsta 15 ani.

Veverita zburatoare cu idul 1 din Gradina Zoologica Bucuresti are inaltimea .024 m ,greutatea .115 kg si varsta 5 ani.

Macacul Berber cu idul 3 din Parcul Memorial "Constantin Stere" are inaltimea .04 m ,greutatea 3.5 kg si varsta 15 ani.

Macacul Berber cu idul 4 din Parcul Memorial "Constantin Stere" are inaltimea .061 m ,greutatea 7.1 kg si varsta 16 ani.

Lemur cu idul 9 din Gradina Zoologica Sibiu are inaltimea .01 m ,greutatea 2 kg si varsta 1 ani.

Cangur pitic cu idul 6 din Gradina Zoologica Targoviste are inaltimea .07 m ,greutatea 20 kg si varsta 15 ani.

Macac coada-de-leu cu idul 10 din Gradina Zoologica Brasov are inaltimea .039 m ,greutatea 1.5 kg si varsta 10 ani.

Lemur cu idul 7 din Gradina Zoologica Sibiu are inaltimea .04 m ,greutatea 10 kg si varsta 15 ani.

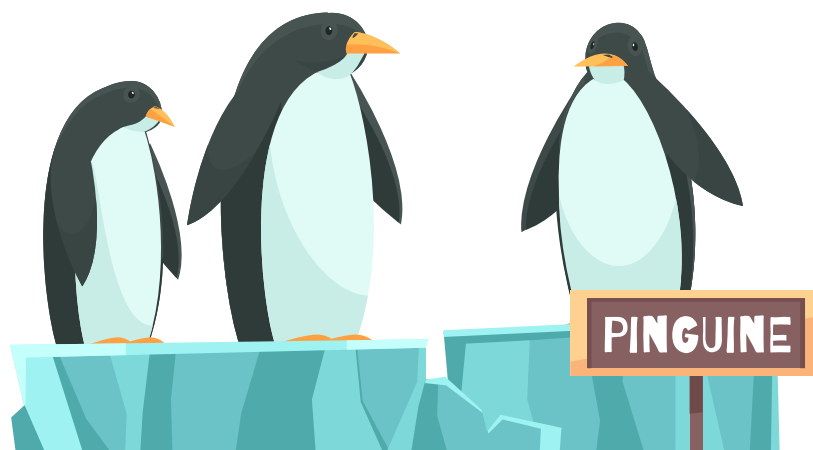
Veverita zburatoare cu idul 2 din Gradina Zoologica Bucuresti are inaltimea .03 m ,greutatea .14 kg si varsta 5 ani.

Cangur pitic cu idul 5 din Gradina Zoologica Targoviste are inaltimea .066 m ,greutatea 15 kg si varsta 12 ani.

Macac coada-de-leu cu idul 12 din Gradina Zoologica Bucuresti are inaltimea .041 m ,greutatea 1.9 kg si varsta 11 ani.

Lemur cu idul 8 din Gradina Zoologica Sibiu are inaltimea .08 m ,greutatea 23 kg si varsta 12 ani.

Macac coada-de-leu cu idul 13 din Gradina Zoologica Bucuresti are inaltimea .054 m ,greutatea 2.4 kg si varsta 14 ani.



--Sa se determine anul nasterii animalelor de la Gradina Zoologica Bucuresti

```
select distinct S.SPECIES_NAME || ' cu idul ' || AN.ANIMAL_ID || ' s-a nascut in anul ' || ((extract (year from sysdate))-AN.AGE)||' ' as Raport
from V_ANIMAL AN, V_SPECIES S, V_ZOO Z
where AN.SPECIES_ID=S.SPECIES_ID and initcap(Z.ZOO_NAME)='Gradina Zoologica Bucuresti';
```

Macacul Berber cu idul 3 s-a nascut in anul 2006.

Cangur pitic cu idul 5 s-a nascut in anul 2009.

Lemur cu idul 7 s-a nascut in anul 2006.

Macac coada-de-leu cu idul 11 s-a nascut in anul 2006.

Macacul Berber cu idul 4 s-a nascut in anul 2005.

Macac coada-de-leu cu idul 12 s-a nascut in anul 2010.

Veverita zburatoare cu idul 1 s-a nascut in anul 2016.

Veverita zburatoare cu idul 2 s-a nascut in anul 2016.

Cangur pitic cu idul 6 s-a nascut in anul 2006.

Macac coada-de-leu cu idul 13 s-a nascut in anul 2007.

Lemur cu idul 8 s-a nascut in anul 2009.

Lemur cu idul 9 s-a nascut in anul 2020.

Macac coada-de-leu cu idul 10 s-a nascut in anul 2011.

--Vom determina primul bilet vandut si ultimul bilet vandut al Gradinii Zoologice

```
select min (TICKET_DATE) as PRIMUL_BILET_VANDUT,
max (TICKET_DATE) as ULTIMUL_BILET_VANDUT
from V_TICKETS;
```

PRIMUL_BILET_VANDUT	ULTIMUL_BILET_VANDUT
06/01/2020	11/15/2020

-Vom determina numarul de animale existente pe teritoriul gradinilor zoologice din Romania

```
select count (ANIMAL_ID)
from V_ANIMAL
```

COUNT(ANIMAL_ID)

13

-Vom determina numarul de animale existente la fiecare gradina zoologica din Romania

```
select Z.ZOO_NAME, COUNT (AN.ANIMAL_ID) as NUMAR_ANIMALE
from V_ZOO Z, V_ANIMAL AN, V_GUIDE G
where Z.ZOO_ID=G.ZOO_ID and G.ANIMAL_ID=AN.ANIMAL_ID
group by Z.ZOO_NAME
order by NUMAR_ANIMALE desc
```

ZOO_NAME	NUMAR_ANIMALE
Gradina Zoologica Bucuresti	24
Gradina Zoologica Sibiu	18
Parcul Memorial "Constantin Stere"	12
Gradina Zoologica Targoviste	12
Gradina Zoologica Brasov	6

-Vom determina angajatii subordonati managerului, Panaite Danut, de la Gradina Zoologica Bucuresti

```
select distinct EMPLOYEES_ID, GIVEN_NAME,SURNAME, MANAGER_ID,
level from EMPLOYEES
connect by prior EMPLOYEES_ID=MANAGER_ID
start with initcap(SURNAME)='Panaite' and initcap(GIVEN_NAME)='Danut'
order by level;
```

EMPLOYEES_ID	GIVEN_NAME	SURNAME	MANAGER_ID	LEVEL
12	Danut	Panaite	-	1
1	Ioan	Gica	12	2
7	Laura	Nica	12	2
2	Maria	Popescu	12	2

--Vom adauga o noua gradina Zoologica si vom lista toti angajatii acestora chira daca nu au

```
insert into ZOO (ZOO_ID,CITY,STREET,Nr,ZOO_NAME,OPENING_TIMES) values (6,'Oradea','Str. Matei
Basarab',4,'Gradina Zoologica Oradea','9AM');
select E.SURNAME, E.GIVEN_NAME, Z.ZOO_NAME
from EMPLOYEES E, ZOO Z
where E.ZOO_ID(+) = Z.ZOO_ID
```

Georgescu	Mihai	Parcul Memorial "Constantin Stere"
Spasenie	Viorica	Parcul Memorial "Constantin Stere"
Gradinaru	Adrian	Parcul Memorial "Constantin Stere"
Milea	Andrei	Gradina Zoologica Targoviste
Ciobarca	Dorel	Gradina Zoologica Targoviste
Spasenie	Doina	Gradina Zoologica Targoviste
Caraus	Tincuta	Gradina Zoologica Sibiu
Neamtu	Vasile	Gradina Zoologica Sibiu
Chicos	Daniel	Gradina Zoologica Sibiu
Dimofte	Vasile	Gradina Zoologica Brasov
Galatoi	Aurelia	Gradina Zoologica Brasov
Chicos	Elisa	Gradina Zoologica Brasov
-	-	Gradina Zoologica Oradea

--Vom determina tipul de pret al biletelor vandute la cele 5 gradini zoologi astfel:

--Daca pretul <=5 => pret mic

-- <=10=> pret mediu

-- <=20 => pret mare

```
select distinct ZOO.ZOO_NAME,
case when TICKETS.PRICE <= 5 then 'Pret mic'
when TICKETS.PRICE <= 10 then 'Pret mediu'
when TICKETS.PRICE <= 20 then 'Pret mare'
else 'Nu este inregistrat un pret.'
end as TIP_PRET
from TICKETS,ZOO
where TICKETS.ZOO_ID=ZOO.ZOO_ID;
```

ZOO_NAME	TIP_PRET
Gradina Zoologica Brasov	Pret mare
Gradina Zoologica Sibiu	Pret mic
Gradina Zoologica Bucuresti	Pret mare
Parcul Memorial "Constantin Stere"	Pret mediu
Gradina Zoologica Targoviste	Pret mediu

–Vom determina tipul pretului insa fara Gradina Zoologica Bucuresti

```
select distinct ZOO.ZOO_NAME,  
case when TICKETS.PRICE <= 5 then 'Pret mic'  
      when TICKETS.PRICE <= 10 then 'Pret mediu'  
      when TICKETS.PRICE <= 20 then 'Pret mare'  
else 'Nu este intregitrat un pret.'  
end as TIP_PRET  
from TICKETS,ZOO  
where TICKETS.ZOO_ID=ZOO.ZOO_ID  
minus  
select distinct ZOO.ZOO_NAME,  
case when TICKETS.PRICE <= 5 then 'Pret mic'  
      when TICKETS.PRICE <= 10 then 'Pret mediu'  
      when TICKETS.PRICE <= 20 then 'Pret mare'  
else 'Nu este intregitrat un pret.'  
end as TIP_PRET  
from TICKETS,ZOO  
where TICKETS.ZOO_ID=ZOO.ZOO_ID and ZOO.ZOO_NAME in ('Gradina Zoologica Bucuresti');
```

ZOO_NAME	TIP_PRET
Gradina Zoologica Brasov	Pret mare
Gradina Zoologica Sibiu	Pret mic
Gradina Zoologica Targoviste	Pret mediu
Parcul Memorial "Constantin Stere"	Pret mediu

–Vom determina toate orasele, atat cele in care se afla gradinile zoologice cat si clientii

```
select CITY from CLIENTS  
union  
select CITY from ZOO  
order by CITY;
```

Brasov
Bucov
Bucuresti
New York
Oradea
Sibiu
Targoviste
Tecuci
Timisoara
Tiraspol

--Vom cauta sa vedem daca exista clienti ce locuiesc pe strada unde se afla oricare din gradinile zoologice

```
select STREET from CLIENTS
intersect
select STREET from ZOO
order by STREET;
```

STREET

Calea Domneasca

--Vom determina provenienta clientilor

```
select SURNAME, GIVEN_NAME,
decode (COUNTRY,'Romania','clientul este din Romania','Republica Moldova','clientul nu este din Romania','US','clientul
nu este din Romania') as PROVENIENTA_CLIENTILOR
from CLIENTS
```

SURNAME	GIVEN_NAME	PROVENIENTA_CLIENTILOR
Anghel	Eduard	clientul este din Romania
Lupu	Alexandru	clientul este din Romania
Blaga	Georgiana	clientul este din Romania
Bondrea	Lacramioara	clientul este din Romania
Vlad	Maria	clientul nu este din Romania
Lee	John	clientul nu este din Romania
Brailescu	Ovidiu	clientul este din Romania
Totolici	Cristina	clientul este din Romania
Lavric	Georgiana	clientul este din Romania
Tataru	Olivia	clientul este din Romania

--Vom crea un index pentru coloana ce contine numele gradinilor zoologice pentru o accesare mai rapida a datelor

```
create index IDX_ZOO_NAME on ZOO(ZOO_NAME);
select * from ZOO where ZOO_NAME='Gradina Zoologica Bucuresti';
```

ZOO_ID	CITY	STREET	NR	ZOO_NAME	OPENING_TIMES	SITE
1	Bucuresti	Strada Vadul Moldovei	4	Gradina Zoologica Bucuresti	9AM	http://www.zoobucuresti.com/

--Vom crea o secventa pentru a asigura unicitatea cheilor primare pentru tabela anagajati

```
create sequence SEQ_NR_ANGAJATI
```

```
start with 1
```

```
increment by 1
```

```
nocycle;
```

```
insert into EMPLOYEES values (SEQ_NR_ANGAJATI.nextval,'Ciocan','Mariana','0799345699','Director regional',120000,1,null )
```

Sequence created.

0.01 seconds

--Vom crea un sinonim pentru campul DEPARTMENTS si naume DEPARTMENTS

```
create synonym EMP for EMPLOYEES;
```

```
select * FROM EMP
```

```
order by EMPLOYEES_ID;
```

Synonym created.

0.03 seconds

