# ADATBÁZISOK FÉLÉVES FELADAT

NÉV: DRÓTÁR ADRIÁN

NEPTUNKÓD: BCXFMD

# POKÉMON CENTER

## 1. KÖRNYEZET:

Egy Pokémon Center adatbázisát szeretném elkészíteni. A Pokémon Center egy kórház a pokémonoknak, ahol csak úgy, mint a közönséges kórházakban a beteg pácienseket (itt pokémonokat) az orvosok meggyógyítják. A pokémonokra tekinthetünk úgy, mint az állatokra, nekik is vannak különböző tulajdonságaik, amikkel meg lehet őket különböztetni egymástól, erről részletesebben lentebb írok. A kórházban ápolt pokémonoknak mindnek van gazdájuk, úgynevezett pokémon trainerük, az ők adatait is fontos, hogy tároljuk. Az adatbázisban minden ellátást rögzítünk.

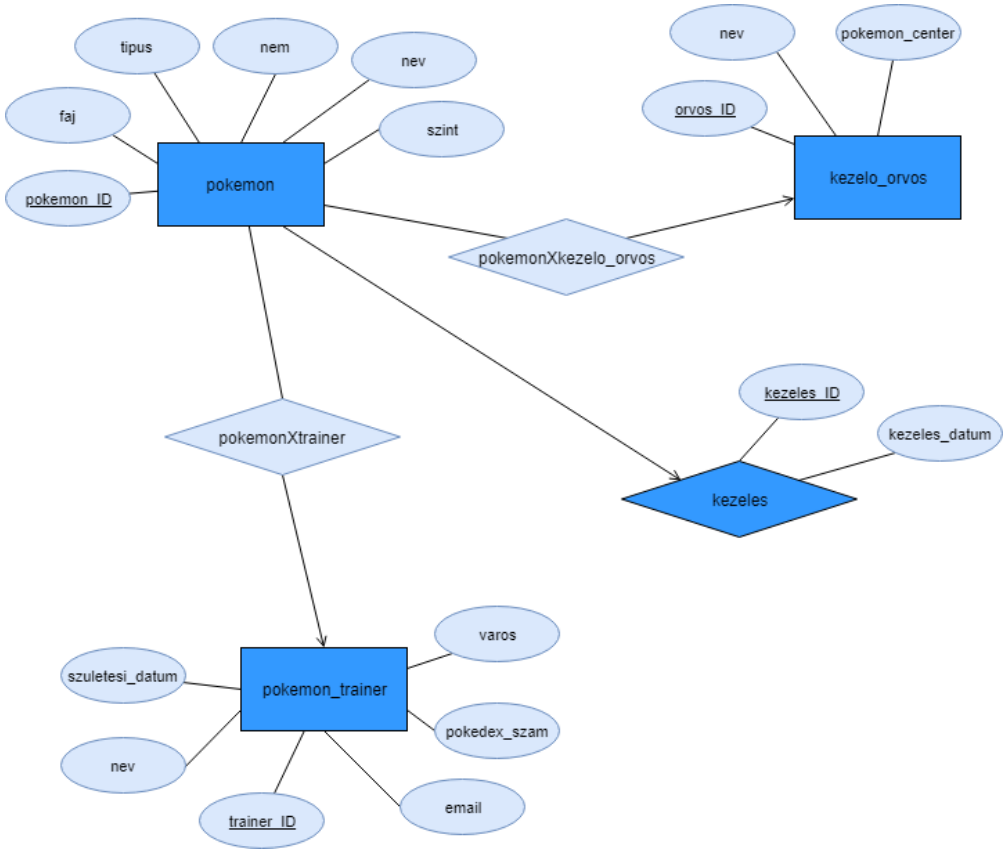
Pokémon: A kezelt pokémon adatai kerülnek ide, minden pokémonnak van egy egyedi azonosítója, egy faj ahova tartozik, egy típusa, egy neme, egy neve, és egy szintje. Továbbá a trainerének, és orvosának azonosítója.

Pokémon trainer: Az adott pokémon gazdájának az adatai kerülnek ide, mindegyik trainernek van egy trainer azonosítója, egy neve, egy születési dátuma, egy városa, egy PokéDex száma ( ami egy telefonszámnak feleltethető meg) továbbá egy email címe.

Kezelő orvos: Az adott pokémont kezelő orvosnak az egyedi azonosítóját, nevét, pokémon center nevét, ahol dolgozik tartalmazza.

Kezelés: A kezelés egyedi azonosítója kerül ide, továbbá a kezelés dátuma, ide tartozik még a pokémon azonosítója, és a pokémon kezelőorvosának az azonosítója, valamint a pokémon trainerének azonosítója.

## 2.A, E/K MODELL



## 2.B, E/K MODELL ÁTALAKÍTÁSA RELÁCIÓKKÁ:

pokemon(pokemon_id, faj, tipus, nem, nev, szint, trainer_id, orvos_id)

- orvos_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a kezelo_orvos táblában lévő orvos_id elsődleges kulcsra (PK)
- trainer_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a pokemon_trainer táblában lévő trainer_id elsődleges kulcsra (PK)

pokemon_trainer(trainer_id, nev, szuletesi_datum, varos, pokedex_szam, email)

kezelo_orvos(orvos_id, nev, pokemon_center)

kezeles(kezeles_id, pokemon_id, orvos_id, kezeles_datum)

- orvos_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a kezelo_orvos táblában lévő orvos_id elsődleges kulcsra (PK)
- pokemon_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a pokemon táblában lévő pokemon_id elsődleges kulcsra (PK)

## 3.A, NORMALIZÁLÁS

pokemon(pokemon_id, faj, tipus, nem, nev, szint, trainer_id, orvos_id)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, a kulcs halmaz egy elemű
- 3NF, csak kulcsfüggőség van így teljesül
- BCNF, is teljesül

pokemon_trainer(trainer_id, nev, szuletesi_datum, varos, pokedex_szam, email)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, a kulcs halmaz egy több elemű
- 3NF, csak kulcsfüggőség van így teljesül
- BCNF, is teljesül

kezelo_orvos(orvos_id, nev, pokemon_center)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, a kulcs halmaz egy elemű
- 3NF, csak kulcsfüggőség van így teljesül
- BCNF, is teljesül

kezeles(kezeles_id, pokemon_id, orvos_id, kezeles_datum)

- 1NF, mivel nincs benne összetett attribútum
- 2NF, a kulcs halmaz egy elemű
- 3NF, csak kulcsfüggőség van így teljesül
- BCNF, is teljesül

## 3.B, ÖSSZEFOGLALVA A VÉGLEGES TÁBLÁK

pokemon(pokemon_id, faj, tipus, nem, nev, szint, trainer_id, orvos_id)

- orvos_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a kezelo_orvos táblában lévő orvos_id elsődleges kulcsra (PK)
- trainer_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a pokemon_trainer táblában lévő trainer_id elsődleges kulcsra (PK)

pokemon_trainer(trainer_id, nev, szuletesi_datum, varos, pokedex_szam, email)

kezelo_orvos(orvos_id, nev, pokemon_center)

kezeles(kezeles_id, pokemon_id, orvos_id, kezeles_datum)

- orvos_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a kezelo_orvos táblában lévő orvos_id elsődleges kulcsra (PK)
- pokemon_id idegenkulcs (FK) hivatkozik a pokemon táblában lévő pokemon_id elsődleges kulcsra (PK)

## 4., TÁBLÁK LÉTREHOZÁSA ÉS MEGSZORÍTÁSOK

```
CREATE TABLE kezelo_orvos(

        orvos_id number(10) not null,

        nev varchar2(20),

        pokemon_center varchar2(20),

        CONSTRAINT orvosid_pk PRIMARY KEY(orvos_id)

);
```

```
CREATE TABLE pokemon_trainer(
        trainer_id number(10) not null,
        nev varchar2(20) not null,
        szuletesi_datum date,
        varos varchar2(20),
        pokedex_szam number(10) not null,
        email varchar2(20),
        CONSTRAINT pokemon_trainer_email UNIQUE(email),
        CONSTRAINT trainerid_pk PRIMARY KEY(trainer_id)
);

CREATE TABLE pokemon(
        pokemon_id number(10) not null,
        faj varchar2(20),
        tipus varchar2(20),
        nem varchar2(10),
        nev varchar2(20) not null,
        szint number(10) not null,
        trainer_id number(10) not null,
        orvos_id number(10) not null,
        CONSTRAINT pokemon_pk PRIMARY KEY(pokemon_id),
        CONSTRAINT trainerid_fk FOREIGN KEY(trainer_id) REFERENCES
        pokemon_trainer(trainer_id),
        CONSTRAINT orvosid_fk FOREIGN KEY(orvos_id) REFERENCES
        kezelo_orvos(orvos_id),
        CONSTRAINT poke_id_min CHECK(pokemon_id>0)
);
```

```
CREATE TABLE kezeles(
        kezeles_id number(10) not null,
        pokemon_id number(10) not null,
        orvos_id number(10) not null,
        kezeles_datum date,
        CONSTRAINT orvosid2_fk FOREIGN KEY(orvos_id) REFERENCES
        kezelo_orvos(orvos_id),
        CONSTRAINT pokemonid_fk FOREIGN KEY(pokemon_id) REFERENCES
        pokemon(pokemon_id)
);
```

## 5., TÁBLÁK FELTÖLTÉSE

```
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1040,'Hefin Giorgadze','Springtown');
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1936,'Ted Cannon','Springtown');
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1969,'Cleto Stueck','Springtown');
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1518,'Brady Gasper','Springtown');
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1730,'Christi Tanzi','Springtown');
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1408,'Magdalena Ceelen','Springtown');
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1136,'Kobe McKowen','Springtown');
INSERT INTO kezelo_orvos
VALUES(1872,'Berko Lynwood','Springtown');
```

```
INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1141,'Constantius Herschel','Springtown');

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1500,'Morag Kumar','Springtown');

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1966,'Ursula Mendelssohn','Springtown');

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1931,'Meir Adomaitis','Springtown');

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1983,'Annabelle Tomov','Springtown');

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1590,'Darina Comstock','Springtown');

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1428,'Bet Spitznogle','Springtown');



INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0011,'Herman Kranz',to_date('December 10,1997', 'month dd,
yyyy'),'Mooncity',1200,'herman@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0012,'Arun Baiman',to_date('December 9,1997', 'month dd, yyyy'),'Suncity',1201,'arun@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0013,'Darina Spitz',to_date('December 8,1997', 'month dd, yyyy'),'Mercity',1202,'darina@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0014,'Herman Henry',to_date('December 7,1997', 'month dd,
yyyy'),'Greencity',1203,'henry@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0015,'Mate Kraz',to_date('December 6,1997', 'month dd, yyyy'),'Redcity',1204,'mate@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0016,'Doruk Ely',to_date('December 5,1997', 'month dd, yyyy'),'Bluecity',1205,'doruk@mail.com');
```

```
INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0017,'Libbie Roncalli',to_date('December 3,1997', 'month dd,
yyyy'),'Yellowcity',1206,'libbie@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0018,'Elisavet Kranz',to_date('December 2,1996', 'month dd,
yyyy'),'Browncity',1207,'elisavet@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0019,'Herman Yamuna',to_date('December 12,1992', 'month dd,
yyyy'),'Marycity',1208,'yamuna@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0020,'He Krz',to_date('December 11,1990', 'month dd, yyyy'),'Cherrycity',1209,'krz@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0021,'Larion Toto',to_date('December 10,1991', 'month dd, yyyy'),'Cherrycity',1210,'toto@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0022,'Spiker Tom',to_date('December 10,1992', 'month dd, yyyy'),'Mooncity',1211,'spiker@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0023,'Ash Ketchum',to_date('December 10,1994', 'month dd, yyyy'),'Mooncity',1212,'ash@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0024,'Gary Osburn',to_date('December 10,1993', 'month dd,
yyyy'),'Cherrycity',1213,'gary@mail.com');

INSERT INTO pokemon_trainer

VALUES(0025,'Prof Oaka',to_date('December 10,1996', 'month dd, yyyy'),'Bluecity',1214,'oaka@mail.com');



INSERT INTO pokemon

VALUES(0100,'Chikorita','Grass','female','Chiky',10,0025,1428);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0101,'Cyndaquil','Fire','female','Cynd',12,0024,1428);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0102,'Pidgey','Flying','male','Storm',15,0023,1590);

INSERT INTO pokemon
```

```
VALUES(0103,'Sentret','Normal','male','Sentry',5,0022,1966);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0104,'Pikachu','Electric','male','Pika',20,0021,1931);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0105,'Weedle','Bug','female','Poison',16,0020,1500);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0106,'Gravler','Rock','female','Solid',24,0019,1141);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0107,'Spinarak','Bug','male','Bugger',42,0018,1872);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0108,'Geodude','Rock','female','Smash',14,0017,1136);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0109,'Gastly','Ghost','female','Ghosty',55,0016,1136);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0110,'Onix','Rock','male','Rocky',12,0015,1518);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0111,'Magikarp','Water','female','Useless',54,0014,1969);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0112,'Slowbro','Water','female','Psycho',38,0013,1936);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0113,'Ditto','Normal','male','Echo',34,0012,1040);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0114,'Alakazam','Psychic','female','Dabra',64,0011,1408);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0115,'Mewtwo','Psychic','female','Legend',100,0022,1408);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0116,'Zapdos','Electric','male','Thunderbird',100,0015,1408);

INSERT INTO pokemon

VALUES(0117,'Pikachu','Electric','female','Electrocute',45,0013,1969);
```

```
INSERT INTO pokemon
VALUES(0118,'Totodile','Water','male','Splasher',7,0025,1872);
INSERT INTO pokemon
VALUES(0119,'Pidgey','Flying','female','Birdy',19,0011,1500);
INSERT INTO pokemon
VALUES(0120,'Metapod','Bug','male','Walter',20,0017,1966);
INSERT INTO pokemon
VALUES(0121,'Haunter','Ghost','male','Scary',22,0013,1141);
INSERT INTO pokemon
VALUES(0122,'Lugia','Psychic','female','Godess',64,0018,1872);
```

```
INSERT INTO kezeles
VALUES(1000,0114,1408,to_date('Május 01, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1001,0112,1936,to_date('Október 09, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1002,0113,1040,to_date('Január 02, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1003,0111,1969,to_date('Május 22, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1004,0109,1136,to_date('Március 12, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1005,0110,1518,to_date('Március 03, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1006,0108,1136,to_date('Június 12, 2018', 'month dd, yyyy'));
```

```
INSERT INTO kezeles
VALUES(1007,0106,1141,to_date('Május 17, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1008,0107,1872,to_date('Május 19, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1009,0105,1500,to_date('November 11, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1010,0104,1931,to_date('November 02, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1011,0103,1966,to_date('Szeptember 01, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1012,0101,1428,to_date('Október 09, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1013,0102,1590,to_date('Február 02, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1014,0100,1428,to_date('Április 01, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1015,0115,1408,to_date('Április 07, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1016,0116,1408,to_date('Január 19, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1017,0117,1969,to_date('Április 01, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1018,0118,1872,to_date('Április 01, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1019,0119,1500,to_date('November 02, 2018', 'month dd, yyyy'));
INSERT INTO kezeles
VALUES(1020,0120,1966,to_date('Március 06, 2018', 'month dd, yyyy'));
```

INSERT INTO kezeles

VALUES(1021,0121,1141,to_date('Április 01, 2018', 'month dd, yyyy'));

INSERT INTO kezeles

VALUES(1022,0122,1872,to_date('Október 09, 2018', 'month dd, yyyy'));

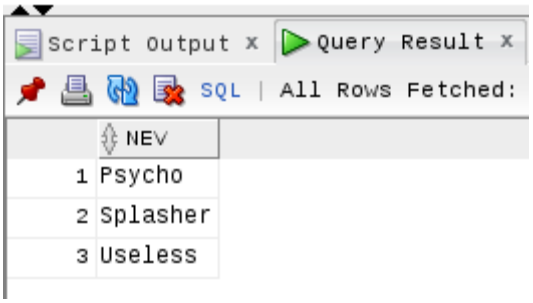
## 6., EGYSZERŰ LEKÉRDEZÉSEK

**Listázzuk ki azoknak a pokémonoknak a nevét amelyek Water típusúak, rendezzük őket név szerint növekvő sorrendbe**.

SELECT nev FROM pokemon

WHERE tipus='Water'

ORDER BY nev




**Listázzuk ki a hím pokémonok faját, és nevét, majd rendezzük őket szintük szerint növekvő sorrendbe**

SELECT faj,nev

FROM pokemon

WHERE nem='male'

ORDER BY szint

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | FAJ | NEV |
|---|---|---|
| 1 | Sentret | Sentry |
| 2 | Totodile | Splasher |
| 3 | Onix | Rocky |
| 4 | Pidgey | Storm |
| 5 | Metapod | Walter |
| 6 | Pikachu | Pika |
| 7 | Haunter | Scary |
| 8 | Ditto | Echo |

**Listázzuk ki a 20-nál magasabb szintű pokémonok nevét,nemét,szintjét, majd rendezzük őket trainer id szerint csökkenő sorrendbe**

SELECT nev,nem,szint

FROM pokemon

WHERE szint>20

ORDER BY trainer_id DESC

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | NEV | NEM | SZINT |
|---|---|---|---|
| 1 | Legend | female | 100 |
| 2 | Solid | female | 24 |
| 3 | Godess | female | 64 |
| 4 | Bugger | male | 42 |
| 5 | Ghosty | female | 55 |
| 6 | Thunderbird | male | 100 |
| 7 | Useless | female | 54 |
| 8 | Scary | male | 22 |
| 9 | Electrocute | female | 45 |
| 10 | Psycho | female | 38 |

**Listázzuk ki a pikachu pokemon nevét név szerint abc sorrendbe (ha van több pikachu fajú pokemon)**

```
SELECT nev

FROM pokemon

WHERE UPPER(faj) LIKE UPPER('%pikachu%')

ORDER BY Nev
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | NEV |
|---|---|
| 1 | Electrocute |
| 2 | Pika |

**Listázzuk ki WATER típusú pokemonokat szint szerinti sorrendbe**

```
SELECT *

FROM pokemon

WHERE LOWER(tipus) LIKE LOWER('%WATER%')

ORDER BY szint
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 3 in 0,008 seconds

| | POKEMON_ID | FAJ | TIPUS | NEM | NEV | SZINT | TRAINER_ID | ORVOS_ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 118 | Totodile | Water | male | Splasher | 7 | 25 | 1872 |
| 2 | 112 | Slowbro | Water | female | Psycho | 38 | 13 | 1936 |
| 3 | 111 | Magikarp | Water | female | Useless | 54 | 14 | 1969 |

**Listázzuk ki azokat a kezeléseket, amik 2018 áprilisában voltak, rendezzük kezelés_id szerint**

```
SELECT * FROM kezeles

WHERE kezeles_datum LIKE(TO_DATE('Április','month'))

ORDER BY kezeles_id
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 4 in 0,003 seconds

| | KEZELES_ID | POKEMON_ID | ORVOS_ID | KEZELES_DATUM |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1014 | 100 | 1428 | 18-ÁPR. -01 |
| 2 | 1017 | 117 | 1969 | 18-ÁPR. -01 |
| 3 | 1018 | 118 | 1872 | 18-ÁPR. -01 |
| 4 | 1021 | 121 | 1141 | 18-ÁPR. -01 |

## 7., CSOPORTOSÍTÓ LEKÉRDEZÉSEK

**Listázzuk ki a hím, és nőstény pokémonok átlagos szintjét ahol az átlagos szint nagyobb mint 6**

```
SELECT nem, ROUND(AVG(szint),1)

FROM pokemon

GROUP BY nem

HAVING AVG(szint) > 30;
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | NEM | ROUND(AVG(SZINT),1) |
|---|---|---|
| 1 | female | 39,6 |

**Listázzuk ki, annak az orvosnak a nevét, aki a legtöbb pokémont kezeli**

```
SELECT o.nev, COUNT(*) db
FROM pokemon p JOIN kezelo_orvos o ON p.orvos_id = o.orvos_id
GROUP BY o.nev
HAVING COUNT(*) = (SELECT MAX(db) FROM (SELECT o.nev, COUNT(*) db
FROM pokemon p JOIN kezelo_orvos o ON p.orvos_id = o.orvos_id
GROUP BY o.nev));
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | NEV | DB |
|---|---|---|
| 1 | Magdalena Ceelen | 3 |
| 2 | Berko Lynwood | 3 |

**Listázzuk ki, hogy egy orvos hány pokémont kezel átlagosan**

```
SELECT atlag "Átlagos pokemon kezelés"
FROM (SELECT ROUND(AVG(db),3) atlag FROM (SELECT orvos.nev, COUNT(*) db
FROM pokemon p JOIN kezelo_orvos orvos ON p.orvos_id = orvos.orvos_id
GROUP BY orvos.nev)HAVING AVG(db) > 1);
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | Átlagos pokemon kezelés |
|---|---|
| 1 | 1,769 |

## 8., TÖBBTÁBLÁS LEKÉRDEZÉSEK

**Listázzuk ki melyik pokemont, melyik orvos kezeli**

SELECT p.nev Pokemon, o.nev "Kezelő Orvos"

FROM pokemon p INNER JOIN kezelo_orvos o USING(orvos_id)

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2

| | POKEMON | Kezelő Orvos |
|---|---|---|
| 1 | Chiky | Bet Spitznogle |
| 2 | Cynd | Bet Spitznogle |
| 3 | Storm | Darina Comstock |
| 4 | Sentry | Ursula Mendelssohn |
| 5 | Pika | Meir Adomaitis |
| 6 | Poison | Morag Kumar |
| 7 | Solid | Constantius Herschel |
| 8 | Bugger | Berko Lynwood |
| 9 | Smash | Kobe McKowen |
| 10 | Ghosty | Kobe McKowen |

**Listázzuk ki melyik trainerhez, melyik pokemon tartozik**

SELECT p.nev Pokemon, t.nev "Trainer"

FROM pokemon p INNER JOIN pokemon_trainer t USING(trainer_id)

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | POKEMON | Trainer |
|---|---|---|
| 1 | Chiky | Prof Oaka |
| 2 | Cynd | Gary Osburn |
| 3 | Storm | Ash Ketchum |
| 4 | Sentry | Spiker Tom |
| 5 | Pika | Larion Toto |
| 6 | Poison | He Krz |
| 7 | Solid | Herman Yamuna |
| 8 | Bugger | Elisavet Kranz |
| 9 | Smash | Libbie Roncalli |
| 10 | Ghosty | Doruk Ely |

**Listázzuk ki melyik kezeléshez, melyik orvos tartozik**

SELECT k.kezeles_id Kezelés, o.nev Orvos

FROM kezelo_orvos o INNER JOIN kezeles k USING(orvos_id)

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | KEZELÉS | ORVOS |
|---|---|---|
| 1 | 1000 | Magdalena Ceelen |
| 2 | 1001 | Ted Cannon |
| 3 | 1002 | Hefin Giorgadze |
| 4 | 1003 | Cleto Stueck |
| 5 | 1004 | Kobe McKowen |
| 6 | 1005 | Brady Gasper |
| 7 | 1006 | Kobe McKowen |
| 8 | 1007 | Constantius Herschel |
| 9 | 1008 | Berko Lynwood |
| 10 | 1009 | Morag Kumar |

**Listázzuk ki az összes orvost a hozzá tartozó kezelésekkel, még ha nem volt kezelése akkor is**

SELECT k.kezeles_id Kezelés, o.nev Orvos

FROM kezelo_orvos o LEFT OUTER JOIN kezeles k ON k.orvos_id=o.orvos_id

ipt Output

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | KEZELÉS | ORVOS |
|---|---|---|
| 16 | 1015 | Magdalena Ceelen |
| 17 | 1016 | Magdalena Ceelen |
| 18 | 1017 | Cleto Stueck |
| 19 | 1018 | Berko Lynwood |
| 20 | 1019 | Morag Kumar |
| 21 | 1020 | Ursula Mendelssohn |
| 22 | 1021 | Constantius Herschel |
| 23 | 1022 | Berko Lynwood |
| 24 | (null) | Christi Tanzi |
| 25 | (null) | Annabelle Tomov |

**Listázzuk ki az összes orvost a hozzá tartozó kezelt pokemonkkal, még ha nem kezelt pokemont akkor is**

SELECT o.nev "Kezelő Orvos" , p.nev Pokemon

FROM pokemon p RIGHT OUTER JOIN kezelo_orvos o USING(orvos_id)

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 25

| | Kezelő Orvos | POKEMON |
|---|---|---|
| 16 | Magdalena Ceelen | Legend |
| 17 | Magdalena Ceelen | Thunderbird |
| 18 | Cleto Stueck | Electrocute |
| 19 | Berko Lynwood | Splasher |
| 20 | Morag Kumar | Birdy |
| 21 | Ursula Mendelssohn | Walter |
| 22 | Constantius Herschel | Scary |
| 23 | Berko Lynwood | Godess |
| 24 | Christi Tanzi | (null) |
| 25 | Annabelle Tomov | (null) |

**Listázzuk ki az összes trainert, ha 40-es szintnél magasabb pokemonjaik is vannak akkor a pokemonjaikat is írjuk mellé (ha nincs 40-es nél magasabb pokemonja egy trainernek, akkor is listázzuk ki)**

SELECT t.nev "Trainer" , negyvenplusz.nev Pokemon

FROM (SELECT * FROM pokemon WHERE szint>40) negyvenplusz RIGHT OUTER JOIN pokemon_trainer t

ON negyvenplusz.trainer_id=t.trainer_id

Script Output x | Query Result

SQL | All Rows Fetche

| | Trainer | POKEMON |
|---|---|---|
| 1 | Elisavet Kranz | Bugger |
| 2 | Doruk Ely | Ghosty |
| 3 | Herman Henry | Useless |
| 4 | Herman Kranz | Dabra |
| 5 | Spiker Tom | Legend |
| 6 | Mate Kraz | Thunderbird |
| 7 | Darina Spitz | Electrocute |
| 8 | Elisavet Kranz | Godess |
| 9 | Arun Baiman | (null) |
| 10 | Larion Toto | (null) |

**Mely orvos azonosítók találhatóak meg a kezelő orvos vagy a pokemon táblában?**

SELECT orvos_id FROM kezelo_orvos

UNION

SELECT orvos_id FROM pokemon

ORDER BY orvos_id

cript Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | ORVOS_ID |
|---|---|
| 1 | 1040 |
| 2 | 1136 |
| 3 | 1141 |
| 4 | 1408 |
| 5 | 1428 |
| 6 | 1500 |
| 7 | 1518 |
| 8 | 1590 |
| 9 | 1730 |
| 10 | 1872 |

**Mely orvos azonosítók találhatóak meg a kezelő orvos és a kezelés táblában?**

SELECT orvos_id FROM kezelo_orvos

INTERSECT

SELECT orvos_id FROM kezeles

ORDER BY orvos_id

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | ORVOS_ID |
|---|---|
| 4 | 1408 |
| 5 | 1428 |
| 6 | 1500 |
| 7 | 1518 |
| 8 | 1590 |
| 9 | 1872 |
| 10 | 1931 |
| 11 | 1936 |
| 12 | 1966 |
| 13 | 1969 |

**Hány db olyan orvos van aki nem kezelt egyetlen pokemont sem?**

SELECT COUNT(*)

FROM

(SELECT orvos_id FROM kezelo_orvos

MINUS

SELECT orvos_id FROM pokemon)

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 1

| | COUNT(*) |
|---|---|
| 1 | 2 |

## 9., ALLEKÉRDEZÉSEK

**Listázzuk ki, hogy a Ghosty nevű pokemont melyik orvos, mikor kezelte**

```
SELECT nev Orvos, kezeles_datum "Kezelés dátuma"
FROM kezelo_orvos INNER JOIN kezeles on kezelo_orvos.orvos_id=kezeles.orvos_id
WHERE kezelo_orvos.orvos_id IN (SELECT orvos_id FROM pokemon
WHERE nev = 'Ghosty')
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched:

| | ORVOS | Kezelés dátuma |
|---|---|---|
| 1 | Kobe McKowen | 18-MÁRC. -12 |
| 2 | Kobe McKowen | 18-JÚN. -12 |

**Listázzuk ki azon pokemonokt, akiknek a szintje nagyobb a Psychic típusú pokemonok valamely szintjénél.**

```
SELECT * FROM pokemon
WHERE szint>ANY
(SELECT szint
FROM pokemon
WHERE tipus='Psychic')
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0,004 seconds

| | POKEMON_ID | FAJ | TIPUS | NEM | NEV | SZINT | TRAINER_ID | ORVOS_ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 116 | Zapdos | Electric | male | Thunderbird | 100 | 15 | 1408 |
| 2 | 115 | Mewtwo | Psychic | female | Legend | 100 | 22 | 1408 |

**Listázzuk ki azon pokemonokat akiknek a szintje az összes hím pokemon átlagszintjénél nagyobb**

SELECT * FROM pokemon

WHERE szint>ALL

(SELECT AVG(szint) FROM pokemon

GROUP BY nem)

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 8 in 0,341 seconds

| | POKEMON_ID | FAJ | TIPUS | NEM | NEV | SZINT | TRAINER_ID | ORVOS_ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 107 | Spinarak | Bug | male | Bugger | 42 | 18 | 1872 |
| 2 | 109 | Gastly | Ghost | female | Ghosty | 55 | 16 | 1136 |
| 3 | 111 | Magikarp | Water | female | Useless | 54 | 14 | 1969 |
| 4 | 114 | Alakazam | Psychic | female | Dabra | 64 | 11 | 1408 |
| 5 | 115 | Mewtwo | Psychic | female | Legend | 100 | 22 | 1408 |
| 6 | 116 | Zapdos | Electric | male | Thunderbird | 100 | 15 | 1408 |
| 7 | 117 | Pikachu | Electric | female | Electrocute | 45 | 13 | 1969 |
| 8 | 122 | Lugia | Psychic | female | Godess | 64 | 18 | 1872 |

**Listázzuk azokat az orvosokat, akik kezeltek 60-as szintél nagyobb pokemonokat**

SELECT * from kezelo_orvos o

WHERE EXISTS

(SELECT * FROM pokemon p

WHERE o.orvos_id=p.orvos_id AND p.szint> 60)

ORDER BY o.nev

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0,015 sec

| | ORVOS_ID | NEV | POKEMON_CENTER |
|---|---|---|---|
| 1 | 1872 | Berko Lynwood | Springtown |
| 2 | 1408 | Magdalena Ceelen | Springtown |

## 10., NÉZETEK

**Mentsük ki, a traineréket és a pokemonjaikat**

CREATE OR REPLACE VIEW TrainerekPokemonok AS

SELECT t.nev AS "Trainer",p.nev AS "Pokemon", p.faj AS "Faj"

FROM pokemon p JOIN pokemon_trainer t ON t.trainer_id=p.trainer_id

ORDER BY t.nev

```
View TRAINEREKPOKEMONOK created.
```

SELECT * FROM TrainerekPokemonok

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 23 in (

| | Trainer | Pokemon | Faj |
|---|---|---|---|
| 1 | Arun Baiman | Echo | Ditto |
| 2 | Ash Ketchum | Storm | Pidgey |
| 3 | Darina Spitz | Scary | Haunter |
| 4 | Darina Spitz | Electrocute | Pikachu |
| 5 | Darina Spitz | Psycho | Slowbro |
| 6 | Doruk Ely | Ghosty | Gastly |
| 7 | Elisavet Kranz | Godess | Lugia |
| 8 | Elisavet Kranz | Bugger | Spinarak |
| 9 | Gary Osburn | Cynd | Cyndaquil |
| 10 | He Krz | Poison | Weedle |

**Mentsük ki a pokemonokat és orvosaikat**

CREATE OR REPLACE VIEW PokemonOrvosok AS

SELECT p.nev AS "Pokemon", o.nev AS "Orvos", o.pokemon_center AS "Pokemon Center"

FROM pokemon p JOIN kezelo_orvos o ON p.orvos_id=o.orvos_id

ORDER BY o.nev

```
View POKEMONORVOSOK created.
```

SELECT * FROM PokemonOrvosok

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 23 in 0,08 second

| | Pokemon | Orvos | Pokemon Center |
|---|---|---|---|
| 1 | Splasher | Berko Lynwood | Springtown |
| 2 | Godess | Berko Lynwood | Springtown |
| 3 | Bugger | Berko Lynwood | Springtown |
| 4 | Chiky | Bet Spitznogle | Springtown |
| 5 | Cynd | Bet Spitznogle | Springtown |
| 6 | Rocky | Brady Gasper | Springtown |
| 7 | Useless | Cleto Stueck | Springtown |
| 8 | Electrocute | Cleto Stueck | Springtown |
| 9 | Scary | Constantius Herschel | Springtown |
| 10 | Solid | Constantius Herschel | Springtown |

**Mentsük ki a traineret és pokemonjainak számát**

CREATE OR REPLACE VIEW Pokemonszam AS

SELECT nev, pokemonszam

FROM pokemon_trainer INNER JOIN

(SELECT trainer_id trainerazonosito, COUNT(*) pokemonszam

FROM pokemon_trainer INNER JOIN pokemon USING (trainer_id)

GROUP BY trainer_id)

ON trainer_id=trainerazonosito

ORDER BY nev

```
view POKEMONSZAM created.
```

SELECT * FROM Pokemonszam

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 15 i

| | NEV | POKEMONSZAM |
|---|---|---|
| 1 | Arun Baiman | 1 |
| 2 | Ash Ketchum | 1 |
| 3 | Darina Spitz | 3 |
| 4 | Doruk Ely | 1 |
| 5 | Elisavet Kranz | 2 |
| 6 | Gary Osburn | 1 |
| 7 | He Krz | 1 |
| 8 | Herman Henry | 1 |
| 9 | Herman Kranz | 2 |
| 10 | Herman Yamuna | 1 |

## 11., DDL UTASÍTÁSOK

**Oszlop hozzáadása**

ALTER TABLE pokemon_trainer ADD

(gym_jelvenyek NUMBER(5));

```
Table POKEMON_TRAINER altered.
```

**Oszlop törlése**

ALTER TABLE pokemon_trainer

DROP COLUMN gym_jelvenyek

```
Table POKEMON_TRAINER altered.
```

**Megszorítás megváltoztatása**

ALTER TABLE pokemon

DROP CONSTRAINT poke_id_min;

ALTER TABLE POKEMON

ADD CONSTRAINT poke_id_min CHECK (pokemon_id>1);

**Megszorítás tiltása**

ALTER TABLE pokemon

DISABLE CONSTRAINT poke_id_min

**Megszorítás törlése**

ALTER TABLE pokemon

DROP CONSTRAINT poke_id_min

**Oszlop átnevezése**

ALTER TABLE pokemon

RENAME COLUMN pokemon_id TO pokemon_id2

**Tábla átnevezése**

ALTER TABLE pokemon

RENAME pokemon TO pokemon2

## 12., DML UTASÍTÁSOK

**A rendszerben elírás történt, javítsuk ki Pika(0104) szintjét 50-re**

UPDATE pokemon

SET szint=50

WHERE pokemon_id=0104

```
1 row updated.
```

**Törüljük Christi Tanzi orvost a rendszerből**

SAVEPOINT OrvosTorles;

DELETE FROM kezelo_orvos

WHERE nev='Christi Tanzi';

```
Savepoint ORVOSTORLES created.

1 row deleted.
```

**Egy új orvos érkezett a kórházba Christi helyére**

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1180,'Rick Grimes','Springtown');

```
1 row inserted.
```

**Sajnos kirúgták, ezért töröljük Rick Grimest a rendszerből**

DELETE FROM kezelo_orvos

WHERE nev='Rick Grimes';

```
1 row deleted.
```

**Mivel Christi még is visszajött, állítsuk vissza a rendszerbe**

ROLLBACK TO OrvosTorles;

```
Rollback complete.
```

**Libbie Roncalli pokedex száma megváltozott, frissítsük a rendszerben**

UPDATE pokemon_trainer

SET pokedex_szam=1215

WHERE nev='Libbie Roncalli';

```
1 row updated.
```

**Amelyik orvos legalább 2 pokemont kezelt már, kapjon egy 'Tapasztalt' rangot**

ALTER TABLE kezelo_orvos ADD

(Rang varchar(10));

```
UPDATE kezelo_orvos

SET rang='Tapasztalt'

WHERE nev IN

(SELECT nev

FROM kezelo_orvos INNER JOIN

(SELECT orvos_id orvosazonosito, COUNT(*) pokemonszam

FROM kezelo_orvos INNER JOIN pokemon USING (orvos_id)

GROUP BY orvos_id

HAVING COUNT(*)>=2)

ON orvos_id=orvosazonosito)
```

```
8 rows updated.
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 15 in 0,004 seconds

| | ORVOS_ID | NEV | POKEMON_CENTER | RANG |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1040 | Hefin Giorgadze | Springtown | (null) |
| 2 | 1936 | Ted Cannon | Springtown | (null) |
| 3 | 1969 | Cleto Stueck | Springtown | Tapasztalt |
| 4 | 1518 | Brady Gasper | Springtown | (null) |
| 5 | 1408 | Magdalena Ceelen | Springtown | Tapasztalt |
| 6 | 1136 | Kobe McKowen | Springtown | Tapasztalt |
| 7 | 1872 | Berko Lynwood | Springtown | Tapasztalt |
| 8 | 1141 | Constantius Herschel | Springtown | Tapasztalt |
| 9 | 1500 | Morag Kumar | Springtown | Tapasztalt |
| 10 | 1966 | Ursula Mendelssohn | Springtown | Tapasztalt |

**Amelyik orvos még nem kezelt egy pokemont sem, töröljük ki a rendszerből**

```
DELETE FROM kezelo_orvos

WHERE nev NOT IN

(SELECT nev

FROM kezelo_orvos INNER JOIN

(SELECT orvos_id orvosazonosito, COUNT(*) pokemonszam

FROM kezelo_orvos INNER JOIN pokemon USING (orvos_id)

GROUP BY orvos_id

)

ON orvos_id=orvosazonosito);

COMMIT;
```

```
2 rows deleted.

Commit complete.
```

Script Output x | Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 13 in 0,002 seconds

| | ORVOS_ID | NEV | POKEMON_CENTER | RANG |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 1518 | Brady Gasper | Springtown | (null) |
| 5 | 1408 | Magdalena Ceelen | Springtown | Tapasztalt |
| 6 | 1136 | Kobe McKowen | Springtown | Tapasztalt |
| 7 | 1872 | Berko Lynwood | Springtown | Tapasztalt |
| 8 | 1141 | Constantius Herschel | Springtown | Tapasztalt |
| 9 | 1500 | Morag Kumar | Springtown | Tapasztalt |
| 10 | 1966 | Ursula Mendelssohn | Springtown | Tapasztalt |
| 11 | 1931 | Meir Adomaitis | Springtown | (null) |
| 12 | 1590 | Darina Comstock | Springtown | (null) |
| 13 | 1428 | Bet Spitznogle | Springtown | Tapasztalt |

## 13., JOGOSULTSÁG KEZELÉS

**Két szerepkör létrehozása, és hozzájuk 1-1 felhasználó, a szerepkörökhöz és a felhasználókhoz 1-1 jogosultság demonstrálva**

CREATE ROLE PCAdmin;

GRANT DROP ANY TABLE, CREATE ANY TABLE, BACKUP ANY TABLE, ALTER ANY TABLE, CREATE SESSION TO PCAdmin;

CREATE ROLE PCUser;

GRANT SELECT ANY TABLE, SELECT ANY SEQUENCE, CREATE PROCEDURE, CREATE SEQUENCE, UPDATE ANY TABLE, CREATE SESSION TO PCUser;

CREATE USER Professor

IDENTIFIED BY "Professor";

CREATE USER Ash

IDENTIFIED BY "Ash";

GRANT PCAdmin to Professor;

GRANT CREATE ANY VIEW to Professor;

GRANT PCUser to Ash;

GRANT INSERT ANY TABLE to Ash;

CONNECT Professor/Professor

CREATE TABLE próba(szám number(3));

```
Adja meg a felhasználó nevet: Professor
Adja meg a jelszót:
Utolsó sikeres bejelentkezés időpontja: V.  Dec.   09 2018 05:25:55 +01:00

Kapcsolódási cél:
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Advanced Analytics and Real Application Testing opt
ions

SQL> CREATE TABLE próba(szám number(3));

A tábla létrejött.
```

DISCONNECT;

CONNECT Ash/Ash

SELECT * FROM pokemon;

```
POKEMON_ID FAJ                                                      TIPUS
    NEM
---------- ------------------------------------------------------------ --------
------------------------------------------------------ ----------------------------
---
NEV                                                              SZINT TRAINER_
ID   ORVOS_ID
------------------------------------------------------------ ---------- --------
-- ----------
       100 Chikorita                                                    Grass
    female
Chiky                                                                10        2
5        1428

       101 Cyndaquil                                                    Fire
    female
Cynd                                                                 12        2
4        1428

       102 Pidgey                                                       Flying
    male
Storm                                                                15        2
3        1590
```

## 14., PL/SQL TRIGGEREK

**Ha beszúrunk a kezelő orvos táblába, akkor írja ki hogy beszúrás történt**

SET serveroutput ON;

CREATE OR REPLACE TRIGGER Beszuras

BEFORE INSERT on kezelo_orvos

FOR EACH ROW

BEGIN

IF inserting THEN

dbms_output.put_line('Beszúrás történt!');

END IF;

EXCEPTION

WHEN NO_DATA_FOUND THEN dbms_output.put_line('Adat nem található!');

END;

INSERT INTO kezelo_orvos

VALUES(1999,'Morgan Freeman','Springtown',null);

```
*Action:
1 row inserted.

Beszúrás történt!
```

**Megtiltjuk a törlést a pokemon táblában**

CREATE OR REPLACE TRIGGER TorlesTiltas

BEFORE DELETE ON Pokemon

FOR EACH ROW

BEGIN

raise_application_error(-20000, 'Nem lehet törölni!.');

EXCEPTION

WHEN NO_DATA_FOUND THEN dbms_output.put_line('Adat nem található!');

END;

DELETE FROM pokemon;

```
DELETE FROM pokemon
Error report -
SQL Error: ORA-20000: Nem lehet törölni!
```

**Ha a pokemon táblában módosítás történik kiírja**

CREATE OR REPLACE TRIGGER PokemonUpdate

AFTER UPDATE ON pokemon

BEGIN

dbms_output.put_line('A pokemon táblában módosítás történt!');

EXCEPTION

WHEN NO_DATA_FOUND THEN dbms_output.put_line('Nincs adat.');

END;

INSERT INTO pokemon

VALUES(0123,'Zubat','Psychic','male','Bater',73,0018,1872);

UPDATE pokemon

SET szint=80

WHERE nev='Bater'

```
Trigger POKEMONUPDATE compiled

1 row inserted.

1 row updated.

A pokemon táblában módosítás történt!
```