

1. Probléma meghatározása:

- ♥ Milyen adatok kellenek? játékosok hány gólt lőttek, csapatok hány játékot nyertek, meccseket mikor játszották le, profilok email címei, tornák győztesei, csoportokba lévő csapatok pontszámai
- ♥ Milyen entitások lesznek? torna, meccs, csoport, csapat, játékos, profil
- ♥ Milyen kapcsolatok léteznek? egy tornán több csoport is részt vesz, egy csoportba több csapat is van, egy csapat több meccsen is részt vehet, de egy meccsen csak két csapat játszik, egy játékos csak egy csapatba játszhat, de egy csapatba több játékos is van, egy profilhoz több csapat is tartozik

2. Entitások azonosítása:

- ♥ Játékos (azonosító: jatekosid)
- ♥ Csapat (azonosító: csapatid)
- ♥ Meccs (azonosító: meccsid)
- ♥ Profil (azonosító: id)
- ♥ Csoport (azonosító: csoport_id)
- ♥ Torna (azonosító: torna_id)

3. Attribútumok meghatározása:

profil tábla

- ♥ id: Egyedi azonosító a profil számára (auto-increment).
- ♥ email: A profilhoz tartozó e-mail cím, egyedi és nem lehet üres.
- ♥ jelszo: A profilhoz tartozó jelszó, amely nem lehet üres.

csapat tábla

- ♥ csapatid: Egyedi azonosító a csapat számára (auto-increment).
- ♥ profilid: A csapatot feltöltő profil id-ja.
- ♥ gyozelem: A csapat győzelmeinek száma.
- ♥ vereseg: A csapat vereségeinek száma.
- ♥ dontetlen: A csapat döntetleneinek száma.
- ♥ csapatneve: A csapat neve.

jatekos tábla

- ♥ jatekosid: Egyedi azonosító a játékos számára (auto-increment).
- ♥ csapatid: A csapat id-ja amibe a játékos tartozik.
- ♥ golokszama: A játékos által szerzett gólok száma.
- ♥ sargalapok: A sárgalapjainak száma.
- ♥ piroslapok: A piroslapjainak száma.
- ♥ jatekos_neve: A játékos neve.

meccs tábla

- ♥ meccsid: Egyedi azonosító a mérkőzés számára (auto-increment).
- ♥ csapat1: Az első csapat id-ja.
- ♥ csapat2: A második csapat id-ja.
- ♥ cs1gol: Az első csapat által szerzett gólok száma.
- ♥ cs2gol: A második csapat által szerzett gólok száma.
- ♥ datum: A meccs dátuma.

torna tábla

- ♥ tornaId: Egyedi azonosító a torna számára (auto-increment).
- ♥ csoportokszama: A tornán szereplő csoportok száma.
- ♥ csapatokszama: A tornán szereplő csapatok száma.
- ♥ gyoztescsapat: A torna győztes csapata.

csoport tábla

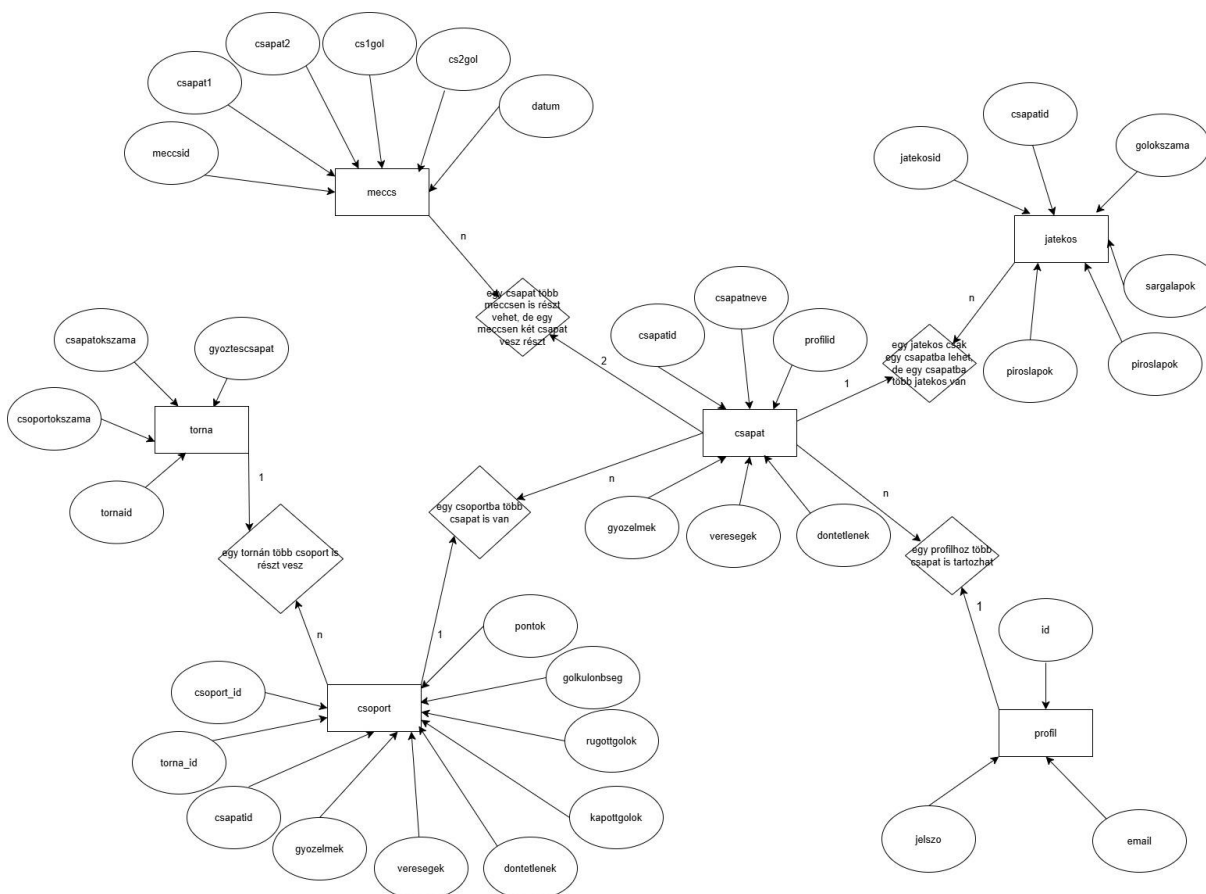
- ♥ csoportid: Egyedi azonosító a csoport számára (auto-increment).
- ♥ tornaId: A csoportot tartalmazó torna azonosítója.
- ♥ csapatid: A csoportban játszó csapat azonosítója.
- ♥ gyozelem: A csapat által elért győzelmek száma a csoportban.
- ♥ vereseg: A csapat által elszenvedett vereségek száma a csoportban.
- ♥ dontetlen: A csapat által elért döntetlenek száma a csoportban.
- ♥ kapottgolok: A csapat által kapott gólok száma a csoportban.
- ♥ rugottgolok: A csapat által szerzett gólok száma a csoportban.

- ♥ golkulonbseg: A csapat gólkülönbsége a csoportban (szerzett gólok - kapott gólok).
- ♥ pontok: A csapat által szerzett pontok száma a csoportban (győzelem = 3, döntetlen = 1).

4. Kapcsolatok azonosítása:

- ♥ torna és csoport (1:N): egy tornán több csoport is részt vesz
- ♥ csoport és csapat (1:N): egy csoportba több csapat is van
- ♥ meccs és csapat (N:2): egy csapat több meccsen is részt vehet, de egy meccsen csak két csapat játszik
- ♥ játékos és csapat (1:N): egy játékos csak egy csapatba játszhat, de egy csapatba több játékos is van
- ♥ profil és csapat (1:N): egy profilhoz több csapat is tartozik

5. ER-Diagram készítése:



- #### 6. Normalizálás:
- A Meccs táblába csak a csapat_id-t tároljuk, viszont a Csapat attribútumait külön táblába tároljuk. A táblákba nincsenek ismételt értékek, egy mező

csak egy értéket tartalmaz, amelyek mindig pontosak. Minden tábla rendelkezik saját primary key-el.

7. Adatbázis sémája:

```
CREATE TABLE profil (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    email VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,  
    jelszo VARCHAR(255) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE csapat (  
    csapatid INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    profilid INT NOT NULL,  
    gyozelmek INT DEFAULT 0,  
    veresegek INT DEFAULT 0,  
    dontetlenek INT DEFAULT 0,  
    csapatneve VARCHAR(255),  
    FOREIGN KEY (profilid) REFERENCES profil(id)  
);
```

```
CREATE TABLE jatekos (  
    jatekosid INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    csapatid INT NOT NULL,  
    golokszama INT DEFAULT 0,  
    sargalapok INT DEFAULT 0,  
    piroslapok INT DEFAULT 0,  
    jatekos_neve VARCHAR(255),  
    FOREIGN KEY (csapatid) REFERENCES csapat(csapatid)  
);
```

```
CREATE TABLE meccs (  
    meccsid INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    csapat1 INT NOT NULL,
```

```

csapat2 INT NOT NULL,
cs1gol INT DEFAULT 0,
cs2gol INT DEFAULT 0,
datum DATE NOT NULL,
FOREIGN KEY (csapat1) REFERENCES csapat(csapatid),
FOREIGN KEY (csapat2) REFERENCES csapat(csapatid)
);

```

```

CREATE TABLE torna (
    tornaId INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    csoportokszama INT DEFAULT 0,
    csapatokszama INT DEFAULT 0,
    gyoztescsapat INT,
    FOREIGN KEY (gyoztescsapat) REFERENCES csapat(csapatid)
);

```

```

CREATE TABLE csoport (
    csoportid INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    tornaId INT NOT NULL,
    csapatid INT NOT NULL,
    gyozelmek INT DEFAULT 0,
    veresegek INT DEFAULT 0,
    dontetlenek INT DEFAULT 0,
    kapottgolok INT DEFAULT 0,
    rugottgolok INT DEFAULT 0,
    golkulonbseg INT DEFAULT 0,
    pontok INT DEFAULT 0,
    FOREIGN KEY (tornaId) REFERENCES torna(tornaId),
    FOREIGN KEY (csapatid) REFERENCES csapat(csapatid)
);

```

8. Létrehozása és tesztelése:

```

INSERT INTO profil (email, jelszo) VALUES

```

```
('team1@example.com', 'hashedpassword1'),  
('team2@example.com', 'hashedpassword2'),  
('team3@example.com', 'hashedpassword3'),  
('team4@example.com', 'hashedpassword4');
```

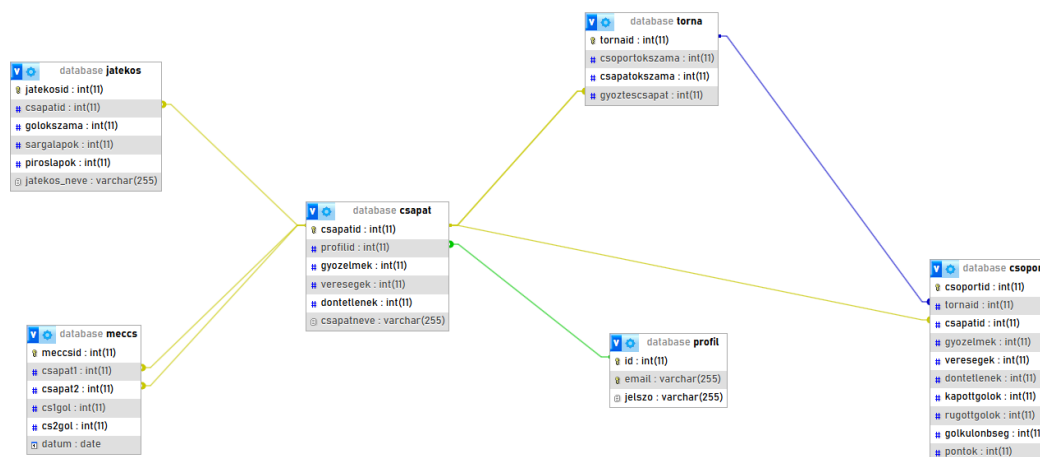
```
INSERT INTO csapat (profilid, gyozelmek, veresegek, dontetlenek, csapatneve) VALUES  
(1, 5, 2, 3, 'valami1'),  
(2, 4, 4, 2, 'valami2'),  
(3, 6, 3, 1, 'valami3'),  
(4, 2, 5, 3, 'valami4');
```

```
INSERT INTO jatekos (csapatid, golokszama, sargalapok, piroslapok, jatekos_neve)  
VALUES  
(1, 10, 1, 0, 'valaki1'),  
(1, 5, 2, 0, 'valaki2'),  
(2, 7, 0, 1, 'valaki3'),  
(2, 3, 1, 0, 'valaki4'),  
(3, 12, 0, 0, 'valaki5'),  
(3, 8, 1, 1, 'valaki6'),  
(4, 4, 2, 0, 'valaki7'),  
(4, 1, 3, 0, 'valaki8');
```

```
INSERT INTO meccs (csapat1, csapat2, cs1gol, cs2gol, datum) VALUES  
(1, 2, 3, 1, '2024-11-10'),  
(3, 4, 2, 2, '2024-11-11'),  
(1, 3, 0, 1, '2024-11-12'),  
(2, 4, 1, 0, '2024-11-13');
```

```
INSERT INTO torna (csoportokszama, csapatokszama, gyoztescsapat) VALUES  
(2, 4, 3),  
(1, 4, NULL);
```

(2, 4, 0, 0, 2, 3, 3, 0, 2);



```
SELECT p.email, c.gyozelmek, c.veresegek, c.dontetlenek FROM profil p INNER JOIN
csapat c ON p.id = c.profilid;
```

email	gyozelmek	veresegek	dontetlenek
team1@example.com	5	2	3
team2@example.com	4	4	2
team3@example.com	6	3	1
team4@example.com	2	5	3

2. csapatok és a játékosaiknak a statisztikája

SELECT c.csapatneve, j.jatekos_neve, j.golokszama, j.sargalapok, j.piroslapok FROM csapat c INNER JOIN jatekos j ON c.csapatid = j.csapatid;

csapatneve	jatekos_neve	golokszama	sargalapok	piroslapok
valami1	valaki1	10	1	0
valami1	valaki2	5	2	0
valami2	valaki3	7	0	1
valami2	valaki4	3	1	0
valami3	valaki5	12	0	0
valami3	valaki6	8	1	1
valami4	valaki7	4	2	0
valami4	valaki8	1	3	0

3. Lejátszott meccsek eredményei a csapatok neveivel együtt

SELECT m.meccsid, m.datum, c1.csapatneve, c2.csapatneve, m.cs1gol, m.cs2gol FROM meccs m INNER JOIN csapat c1 ON m.csapat1 = c1.csapatid INNER JOIN csapat c2 ON m.csapat2 = c2.csapatid;

meccsid	datum	csapatneve	csapatneve	cs1gol	cs2gol
1	2024-11-10	valami1	valami2	3	1
3	2024-11-12	valami1	valami3	0	1
4	2024-11-13	valami2	valami4	1	0
2	2024-11-11	valami3	valami4	2	2

4. A torna győztes csapatok nevei

SELECT t.tornaid, c.csapatneve FROM torna t LEFT JOIN csapat c ON t.gyoztescsapat = c.csapatid WHERE t.gyoztescsapat = c.csapatid;

tornaid	csapatneve
1	valami3

5. Írd ki az egyes csapatok melyik tornán játszanak és hány pontjuk van

SELECT cs.tornaid, c.csapatneve, cs.pontok FROM csoport cs INNER JOIN torna t ON cs.tornaid = t.tornaid INNER JOIN csapat c on cs.csapatid =c.csapatid;

tornaid	csapatneve	pontok
1	valami1	7
1	valami2	4
1	valami3	10
1	valami4	1
2	valami1	3
2	valami2	4
2	valami3	1
2	valami4	2

6. Csoportokba tartozó csapatok és pontjaik

SELECT cs.csoportid, cs.tornaid, c.csapatneve, cs.gyozelmek, cs.pontok FROM csoport
cs INNER JOIN csapat c ON cs.csapatid = c.csapatid;

csoportid	tornaid	csapatneve	gyozelmek	pontok
1	1	valami1	2	7
2	1	valami2	1	4
3	1	valami3	3	10
4	1	valami4	0	1
5	2	valami1	1	3
6	2	valami2	1	4
7	2	valami3	0	1
8	2	valami4	0	2

7. Írd ki az egyes meccsek gólkirályait

SELECT m.meccsid, m.datum, j.jatekos_neve, j.golokszama, c.csapatneve FROM meccs
m INNER JOIN csapat c ON m.csapat1 = c.csapatid OR m.csapat2 = c.csapatid INNER
JOIN jatekos j ON c.csapatid = j.csapatid WHERE j.golokszama = (SELECT
MAX(j2.golokszama) FROM jatekos j2 INNER JOIN csapat c2 ON j2.csapatid = c2.csapatid
WHERE c2.csapatid = m.csapat1 OR c2.csapatid = m.csapat2) ORDER BY m.meccsid;

meccsid	▲ 1	datum	jatekos_neve	golokszama	csapatneve
1		2024-11-10	valaki1	10	valami1
2		2024-11-11	valaki5	12	valami3
3		2024-11-12	valaki5	12	valami3
4		2024-11-13	valaki3	7	valami2

8.

✓ 1 sor érintett. (A lekérdezés 0,0005 másodpercig tartott.)

```
UPDATE csapat SET gyozelmek = gyozelmek + 1 WHERE csapatid = 1;
```

9.

✓ 1 sor érintett. (A lekérdezés 0,0005 másodpercig tartott.)

```
UPDATE jatekos SET golokszama = golokszama + 3 WHERE jatekosid = 2;
```

10.

✓ A(z) 1 sor törlése megtörtént. (A lekérdezés 0,0009 másodpercig tartott.)

```
DELETE FROM meccs WHERE meccsid = 3;
```