

Tervezés Lépései:

1. Probléma meghatározása:

- Milyen adatok kellenek? (pl.: játékosok, csapatok, meccsek, profilok, tornák, csoportok)
- Milyen kapcsolatok léteznek? (pl.: a játékos hány gólt rúgott a meccsen, a csapat melyik csoportba lett kisorsolva, ki lett a torna győztese)

2. Entitások azonosítása: olyan objektumok, amelyek az adatbázisban szerepelni fognak. Mindegyik egyedi azonosítóval rendelkezik:

Példa:

- Játékos (azonosító: jatekosid)
- Csapat (azonosító:)
- Meccs (azonosító: meccsid)
- Profil (azonosító: profilid)

3. Attribútumok meghatározása: Profil

- o emailcim
- o felhasználonev
- o jelszo

4. Kapcsolatok azonosítása: következő lépés a relációk meghatározása az entitások között.

- Egy-egy kapcsolat (1:1)
- Egy-több kapcsolat (1:N)
- Több-Több kapcsolat (N:M)

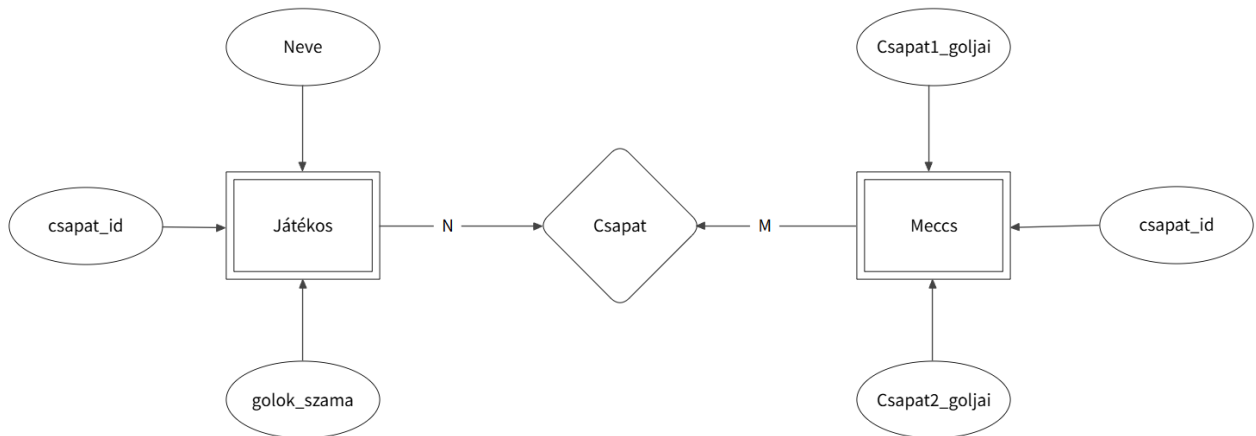
Példa:

- Profil és Meccs (1:N) : egy profil több meccset is elmenthet
- Csapat és Meccs (1:N) : egy csapat több meccsen is részt vehet
- Csapat és Játékos (1:N) : egy csapatban több játékos is van
- Játékos és Meccs (N:M) : a Csapat tábla miatt közvetett kapcsolat van közöttük

5. ER-Diagram készítése: vizuálisan ábrázolja az entitásokat, attribútumaikat és a kapcsolatokat. Segít a tervezés során, megkönnyíti a kommunikációt a csapat tagok között. Elemei:

- Entitások: téglalap
- Attribútumok: elipszisek, az entitásokhoz kapcsolódva
- Kapcsolatok: rombuszok, az entitások között

Példa:



- 6. Normalizálás:** célja az adatok ismétlődésének csökkentése és a tárolt adatok eredetiségének, pontosságának megőrzése. A táblák ilyenkor felosztásra kerülnek, így biztosítják a logikai adatstuktúrát.

Példa:

A Meccs táblába csak a csapat_id-t tároljuk, viszont a Csapat attribútumait külön táblába tároljuk.

- 7. Adatbázis sémája:** Az ER-diagram után, kell egy séma leírás, ami tartalmazza az entitások és kapcsolatok részletes definícióját, valamint az attribútumok típusait és a kulcsokat.

Példa:

```
CREATE TABLE Csapat (  
    csapat_id INT PRIMARY KEY,  
    csapat_neve VARCHAR(255),  
    csapat_gyozelmei INT,  
    csapat_veresegei INT,  
);
```

```
CREATE TABLE Meccs (  
    meccs_id INT PRIMARY KEY,  
    csapat1_id INT,  
    csapat2_id INT,  
    csapat1_goljai INT,  
    csapat2_goljai INT,  
    meccs_datuma DATE,  
    FOREIGN KEY (csapat_id) REFERENCES Meccs(csapat1_id),  
    FOREIGN KEY (csapat_id) REFERENCES Meccs(csapat2_id),  
);
```

8. Létrehozása és tesztelése: a tervezett séma alapján létrehozuk az adatbázist. Miután elkészült, fontos tesztelnünk a felépítését és a lekérdezéseket, hogy minden megfelelően működik.

