

Adatbázis rendszerek I.

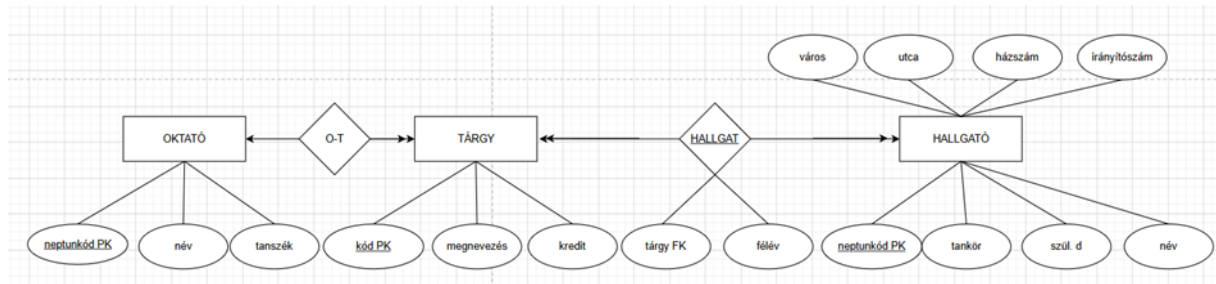
1.Gyakorlat

2025. 03. 05.

Készítette:

Aros Damján Bsc
Programtervező
Informatikus
EFEW32

Sárospatak, 2025



1a. ER Modell Készítése (Relációs Séma → ER Diagram)

Lépésről lépésre:

1. Entitások Azonosítása:

- OKTATÓ
- TÁRGY
- HALLGATÓ
- HALLGAT (kapcsolótábla)

2. Tulajdonságok Hozzárendelése:

- OKTATÓ: neptunkód (PK), név, tanszék
- TÁRGY: kód (PK), megnevezés, kredit, oktató (FK)
- HALLGATÓ: neptunkód (PK), név, szül.d, tankör, irsz, város, utca, hsz
- HALLGAT: hallgató (FK), tárgy (FK), félév, vizsgajegy

3. Kapcsolatok Rajzolása:

- OKTATÓ (1) → TÁRGY (N): egy oktató több tárgyat tanít
- HALLGATÓ (M) ↔ TÁRGY (N): hallgatók és tárgyak kapcsolata
- HALLGAT kapcsolótábla köti össze HALLGATÓ-t és TÁRGY-t

4. Cardinalitás Jelölése:

- OKTATÓ oldalán "1"
- TÁRGY oldalán "N"
- HALLGATÓ oldalán "M"

1b. ER Modell → Relációs Modell Konverzió

Lépések:

1. Táblák létrehozása:

- Minden entitásból tábla
- HALLGAT kapcsolótábla megmarad

2. Oszlopok és adattípusok:

- VARCHAR, INT, DATE típusok
- Megfelelő hosszúságok beállítása

3. Kulcsok és integritási feltételek:

- PRIMARY KEY minden fő táblán
- FOREIGN KEY a kapcsolatokhoz
- CHECK korlátozások:
 - kredit 1-9 között
 - vizsgajegy 1-5 között

4. Kapcsolatok kialakítása:

- TÁRGY. oktató → OKTATÓ.neptunkód
- HALLGAT.hallgató → HALLGATÓ.neptunkód
- HALLGAT.tárgy → TÁRGY.kód

SQL Séma Létrehozása

```
```sql
```

```
CREATE TABLE OKTATÓ (
 neptunkód VARCHAR(6) PRIMARY KEY,
 név VARCHAR(50) NOT NULL,
 tanszék VARCHAR(50)
);
```

```
CREATE TABLE TÁRGY (
 kód VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
 megnevezés VARCHAR(100) NOT NULL,
 kredit INT CHECK (kredit BETWEEN 1 AND 9),
 oktató VARCHAR(6) REFERENCES OKTATÓ(neptunkód)
);
```

```
CREATE TABLE HALLGATÓ (
 neptunkód VARCHAR(6) PRIMARY KEY,
 név VARCHAR(50) NOT NULL,
 szül.d DATE,
 tankör VARCHAR(10),
 irsz VARCHAR(4),
 város VARCHAR(50),
 utca VARCHAR(50),
 hsz VARCHAR(10)
);
```

```
CREATE TABLE HALLGAT (
 hallgató VARCHAR(6) REFERENCES HALLGATÓ(neptunkód),
 tárgy VARCHAR(10) REFERENCES TÁRGY(kód),
 félév VARCHAR(10),
 vizsgajegy INT CHECK (vizsgajegy BETWEEN 1 AND 5),
 PRIMARY KEY (hallgató, tárgy, félév)
);
```
```

Összefoglaló

1a. ER Modell:

- Entitások és kapcsolatok vizuális ábrázolása
- Nyílak a kapcsolatokhoz
- Cardinalitás jelölése

1b. Relációs Modell:

- Táblák létrehozása
- Adattípusok és korlátozások
- Kulcsok és kapcsolatok definiálása

Mentés:

- neptunkod_1aER.drawio: ER diagram
- neptunkod_1bRel.drawio: Relációs táblák kapcsolatokkal

This version maintains all the technical details while being cleanly formatted for easy copying. The structure is preserved with clear headings and bullet points, but without any bold formatting or special characters that might interfere with copying.

