



# Adatmenedzsment

2024/2025. II. félév

---

---

---

## 1. gyakorlat

# Általános információk

- Elérhetőségek:
  - [toth.janos@inf.unideb.hu](mailto:toth.janos@inf.unideb.hu)
  - <https://arato.inf.unideb.hu/toth.janos/adatm/>
  - Fogadóórák: kedd 10:00-11:00, csütörtök 09:00-10:00
- Előadás ideje:
  - kedd 12:00 - 13:40 (IK-201)
- Gyakorlatok ideje:
  - kedd 14:00 - 15:40 (IK-203)
  - szerda 10:00 - 11:40 (IK-104)
  - szerda 14:00 - 15:40 (IK-104)
  - csütörtök 10:00 - 11:40 (IK-105) (IK-106 \*)
  - csütörtök 12:00 - 13:40 (IK-105)

# Ütemezés

- **1. hét:** Bevezetés, a félév áttekintése; a gyakorlaton használt környezet kialakítása; az SQL utasításainak ismétlése
- **2. hét:** A PL/SQL alapelemei: egyszerű adattípusok, kifejezések, vezérlési szerkezetek
- **3. hét:** SQL utasítások PL/SQL-ben
- **4. hét:** PL/SQL kollekciótípusok, kivételkezelés
- **5. hét:** PL/SQL kollekciótípusok, együttes hozzárendelés
- **6. hét:** PL/SQL kurzorok
- **7. hét:** PL/SQL alprogramok (I)

# Ütemezés (folyt.)

- **8. hét:** *Szakmai napok*
- **9. hét:** PL/SQL alprogramok (II)
- **10. hét:** PL/SQL triggererek
- **11. hét:** Az eddigiek gyakorlása
- **12. hét:** Elméleti és gyakorlati tesztek, PL/SQL csomagok
- **13. hét:** Kódolási számonkérés
- **14. hét:** Pótló/javító tesztek és kódolási számonkérés

# Követelmények

- Gyakorlati jegy a következők alapján szerezhető:
  - A szorgalmi időszakban:

Számonkérés	Súly	Sikerességi küszöb
elméleti teszt ZH	0,4	60%
gyakorlati teszt ZH	0,3	120%
kódolási ZH	0,3	(a 200%-ból)

- Minden számonkérés javítható egy alkalommal.

# Követelmények

- Gyakorlati jegy a következők alapján szerezhető:

$$\text{Eredmény} = \text{elméleti teszt ZH százalékos eredménye} * 0,4 + (\text{gyakorlati teszt ZH} + \text{kódolási ZH százalékos eredménye}) * 0,3$$

Eredmény (%)	Érdemjegy	
0-59%	1	Sikertelen
60-69%	2	
70-79%	3	
80-89%	4	
90-100%	5	
		Sikeres

# Követelmények

- Gyakorlati jegy a következők alapján szerezhető:
  - Azon hallgatók számára, akik a szorgalmi időszakban elégtelen érdemjegyet szereztek a vizsgaidőszak első hetében javítási lehetőség lesz biztosítva egy az elmélethez és a gyakorlathoz kapcsolódó kérdéseket és kódolási feladatokat tartalmazó számonkérés formájában.

# Ajánlott irodalom

- M.J. Hernandez, J.L. Viescas: SQL-lekérdezések földi halandóknak
- A. Beaulieu: Learning SQL (2<sup>nd</sup> ed.)
- Juhász I., Gábor A.: PL/SQL programozás
- S. Feuerstein, B. Pribyl: Oracle PL/SQL Programming (5<sup>th</sup> ed.)

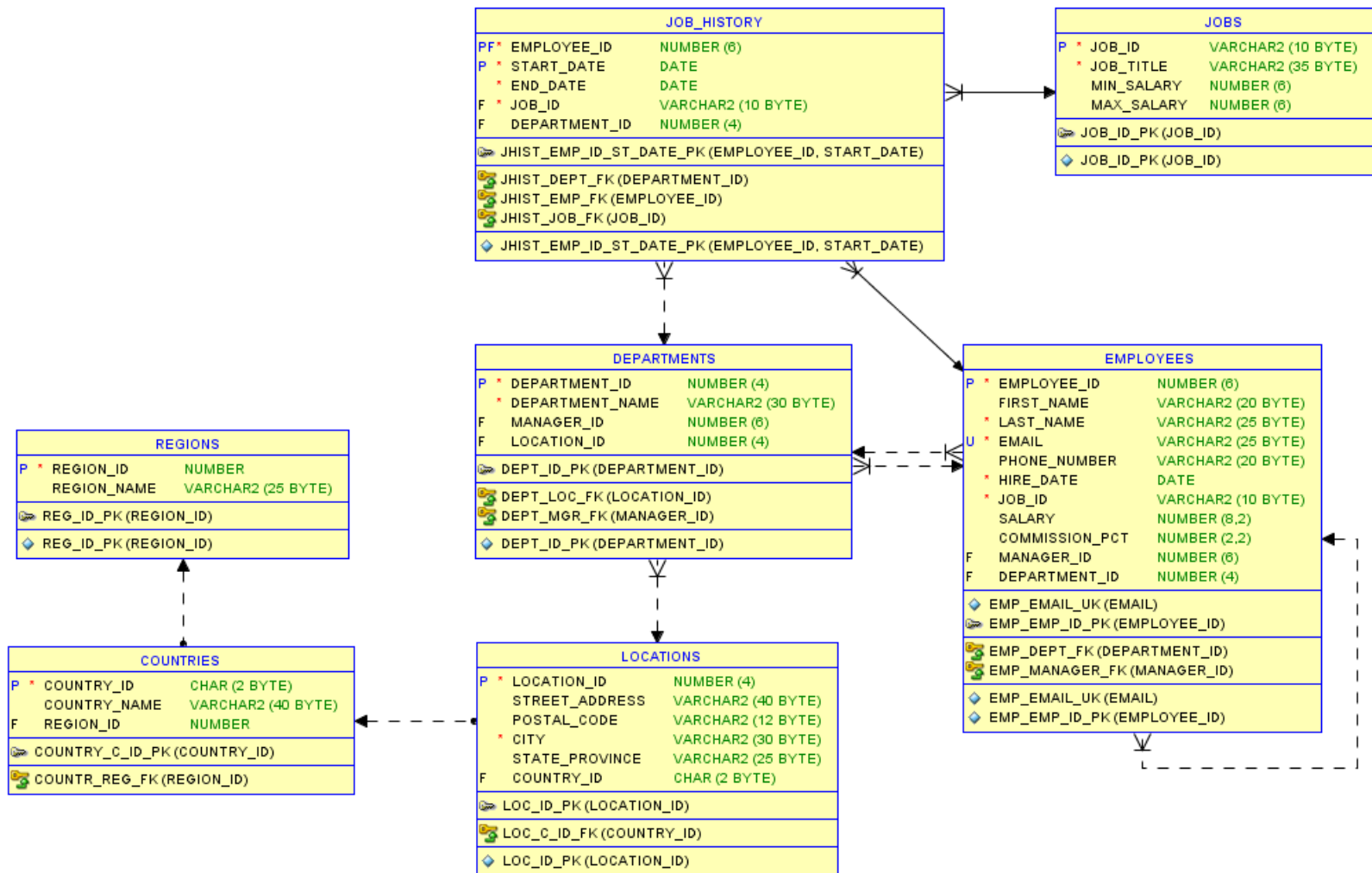


# Csatlakozás a DBMS-hez

## SQL Developer – új csatlakozás

(Connections -> jobb kattintás -> New connection)

- Connection name: tetszőleges név (pl. Codd)
- Username: U\_NEPTUNKÓD (pl. U\_ABC123)
- Password: a korábban beállított jelszó
- Hostname: codd.inf.unideb.hu
- Port: 1521
- Service name: ora21cp.inf.unideb.hu



A szükséges SQL script elérhető itt:

<https://arato.inf.unideb.hu/toth.janos/adatm/>

# Az SQL nyelv

- Az SQL nyelvi elemeit öt részre lehet osztani:
  - Adatdefiníciós nyelv (Data Definition Language, DDL)
    - CREATE, ALTER, DROP ...
  - Adatmanipulációs nyelv (Data Manipulation Language, DML)
    - INSERT, UPDATE, DELETE ..
  - Adatlekérdező nyelv (Data Query Language, DQL)
    - SELECT
  - Adatvezérlő nyelv (Data Control Language, DCL)
    - GRANT, REVOKE
  - Tranzakcióvezérlő nyelv (Transaction Control Language, TCL)
    - COMMIT, ROLLBACK, ...

# Adatok lekérdezése

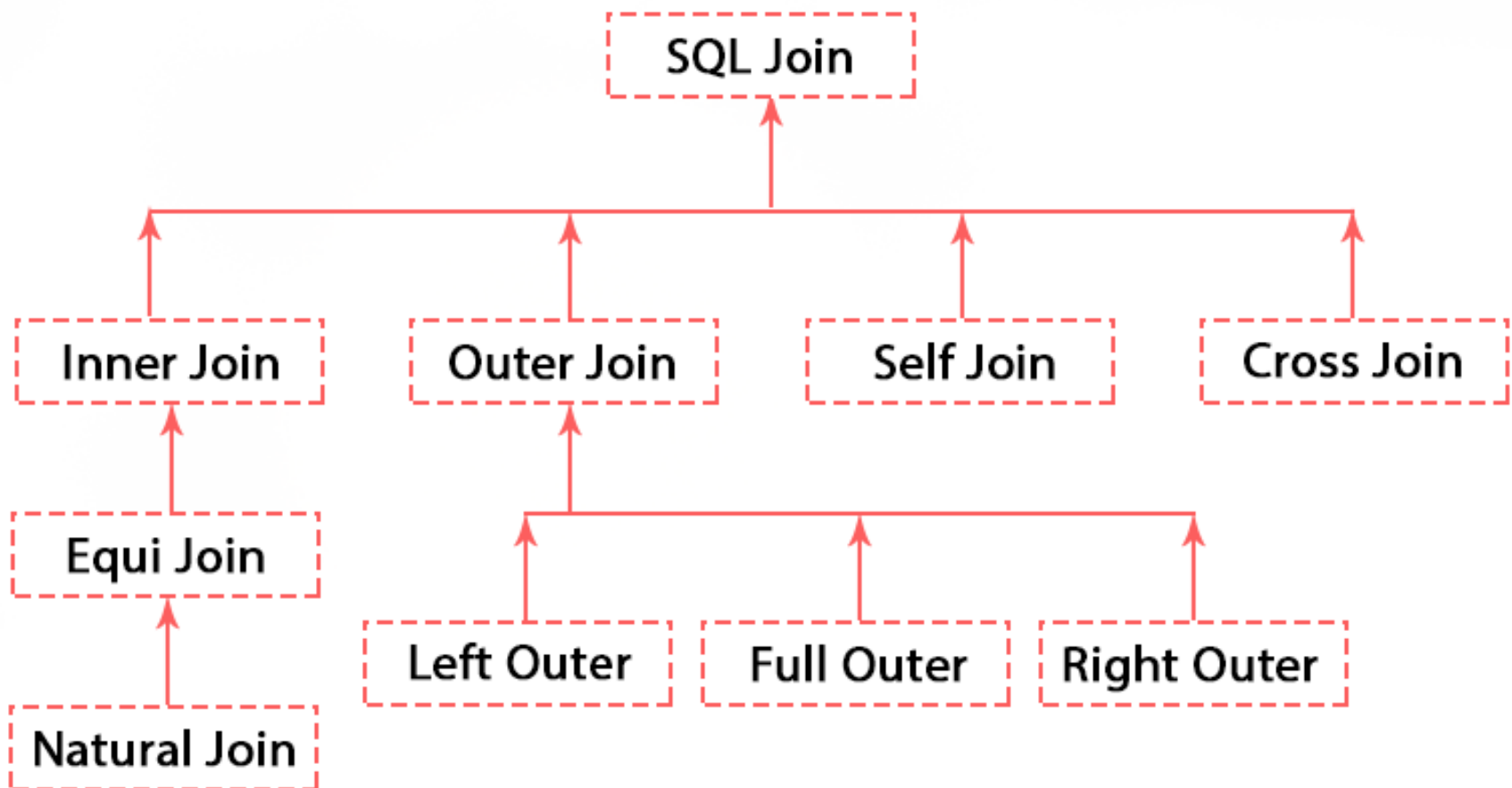
```
SELECT [{ALL|DISTINCT}] mezőkifejezés [álnév] [, mezőkifejezés [álnév]]...  
FROM táblakifejezés [álnév]  
[WHERE feltétel]  
[GROUP BY csoportosítómező [, csoportosítómező]...]  
[HAVING feltétel]  
[ORDER BY mezőkifejezés [, mezőkifejezés]...]
```

A **SELECT** utasítás az adatok egy halmazát válogatja ki egy táblázatba az adatbázisból.

Opcionálisan megadható:

- **WHERE:** Az utána álló feltételnek megfelelő sorok leválogatása.
- **GROUP BY:** Az utána álló mezőkifejezések alapján csoportosítja az adatokat.
- **HAVING:** A feltételnek megfelelő sorok leválogatása a csoportosítás után.
- **ORDER BY:** Sorok rendezése a megadott mezők alapján.

# Táblák összekapcsolása



# Beágyazott lekérdezések

- Az SQL lehetővé teszi SELECT utasítások egymásba ágyazását, akár többszörösen is.
  - Oracle SQL esetében ez maximum 255 szintig lehetséges.
- A beágyazott lekérdezéseknek („alszelekteknek”) két fő típusa különböztethető meg az alapján, hogy a „külső” és a „belső” lekérdezés milyen viszonyban áll egymással:
  - Korrelálatlan (egyszerű) alszelekt
  - Korrelált (kapcsolt) alszelekt

# Beágyazott lekérdezések

## **Korrelálatlan (egyszerű) alszelekt**

- Önmagában is kiértékelhető, azaz nem függ a külső SELECT utasítástól.
- Csak egyszer fut le.

## **Korrelált (kapcsolt) alszelekt**

- Önmagában nem értékelhető ki, mert hivatkozik egy külső SELECT utasításban szereplő attribútumra/kifejezésre.
- Újra lefut minden átadott értéknél.