

**KENDE MÁRIA – NAGY ISTVÁN**

**Oracle Példatár  
(SQL-PL/SQL)**

**(FELADATGYŰJTEMÉNY)**

**PANEM**

# Tartalomjegyzék

KENDE MÁRIA – NAGY ISTVÁN .....	1
Oracle Példatár (SQL-PL/SQL) .....	1
PANEM .....	1
Tartalomjegyzék .....	2
1. fejezet .....	4
Egyszerű lekérdezések .....	4
Feladatok .....	4
2. fejezet .....	7
Egytáblás csoportosító lekérdezések .....	7
Feladatok .....	7
3. fejezet .....	10
Többtáblás lekérdezések, allekérdezések .....	10
Feladatok .....	10
3. fejezet .....	13
Többtáblás lekérdezések, allekérdezések .....	13
Összetett feladatok .....	13
4. fejezet .....	15
Interaktív környezet .....	15
Feladatok .....	15
5. fejezet .....	18
Adattáblák létrehozása, módosítása, tranzakciók, megszorítások .....	18
Feladatok .....	18
6. fejezet .....	22
Nézet táblák, felső-N analízis, ROWNUM .....	22
Feladatok .....	22
7. fejezet .....	26
Összetett SQL-feladatsorok .....	26
Feladatok .....	26
A. feladatsor .....	26
B. feladatsor .....	27
C. feladatsor .....	28
D. feladatsor .....	29
E. feladatsor .....	30
F. feladatsor .....	31
G. feladatsor .....	32
H. feladatsor .....	33
I. feladatsor .....	34
J. feladatsor .....	35
8. fejezet .....	36
PL/SQL változóhasználat, vezérlési szerkezetek .....	36
Feladatok .....	36
9. fejezet .....	38
Hivatkozási és összetett adattípusok, kurzor, ROWID .....	38
Feladatok .....	38

9. fejezet .....	41
Hivatkozási és összetett adattípusok, kurzor, ROWID .....	41
Összetett (párosítási) feladatok.....	41
10. fejezet .....	47
Kivételkezelés, alprogramok, triggerek.....	47
Feladatok .....	47
11. fejezet .....	49
Adatbázis-adminisztrátori ismeretek .....	49
Feladatok .....	49

# Egyszerű lekérdezések

## Feladatok

### 1.1. Feladat

Listázza ki a 20-as részleg dolgozóinak nevét, belépési idejét, foglalkozását a nevek szerint csökkenően rendezve. (F01-01.sql)

### 1.2. Feladat

Készítsen két listát, melyek a dolgozók adatait tartalmazzák. Az egyiket a fizetés szerint növekvően, a másikat a fizetés szerint csökkenően rendezze.

### 1.3. Feladat

Listázza ki a dolgozók nevét, fizetést, jövedelmét a jövedelmük szerint csökkenően rendezve. (A jövedelem a fizetés és a jutalék összege.)

### 1.4. Feladat

Listázza ki a dolgozók nevét, részlegüket, jövedelmüket, és az adójukat (a jövedelmük 20%-a), az adójuk szerint csökkenően, a nevük szerint pedig növekvő módon rendezve.

### 1.5. Feladat

Írassa ki azon alkalmazottak nevét, munkakörét és fizetését, akiknek fizetése nincs az 1500–2850 USD tartományban. A lista fejléce legyen "Név", "Munkakör", "Fizetés".

### 1.6. Feladat

Írassa ki azon dolgozók nevét, munkakörét, fizetését, jutalékát és részleg-azonosítóját, akik 1000 USD-nál többet keresnek, és 1981. március 1. és szeptember 30. között léptek be a vállalathoz.

### 1.7. Feladat

Írassa ki minden jutalékkal rendelkező alkalmazott nevét, jutalékát, főnökének azonosítóját. Legyen a lista rendezett a főnök azonosítója, és az alkalmazottak neve szerint.

**1.8. Feladat**

Írassa ki azon alkalmazottak azonosítóját, nevét, foglalkozását, fizetését és jutalékát, akiknek jutaléka meghaladja a fizetésük 50%-át.

**1.9. Feladat**

Írja ki azon dolgozók nevét, foglalkozását, fizetését és belépési dátumát, akik 1981-ben léptek be a vállalathoz. A lista legyen a belépési dátum szerint rendezve.

**1.10. Feladat**

Listázza azon alkalmazottak nevét, foglalkozását, jövedelmét, akiknek a nevében két "L" betű szerepel, továbbá vagy a 30-as részlegen dolgozik, vagy a főnökének azonosítója 7782.

**1.11. Feladat**

Listázza ki részlegazonosító szerint rendezve a clerk és a salesman munkakörű dolgozók éves fizetését a részleg szerint rendezve.

**1.12. Feladat**

Listázza ki az összes dolgozót oly módon, hogy azoknál, akik nem kapnak jutalékot, az a szöveg jelenjen meg, hogy "Nincs jutalék". A lista fejléce legyen azonosító, belépési dátum, név, foglalkozás, jutalék.

**1.13. Feladat**

Listázza ki a man karaktorsorozatot tartalmazó munkakörben dolgozók nevét és munkakörét, a munkakör és a név szerint rendezve.

**1.14. Feladat**

Listázza foglalkozás szerint csoportosítva azon dolgozók nevét, foglalkozását, jövedelmét és részlegét, akiknek jövedelme kisebb 2500 USD-nál, valamint 1981 és 1982 között léptek be. A keletkezett lista elsődlegesen a foglalkozás, másodlagosan a dolgozó neve szerint legyen rendezve.

**1.15. Feladat**

Listázza ki azoknak az alkalmazottaknak a nevét, éves fizetését és a munkában eltöltött hónapjainak számát, akik 1981.07.01. előtt léptek be a vállalathoz. A lista legyen a hónapszámok szerint csökkenően rendezve.

**1.16. Feladat**

Listázza ki a C és az M betűvel kezdődő foglalkozású alkalmazottak nevét (nevüket nagy betűvel kezdve és kisbetűvel folytatva), valamint nevük hosszát. Rendezze a listát a foglalkozás szerint.

**1.17. Feladat**

A belépési dátum napjai szerint csoportosítva listázza azon dolgozók azonosítóját, nevét, jövedelmét, munkába állásuk napját, részlegét, akiknek jövedelme 1300 és 5500 USD közötti érték. A keletkezett lista elsődlegesen a napok sorszama szerint, másodlagosan a dolgozó neve szerint legyen rendezve. A hét első napja legyen a vasárnap.

**1.18. Feladat**

A vállalatnál hűségjutalmat adnak, és ehhez szükséges azon dolgozók azonosítója, neve, fizetése, munkában eltöltött éve, akik legalább 15 éve álltak munkába. Rendezze a listát a munkában eltöltött évek szerint csökkenően, valamint az azonosító szerint növekvően.

**1.19. Feladat**

Listázza a dolgozók nevét, munkakörét, fizetését és a fizetési kategóriáját, mely 1000 USD alatt 1, 2000 USD alatt 2, stb., ez utóbbi szerint csökkenően rendezve. (A fizetéstartomány 1..6000 USD.)

**1.20. Feladat**

Listázza a dolgozók nevét, azonosítóját és beosztását a név szerint rendezve. Egy dolgozó beosztása "Főnök", ha van beosztottja, egyébként NULL érték.

# Egytáblás csoportosító lekérdezések

## Feladatok

### 2.1. Feladat

Listázza munkakörönként az átlagfizetéseket két tizedesre kerekítve. Rendezze átlagfizetések szerint csökkenően.

### 2.2. Feladat

Listázza csökkenően rendezve a főnökök átlagfizetését egész értékre kerekítve. (Főnök az a dolgozó, akinek azonosítója szerepel az `mgr` oszlopban.)

### 2.3. Feladat

Listázza részlegenként a legnagyobb és legkisebb havi jövedelmeket.

### 2.4. Feladat

Listázza a legalább egy dolgozójú részlegeket a dolgozószám szerint csökkenően rendezve.

### 2.5. Feladat

Listázza ki a főnökök azonosítóit, valamint azt, hogy hány beosztottjuk van. Rendezze a listát a beosztottak száma szerint csökkenően. Akinek nincs főnöke, oda írjon valamilyen megjegyzést (tulajdonos vagy elnök stb.).

### 2.6. Feladat

Listázza az azonosítójuk hárommal való oszthatósága alapján a dolgozók átlagjövedelmét, dolgozók számát, és legkisebb fizetését.

### 2.7. Feladat

Listázza a 2000 USD-nál nagyobb átlagjövedelmeket egész értékre kerekítve a foglalkozás szerint csoportosítva. A lista a foglalkozás szerint legyen rendezett.

**2.8. Feladat**

Listázza azokat a részlegeket, ahol a fizetésátlag nagyobb 1500 USD-nál. Rendezze fizetésátlag szerint csökkenően.

**2.9. Feladat**

Listázza foglalkozásonként a legnagyobb jövedelmeket, jövedelem szerint rendezve.

**2.10. Feladat**

Listázza ki, hogy az egyes foglalkozási csoportokon belül hányan dolgoznak. A lista a létszám szerint legyen rendezett.

**2.11. Feladat**

Listázza ki a főnökök azonosítóit és a főnökökhöz tartozó beosztottak számát, ez utóbbi adat szerint rendezve.

**2.12. Feladat**

Listázza azon foglalkozások átlagjövedelmét, amelyek nevében a man alsztring megtalálható. A listát rendezze az átlagjövedelem szerint csökkenő sorrendben.

**2.13. Feladat**

Listázza rendezve azon foglalkozási csoportok átlagfizetését, ahol kettő, vagy ennél több alkalmazott dolgozik.

**2.14. Feladat**

Írjon utasítást azon részlegek azonosítójának, dolgozói számának és azok legnagyobb és legkisebb jövedelmének lekérdezésére, ahol a részlegszám páros. A lista a részleg azonosító szerint legyen rendezve.

**2.15. Feladat**

Listázza ki az azonosító paritása szerint csoportosítva a dolgozókat. Hagyja ki azon dolgozókat, akik 1981 után léptek be a vállalathoz. Rendezze elsődlegesen paritás szerint, másodlagosan a dolgozó neve szerint.

**2.16. Feladat**

Számítsa ki az átlagos jutalékot.

**2.17. Feladat**

Készítsen listát a páros és páratlan azonosítójú dolgozók számáról.

**2.18. Feladat**

Listázza fizetési kategóriák szerint a dolgozók számát. (A fizetési kategóriákat vagy Ön definiálja, vagy vegye a salgrade táblából.)



**2.19. Feladat**

Listázza főnökönként (mgr) a főnökhöz tartozó legkisebb dolgozói fizetéseket. Hagyja ki azon dolgozók fizetését, akiknek nincs főnökük, valamint azokat a csoportokat, ahol a legkisebb fizetés nagyobb 2000 USD-nál. Rendezze a listát a legkisebb fizetések szerint növekvően.

**2.20. Feladat**

Listázza főnökönként (mgr) a főnökhöz tartozó dolgozói átlagfizetéseket. Hagyja ki azon dolgozók fizetését, akiknek nincs főnökük, valamint azokat a csoportokat, ahol az átlagfizetés nagyobb 3000 USD-nál. Rendezze a listát az átlagfizetések szerint csökkenően.

**2.21. Feladat**

Listázza főnökönként a főnökhöz tartozó dolgozók jövedelme közül a legnagyobbat. Hagyja ki a listakészítésből azon dolgozókat, akiknek nincs jutalékuk, valamint azokat a (legnagyobb) jövedelemeket, melyek nagyobbak 3500 USD-nál. Rendezze a listát a legnagyobb jövedelem szerint csökkenően.

**2.22. Feladat**

Listázza részlegenként az egy tizedesre kerekített átlagfizetéseket. Hagyja ki az átlag meghatározásból az 1981. január. 1-e előtt belépett dolgozókat, valamint azon részlegek átlagfizetését, melyekben a legkisebb fizetés kisebb 1000 USD-nál. Rendezze a listát az átlagfizetések szerint növekvően.

**2.23. Feladat**

Listázza munkakörönként a dolgozók számát és az egész értékre kerekített átlagfizetésüket numerikusan és grafikusán is. Ez utóbbit csillag (\*) karakterek sorozataként balra igazítva jelenítse meg oly módon, hogy e sorozatban 200 USD-onként egy csillag karakter álljon. Rendezze a listát az átlagfizetések szerint csökkenően.

**2.24. Feladat**

Listázza főnökönként a legrégebb óta munkaviszonyban álló dolgozóknak a mai napig munkában töltött éveinek számát numerikusan és grafikusán is. Ez utóbbit kettőskereszt (#) karakterek sorozataként balra igazítva jelenítse meg oly módon, hogy e sorozatban 5 évenként egy kettőskereszt karakter álljon. Rendezze a listát az évek száma szerint növekvően.

# Többtáblás lekérdezések, allekérdezések

## Feladatok

### 3.1. Feladat

Listázza azon dolgozók nevét és részlegük nevét, akiknek nevében az A betű szerepel.

### 3.2. Feladat

Listázza ki a Dallas-i telephely minden dolgozójának nevét, munkakörét, fizetését és részlegének azonosítóját.

### 3.3. Feladat

Listázza ki a clerk munkakörű dolgozókat foglalkoztató részlegek azonosítóját, nevét és telephelyét. A lista legyen rendezve a részlegnév szerint.

### 3.4. Feladat

Listázza ki a Dallas-ban és a Chicago-ban dolgozók nevét, munkakörét és telephelyét. A lista telephely szerint legyen rendezett.

### 3.5. Feladat

Listázza ki az egyes részlegek nevét, telephelyük címét, dolgozóik átlagfizetését a részlegnevek szerint rendezve.

### 3.6. Feladat

Listázza ki a 20-as és a 30-as részleg legnagyobb fizetésű dolgozóinak azonosítóját, nevét, foglalkozását, jutalékát és belépési dátumát.

### 3.7. Feladat

Listázza ki minden részleg legkisebb jövedelmű dolgozójának azonosítóját, nevét, foglalkozását, jutalékát és belépési dátumát.

**3.8. Feladat**

Listázza ki azon részlegek nevét és telephelyét, ahol a dolgozók átlagjövedelme kisebb, mint 2200 USD.

**3.9. Feladat**

Írjon olyan lekérdezést, ami megadja az összes jutalékkal rendelkező alkalmazott nevét, részlegének nevét és helyét.

**3.10. Feladat**

Listázza a dolgozók nevét és azonosítóját a főnökük (`mgr`) nevével és azonosítójával együtt úgy, hogy akinek nincs főnöke, annak a NULL érték helyére a "Legf bb" karaktersorozatot írja.

**3.11. Feladat**

Listázza ki a NEW YORK telephely minden dolgozójának nevét, azonosítóját, jövedelmét és főnökének nevét, telephelyét.

**3.12. Feladat**

Listázza mindazon alkalmazott nevét, részlegének nevét és fizetését, akiknek fizetése megegyezik valamelyik Dallas-ban dolgozó alkalmazottéval. Legyen a lista fejléce név, részlegnév, fizetés, és a lista legyen a fizetés és a részlegnév szerint rendezett.

**3.13. Feladat**

Listázza azon dolgozókat, akiknek neve *hasonlít* egy munkakör nevéhez.

**3.14. Feladat**

Listázza azon főnökök azonosítóját, akik nem menedzser foglalkozásúak. A lista legyen a főnök azonosító (`mgr`) szerint rendezett.

**3.15. Feladat**

Hány olyan főnök van, aki nem menedzser foglalkozású?

**3.16. Feladat**

Listázza a főnökeik szerint csoportosítva a legkisebb jövedelmű dolgozókat. Hagyja ki azon dolgozókat, akiknek nincs főnökük, valamint azokat a csoportokat, ahol a legkisebb jövedelem nagyobb 3000 USD-nál. Rendezze a listát a legkisebb jövedelmek szerint növekvően.

**3.17. Feladat**

Listázza minden olyan dolgozó azonosítóját és nevét, akik olyan részlegen dolgoznak, melyen található nevében T betűt tartalmazó dolgozó. Legyen a lista fejléce azonosító, név, részleg helye, és a lista legyen a részleg helye és a név szerint rendezett.

**3.18. Feladat**

Listázza a főnökeik (mgr) szerint csoportosítva azokat a dolgozókat, akiknek fizetése e csoportosítás szerint a legkisebb, de nagyobb 1000 USD-nál. A lista a fizetés növekvő értéke szerint legyen rendezett. Legyen a lista fejléce: főnök kódja, dolgozónév, fizetése.

**3.19. Feladat**

Listázza azon főnököknél (mgr) a legkisebb és legnagyobb fizetéseket, melyeknél a legkisebb fizetések 3000 USD-nál alacsonyabbak. A listát a legkisebb fizetés szerint rendezze, a fejléc pedig legyen "Főnök kódja", "Legkisebb Fizetés" és "Legnagyobb Fizetés".

**3.20. Feladat**

Listázza a fizetés szerint csökkenően rendezve az eladók (salesman) és a hivatalnokok (clerk) főnökeinek nevét és fizetését, a saját nevét, munkakörét, fizetését, valamint a saját fizetés – főnök fizetés arányukat a főnök neve szerint elsődlegesen, a fizetés arány szerint másodlagosan rendezve.

# Többtáblás lekérdezések, allekérdezések

## Összetett feladatok

### 3.21. Feladat

Listázza a Chicago-i telephelyű főnök nevét, azonosítóját, munkakörét, fizetését, beosztottjainak átlagfizetését és annak szórását és varianciáját.

### 3.22. Feladat

Listázza a 2000 és 4000 USD közötti fizetésű főnökök nevét, fizetését, telephelyét és beosztottjainak átlagfizetését a főnök neve szerint rendezve.

### 3.23. Feladat

Listázza minden részleg legkisebb jövedelmű dolgozójának azonosítóját, nevét, foglalkozását, részlegének azonosítóját, telephelyét és munkában eltöltött éveinek számát. Legyen a lista a munkában töltött évek szerint listázva.

### 3.24. Feladat

Listázza ki az egyes részlegek telephelyének nevét, a részleg dolgozóinak egészértékre kerekített átlagjövedelmét, valamint az itt dolgozók főnökeinek nevét, fizetését és telephelyét az átlagjövedelem szerint rendezve, és a részlegadatokat ismétlémentesen megjelenítve.

### 3.25. Feladat

Listázza ki mindazon dolgozók nevét, foglalkozását, telephelyét, valamint jövedelmük és a részlegük átlagjövedelme közti különbséget, akiknél a munkakörük átlagjövedelme kisebb az összes dolgozó átlagjövedelménél. A listát rendezze telephely szerint.

### 3.26. Feladat

Listázza ki azon dolgozók nevét, munkakörét, jövedelmét, telephelyét, a munkakörük átlagjövedelmét, akiknek jövedelme a munkakörük átlagjövedelménél kisebb. A lista legyen a dolgozók neve szerint rendezve.

**3.27. Feladat**

Listázza ki mindazon dolgozók nevét, foglalkozását, részlegük nevét, valamint részlegük átlagjövedelme és saját jövedelmük közti különbséget, akiknek a munkaköri átlagjövedelme kisebb az összes dolgozó átlagjövedelménél. A listát rendezze a részleg neve szerint.

**3.28. Feladat**

Listázza ki minden dolgozó nevét, munkakörét, telephelyét, fizetését, valamint a saját telephelyén a munkakörének átlagfizetését, és telephelyének átlagfizetését. A listát munkakör és telephely szerint növekvő módon rendezze.

**3.29. Feladat**

Listázza ki minden dolgozó nevét, munkakörét, telephelyét, fizetését, valamint fizetését a saját telephelyén a munkaköre átlagfizetésének százalékában, és a fizetését a saját telephelye átlagfizetésének százalékában a százaléértékeket egészsként kiíratva) a munkakör és a telephely szerint növekvő módon rendezve.

**3.30. Feladat**

Listázza munkakörönként azon dolgozókat és telephelyüket, akiknek fizetése több a munkakörük átlagfizetésénél.

**3.31. Feladat**

Listázza a legkisebb átlagfizetésű részleg dolgozóit, e részleg nevét, átlagfizetését és telephelyét.

**3.32. Feladat**

Listázza a legkisebb létszámú foglalkozási csoport dolgozóinak nevét és foglalkozását. (Természetesen az "elnök" munkakör figyelmen kívül hagyásával.)

# Interaktív környezet

## Feladatok

### 4.1. Feladat

Mit csinál az alábbi szkript program?

```
SET verify OFF

SELECT * FROM &tabla1;
SELECT * FROM &&tabla2;

ACCEPT tabla3 PROMPT "A tábla neve: "
SELECT * FROM &tabla3;

DEFINE tabla4="salgrade"
SELECT * FROM &tabla4;

DEFINE

ACCEPT abc PROMPT "Táblanevek törlése: (Üsd le az Enter billenty t...)"
UNDEFINE tabla2
UNDEFINE tabla3
UNDEFINE tabla4
UNDEFINE abc

DEFINE

SET verify ON
```

### 4.2. Feladat

Listázza ki rendezve azon foglalkozási csoportok dolgozóinak nevét, amelyekben a felhasználó által megadott számnál többen tartoznak. A lista fejléce legyen "Név", "Munkakör", "Munkaköri létszám".

### 4.3. Feladat

Listázza ki ismétlésmentesen azon részlegek telephelyét, a részlegek tagjainak nevét és jövedelmüket, ahol az átlagjövedelem meghaladja a felhasználó által megadott értéket. A lista fejléce: "Telephely", "DolgozóNév", "jövedelem".

#### **4.4. Feladat**

Listázza ki ismétlésmentesen a felhasználó által megadott jövedelmi tartományba eső dolgozókat. Legyen a lista fejléce: telephely, dolgozó, munkakör, jövedelem. A lista legyen a telephely és a dolgozók neve szerint növekvően rendezett.

#### **4.5. Feladat**

Listázza ki ismétlésmentesen a felhasználó által megadott azonosítójú főnök (mgr) beosztottjait. Legyen a lista fejléce telephely, dolgozó, jövedelem, főnök\_kód. A lista legyen a telephely és a dolgozó neve szerint növekvően rendezett.

#### **4.6. Feladat**

Listázza ki a felhasználó által megadott időszakban belépett dolgozókat foglalkoztató részlegeket. Legyen a lista fejléce részlegnév, részlegazonosító, kezdődátum, végdátum. A lista legyen a részlegnév szerint növekvően rendezett.

#### **4.7. Feladat**

Listázza ki ismétlésmentesen a felhasználó által megadott betűt tartalmazó telephelyen dolgozókat. Legyen a lista fejléce: telephely, dolgozó, munkakör, jövedelem. A lista legyen a telephely és a dolgozók neve szerint növekvően rendezett.

#### **4.8. Feladat**

Listázza formázottan az emp táblából a felhasználó által megadott foglalkozású dolgozókat.

#### **4.9. Feladat**

Listázza formázottan az emp táblából a felhasználó által megadott foglalkozású dolgozók főnökeinek nevét.

#### **4.10. Feladat**

Listázza formázottan a felhasználó által megadott oszlop szerinti, valamint a felhasználó által megadott belépési dátum-intervallumba eső dolgozók átlagfizetését.

#### **4.11. Feladat**

Írjon szkript programot, amely formázottan listázza az emp és dept táblából a felhasználó által megadott munkakörű dolgozók telephelyét, részlegük legkisebb jövedelme és a saját jövedelme közti különbséget, valamint főnökének nevét. A lista fejléce legyen: "dolgozó neve", "telephelye", "munkaköre", "jövedelme", "legkisebb jövedelem", "különbség", "főnök neve".

#### **4.12. Feladat**

Írjon szkript programot, amely formázottan listázza az emp és dept táblából a felhasználó által megadott nevű főnök beosztottainak számát, telephelyét, átlagfizetését, a főnök és beosztottak átlagjövedelme közötti különbséget. A lista fejléce legyen: "Főnök neve", "telephelye", "fizetése", "Beosztottainak száma", "átlagjövedelmük", "jövedelem különbség".



#### **4.13. Feladat**

Írjon szkript programot, amely formázottan (fej- és lábléccel, stb.), valamint ismétlésmentesen listázza a dolgozók nevét, fizetését, részlegük telephelyét, annak összfizetését, valamint az abban dolgozó főnökök (mgr) nevét és fizetését a főnök neve és a dolgozók neve szerint rendezve.

# Adattáblák létrehozása, módosítása, tranzakciók, megszorítások

## Feladatok

Az alábbi feladatok egymásra épülnek, ezért célszerű az adott sorrendben megoldani őket, különben nem mindig értelmezhető a feladat és látható az eredmény.

### 5.1. Feladat

Hozzon létre az emp táblából egy dolgozó nevű táblát, és nevezze át annak empno oszlopát azonosító névre. Kérdezze le az új tábla szerkezetét.

### 5.2. Feladat

Hozzon létre egy dolgozó nevű táblát az emp tábla azon dolgozóiból, akiknek 500 USD-nál több a jövedelmük, és 1980. január. 1-je után léptek be.

(Megjegyezzük, hogy az 5.2. – 5.8. feladatok összefüggő feladatsort alkotnak, ezért értelmezésük, megoldásuk és a megoldások végrehajtása csak ebben a sorrendben lehetséges!)

### 5.3. Feladat

Nevezze át a dolgozó nevű tábla oszlopneveit értelemszerűen a következőkre: azonosító, név, munkakör, főnök\_id, belépés, fizetés, jutalék, részleg\_id.

### 5.4. Feladat

Bővítse a dolgozó táblát a lakhely oszloppal.

### 5.5. Feladat

Töltse fel a dolgozó tábla lakhely oszlopát a következőképpen:

- A.) A New York-i dolgozók lakhelye is New York, de King a Long Beach-en lakik.
- B.) A Dallas-i clerk munkakörűek Garland-ban, a többiek Dallas-ban laknak.

- C.) A Chicago-ban dolgozók Boston-ban, a Boston-ban dolgozók pedig Chicago-ban laknak, kivéve azon Chicago-i dolgozókat, akiknek Blake a főnökük, mert azok Indianapolis-ban laknak, feltéve, hogy nem clerk munkakörűek, mert akkor sehol sem laknak.
- D.) Listázza a dolgozók azonosítóját, nevét, munkakörét, főnökének nevét, a telephelyét és a lakhelyét dolgozók neve szerint rendezve.

### 5.6. Feladat

Hozzon létre egy részleg táblát a dept táblából. Bővítse a dolgozó táblát Kovács-csal, akinek a foglalkozása f nők, 9999 az azonosítója, neki nincs főnöke, de a King nevű alkalmazott a beosztottja, 2001. január 5-én lépett be a céghez, 9999 USD a fizetése, ugyanennyi a jutaléka, a 99-es azonosítójú F nőkség a munkahelye Budapest-en, és Soroksár-on lakik. E bővítéshez tegyen mentési pontot.

### 5.7. Feladat

Bővítse a dolgozó táblát a következő alkalmazottal:

Neve: Kelemen;  
 Azonosítója: 1111;  
 Munkaköre: megegyezik a legkisebb fizetésű dolgozó munkakörével,  
 Főnöke: megegyezik a Dallas-i Ford főnökével,  
 Belépése: az aktuális dátum,  
 Fizetése: a legnagyobb, 5000 USD-nál kisebb munkaköri átlagfizetés,  
 Jutaléka: 111 USD,  
 Részlege: megegyezik a Budapest-i részleg számával,  
 Lakóhelye: Soroksár.

A bővítéshez tegyen mentési pontot.

### 5.8. Feladat

Bővítse a dolgozó táblát két dolgozóval. Az adatok egyéniek legyenek. Listázza ki a táblát. Érvénytelenítse az eddigi bővítéseket, majd véglegesítse az adattáblát.

### 5.9. Feladat

- A.) Írjon szkript programot, amely (eldob és) létrehoz egy dolgozó és egy részleg táblát az emp és dept táblákból, majd az alábbi megszorításokkal látja el. Megkísérel minden feltételhez egy-egy rekordot felvinni a dolgozó és részleg táblába, amelyek közül egy megfelel, egy pedig nem felel meg e megszorításoknak.
- B.) Legyen ename egyedi kulcs a dolgozó táblában, és kérdezze le e megszorítást.
- C.) Törölje a dolgozó táblából a névre vonatkozó egyedi megszorítást.
- D.) Legyen az empno oszlop elsődleges kulcs a dolgozó táblában.
- E.) Legyen a deptno elsődleges kulcs a részleg, és idegen kulcs a dolgozó táblában.
- F.) Egy részleg csak New York, Dallas, Chicago, vagy Boston valamelyikében lehet.
- G.) Egy manager nem kaphat 2000 USD-nál kevesebb, és 3000 USD-nál több fizetést.
- H.) Egy clerk nem kaphat 500 USD-nál kevesebb, és 1500 USD-nál több fizetést.
- I.) Az új dolgozó belépési dátuma 1978 és a legkésőbbi dátum közé essen.

J.) Az új dolgozó belépési dátuma 1981.február.19. és 2004.október.25. közé essen.

#### **5.10. Feladat**

Hozza létre az emp táblával azonos dolgozó táblát. Növelje meg ebben a részlegük átlagfizetésénél alacsonyabb fizetésű dolgozók havi bérét, saját fizetésük 20% -ával.

#### **5.11. Feladat**

Írjon szkript programot, amely (eldob és) létrehoz az emp táblából egy vele azonos dolgozó nevű táblát. Ebben törölje a legjobban fizetett Dallas-i dolgozót.

#### **5.12. Feladat**

Írjon szkript programot, amely (eldob és) létrehoz az emp táblából egy vele azonos dolgozó nevű táblát. Bővítse ezt egy jövedelem nevű oszloppal, melyben összegzi a fizetést és a jutalékot. Ezután listázza e tábla tartalmát elsődlegesen a jövedelem szerint csökkenően, másodlagosan pedig a dolgozók neve szerint növekvő módon rendezve.

#### **5.13. Feladat**

Írjon szkript programot, amely (eldob és) létrehoz az emp táblából egy vele azonos dolgozó nevű táblát, majd minden olyan dolgozónak, akinek legalább egy beosztottja van egyszeri 1000 USD jutalékot ad (comm), végül listázza a dolgozók tábláját elsődlegesen a jutalék szerint csökkenően, másodlagosan pedig a dolgozók neve szerint növekvő módon rendezve.

#### **5.14. Feladat**

Írjon szkript programot, amely (eldob és) létrehoz az emp táblából egy vele azonos dolgozó nevű táblát, majd megnöveli a főnökök (mgr) fizetését 10%-kal, végül listázza őket (csak a főnököket) oly módon, hogy elsődlegesen a foglalkozásuk szerint csökkenően, másodsorban a nevük szerint növekvően legyenek rendezve.

#### **5.15. Feladat**

Írjon szkript programot, amely (eldob és) létrehoz az emp táblából egy vele azonos dolgozó nevű táblát, majd megnöveli a Chicago-i és a New York-i dolgozók havi fizetését a kereskedők jutalékának átlagával. A megoldáshoz használjon nézettáblát. Listázza a módosított táblát.

#### **5.16. Feladat**

Írjon szkript programot, amely új adattáblát hoz létre az emp és a dept táblákból dolgozó, és részleg néven. (E táblák létrehozása előtt győződjön meg róla, hogy e neveken nem létezik-e már másik objektum, és ha igen, akkor törölje azt.) Lásza el e táblákat az alábbi megszorításokkal:

- § Legyen az empno egyedi attribútum a dolgozó táblában.
- § Legyen a deptno elsődleges kulcs a részleg táblában, idegen kulcs a dolgozó táblában oly módon, hogy egy részleg törlése esetén törlődjenek e részleg dolgozói is.

E megszorítás helyes működésének ellenőrzéseként töröljön egy részleget, listázza ki ennek eredményét, majd vonja vissza a törlést, és ellenőrizze a visszavonás hatását.

- § Egy új dolgozó csak a szkript programban megadott, 700 és 7000 USD értéktartománybeli fizetést kaphasson.

E megszorítás helyes működésének ellenőrzéseként kíséreljen meg egy megfelelő és egy hibás rekordot felvinni. Listázással ellenőrizze e műveletek végrehajtását.

A fentiek után állítsa vissza, majd véglegesítse az adattáblákat.

#### **5.17. Feladat**

Írjon szkript programot, mely minden dolgozónak, akinek legalább egy olyan munkatársa van, aki ugyanazon telephelyen, ugyanolyan munkakörben dolgozik, egyszeri 500 USD jutalékot ad (comm), majd pedig listázza a dolgozók tábláját elsődlegesen a jutalék szerint csökkenően, másodlagosan pedig a dolgozók neve szerint növekvő módon rendezve.

#### **5.18. Feladat**

Írjon szkript programot, mely megnöveli mindazok fizetését (sal) egy, a felhasználó által megadott értékkel, akiknek nincs, vagy nulla (0) a jutalékuk, foglalkozási csoportjukban egynél többen vannak, valamint Dallas-ban, vagy Chicago-ban dolgoznak. A szkript program végül listázza a dolgozók tábláját elsődlegesen a fizetés szerint csökkenően, másodlagosan pedig a dolgozók neve szerint növekvő módon rendezve.

# Nézettáblák, felső-N analízis, ROWNUM

## Feladatok

A feladatokat mindig szkript állományba írjuk, és abból futtassuk. Egy tábla vagy nézettábla létrehozása előtt mindig ellenőrizzük, hogy létezik-e az SQL\*Plus környezetünkben ezen a néven valamilyen objektum, és ha igen, akkor adjuk ki a rá vonatkozó törlési utasítást.

### 6.1. Feladat

Hozza létre az emp és dept adattáblákból a dolgozó és részleg nevű adattáblákat, és ezekre hivatkozóan a DolgozóNézet és RészlegNézet nevű nézettáblákat, majd listázza ez utóbbiakat.

### 6.2. Feladat

Hozza létre az emp tábla 500 és 1500 USD közötti jövedelemmel rendelkező dolgozóinak nevéből, munkaköréből és jövedelméből a SzegényDolgozók nézettáblát, jövedelem szerint növekvően rendezve listázza, majd törölje.

### 6.3. Feladat

Listázza a négy legjobban és a négy legrosszabbul kereső dolgozó azonosítóját, nevét, foglalkozását, fizetését és telephelyét az emp és dept táblák alapján.

### 6.4. Feladat

Futtassa le a 6.1. feladatban létrehozott szkript programot, és ellenőrizze a megfelelő adatszótárbeli nézetekből (user\_objects, user\_catalog, user\_views), hogy létezik-e valóban a dolgozó és a részleg adattábla, valamint a DolgozóNézet és a RészlegNézet nézettábla.

### **6.5. Feladat** (Adatbevitel nézettáblán keresztül)

Hozza létre (ha még nem létezik) a dolgozó táblát az emp táblából, és végezzen egy nézettáblán keresztül történő, úgynevezett *ellenőrzött adatbevitelt*.

A nézettábla neve legyen rlap, és a sémája (oszlopneveinek halmaza) a dolgozó tábla minden oszlopnevét tartalmazza a jutalék (comm) kivételével.

A *kiválasztási feltételek*, és egyben *ellenőrzési feltételek* legyenek a következők:

- § csak hivatalnok (clerk) legyen felvihető,
- § a főnökkódja csak a 7788 és a 7902 valamelyike lehessen,
- § fizetése 800 és 1200 USD között legyen,
- § a részleg-azonosítója vagy a 10, vagy a 20 valamelyike lehessen.

Ezek után bővítsé a dolgozó adattáblát az rlap nézettáblán keresztül az ABSOLON nevű dolgozóval (a többi érték az engedélyezett tartományon belül legyen tetszőleges). Végül törölje az rlap nézettáblát.

### **6.6. Feladat**

Hozza létre a négy legrosszabbul kereső dolgozó azonosítóját, nevét, foglalkozását, fizetését és telephelyét tartalmazó nézettáblát az emp és a dolgozó táblára vonatkozóan (*lásd* a 6.3. feladatot), majd listázza őket. Indokolja az eredményt.

### **6.7. Feladat**

Hozza létre úgy a 6.5. feladatbeli rlap nézettáblát, hogy rajta keresztül csak lekérdezni lehessen a dolgozó tábla adatait, de módosítani, vagy bővíteni már ne.

### **6.8. Feladat**

Listázza ki a dolgozó tábla két legmagasabb átlagjövedelmű olyan munkaköri csoportjának nevét, amelyekben a dolgozóknak van főnökük.

### **6.9. Feladat**

Listázza ki a dolgozó tábla azon dolgozóinak nevét, munkakörét és fizetését, akik a legmagasabb átlagjövedelmű olyan munkaköri csoportban dolgoznak, amelyben minden dolgozónak van főnöke.

### **6.10. Feladat**

Írjon egy olyan nézettáblát létrehozó és listázó szkript programot a dolgozó táblára vonatkozóan, amely azokat a Chicago-i dolgozókat tartalmazza, akiknek főnöke 1980 és 1981 között lépett be. A nézettábla tartalmát elsődlegesen a munkakör, másodlagosan a név szerint rendezve listázza. Ennek során kerülje a munkakör ismétlődéseit.

### **6.11. Feladat**

Készítsen az emp tábla alapján egy olyan nézettáblát, amely meghatározza az egyes fizetési osztályokban a dolgozók számát, valamint a legalacsonyabb és legmagasabb fizetéseket, ahol a fizetési osztály 1000 USD alatt 1, 2000 USD alatt 2, stb. Ezután listázza e nézettáblát a fizetési osztályok szerint csökkenően rendezve.

### **6.12. Feladat**

Készítsen az emp tábla alapján egy Dolgozói nézetablát, amelynek oszlopai a dolgozók neve, munkaköre, fizetése és fizetési osztályának sorszáma, és amely a FizetésOsztály nézetábla (lásd az előző feladatot) segítségével besorolja a dolgozókat a fizetésük szerint. Listázza e nézetablát elsődlegesen a fizetési osztály, másodlagosan a dolgozók neve szerint rendezve.

### **6.13. Feladat**

Írjon szkript programot, amely a dolgozó táblából törli a legjobban fizetett Dallas-i dolgozót. A törlés sikerességéről listázással győződjön meg, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmat. A megoldáshoz használjon nézetablát, melyet a feladatmegoldás után töröljön.

### **6.14. Feladat**

Írjon szkript programot, amely a dolgozó táblában megnöveli Blake beosztottjainak fizetését az átlagfizetésük 15%-ával. Az adatmódosítás sikerességéről listázással győződjön meg, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmat. A megoldáshoz használjon nézetablát, melyet a feladatmegoldás után töröljön.

### **6.15. Feladat**

Írjon nézetablát használó szkript programot, mely felhasználó által megadott értékkel megnöveli a dolgozó táblában mindazok fizetését, akiknek nincs, vagy nulla a jutalékuk, foglalkozási csoportjukban egynél többen vannak, és Dallas-ban, vagy Chicago-ban dolgoznak. A szkript program ezután listázza a dolgozók tábláját elsődlegesen a fizetés szerint csökkenően, másodlagosan pedig a dolgozók neve szerint növekvő módon rendezve, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmat, végül törölje a létrehozott nézetablát.

### **6.16. Feladat**

Írjon szkript programot, amely (eldob és) létrehoz az emp táblából egy vele azonos, dolgozó nevű táblát, és bővítsé azt ki egy Prémium nevű oszloppal. Az egyes dolgozók Prémium értéke legyen a saját telephelyük átlagjutalékának 10%-a. Használjon nézetablát.

### **6.17. Feladat**

Írjon szkript programot, amely létrehoz az emp táblából egy dolgozó táblát. Növelje meg ebben 10%-kal a legkisebb átlagfizetésű részleg dolgozóinak fizetését, és listázza e részleg nevét, az itt dolgozók nevét, valamint azok régi és új fizetését. Megoldáshoz használjon nézetablát.

### **6.18. Feladat**

Írjon szkript programot, amely létrehoz az emp táblából egy dolgozó táblát. Növelje meg ebben 20%-kal a három legrosszabbul fizetett dolgozó fizetését az eredeti fizetés oszlopban és listázza ki a dolgozó táblát. Megoldáshoz használjon nézetablát.



**6.19. Feladat**

Írjon szkript programot, mely minden részlegben megnöveli a részleg-átlagfizetésnél alacsonyabb jövedelmű dolgozók fizetését, az ottani legnagyobb és legkisebb jövedelem közötti különbség 10%-ával. A szkript program végül listázzon is elsődlegesen a részlegazonosító szerint növekvően, másodlagosan pedig a jövedelem szerint csökkenően rendezve.

**6.20. Feladat**

Írjon szkript programot, mely foglalkozásonként megnöveli az azon belül legalacsonyabb fizetésű dolgozók fizetését, az összes dolgozó átlagfizetése és foglalkozási csoportjuk átlagfizetése közötti különbség 20%-ával, ha ez a különbség pozitív érték. A szkript program végül listázzon is elsődlegesen a foglalkozás szerint növekvően, másodlagosan pedig a jövedelem szerint csökkenően rendezve.

**6.21. Feladat**

Írjon szkript programot, mely minden olyan dolgozónak, akinek legalább kétfő közvetlen beosztottja van egyszeri 999 USD jutalékot ad (comm), majd pedig listázza a dolgozók tábláját elsődlegesen a jutalék szerint csökkenően, másodlagosan pedig a dolgozók neve szerint növekvő módon rendezve.

**6.22. Feladat**

Írjon szkript programot, mely minden részlegben megnöveli a két legalacsonyabb fizetésű dolgozó fizetését, a részleg legnagyobb és legkisebb fizetése közötti különbség 15%-ával. A szkript program végül listázzon is elsődlegesen a részlegazonosító szerint növekvően, másodlagosan pedig a fizetés szerint csökkenően rendezve.

**6.23. Feladat**

Írjon szkript programot, mely minden (nem president) munkakörben megnöveli a két legkisebb fizetésű dolgozó fizetését, a munkakör legnagyobb és legkisebb fizetése közötti különbség 5%-ával. A szkript program végül listázzon is elsődlegesen a munkakör szerint növekvően, másodlagosan pedig a fizetés szerint csökkenően rendezve.

# Összetett SQL-feladatsorok

## Feladatok

### A. feladatsor

#### A1. Feladat

Az `emp` és `dept` táblákból hozzon létre `dolgozó` és `részleg` nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak, a megoldások során alkalmazzon nézettáblákat is!

#### A2. Feladat

Részlegenkénti csoportosításban és ismétlésmentes módon listázza a dolgozók nevét, fizetését, részlegük telephelyét és részlegük összfizetését, ez utóbbi szerint rendezve.

#### A3. Feladat

Vegyen fel egy új dolgozót a legkisebb összfizetésű részlegbe olyan fizetéssel, hogy ez a részleg már éppen ne a legkisebb összfizetésű legyen. Listázással ellenőrizze a felvétel helyességét, végül állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat.

#### A4. Feladat

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) a felhasználó által megadott telephelyű részleg dolgozóinak nevét, fizetését, részlegének telephelyét és annak összfizetését, valamint az abban dolgozó főnökök (`mgr`) nevét és fizetését a főnök neve és a dolgozók neve szerint rendezve.

## B. feladatsor

### B1. Feladat

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak, a megoldások során alkalmazzon nézettáblákat is!

### B2. Feladat

Munkakörönkénti csoportosításban és ismétlésmentes módon listázza a dolgozók nevét, munkakörét, telephelyét, fizetését és a munkakörében dolgozók összfizetését ez utóbbi szerint rendezve.

### B3. Feladat

Vegyen fel egy új dolgozót a legkisebb összfizetésű munkakörbe olyan fizetéssel, hogy az már éppen ne a legkisebb összfizetésű legyen. Listázással ellenőrizze a felvétel helyességét, végül állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat.

### B4. Feladat

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) a felhasználó által megadott munkakörű dolgozók nevét, munkakörét, telephelyét, fizetését, a munkakörében dolgozók összfizetését, továbbá a főnökének (mgr) nevét, fizetését és telephelyét a dolgozók neve szerint rendezve.

## C. feladatsor

### C1. Feladat

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak, a megoldások során alkalmazzon nézettáblákat is!

### C2. Feladat

Részlegenkénti csoportosításban és ismétlésmentes módon listázza a dolgozók nevét, fizetését, részlegük telephelyét és ennek összefizetését, ez utóbbi szerint rendezve.

### C3. Feladat

Növelje meg minden dolgozó fizetését a legkisebb összefizetésű részlegben annyival, hogy e részleg már éppen ne a legkisebb összefizetésű legyen. Listázással ellenőrizze a növelés helyességét, végül állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat.

### C4. Feladat

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) a felhasználó által megadott telephelyű részleg dolgozóinak nevét, fizetését, részlegének telephelyét és annak összefizetését, valamint az abban dolgozó főnökök (mgr) nevét és fizetését a dolgozók neve szerint rendezve.

## **D. feladatsor**

### **D1. Feladat**

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak, a megoldások során alkalmazzon nézettáblákat is!

### **D2. Feladat**

Munkakörönkénti csoportosításban és ismétlésmentes módon listázza a főnökök (mgr) nevét, munkakörét, telephelyét, közvetlen beosztottainak összfizetését ez utóbbi szerint rendezve.

### **D3. Feladat**

Vegyen fel egy új dolgozót a legkisebb összfizetésű közvetlen beosztottakkal rendelkező főnökhöz olyan fizetéssel, hogy az már éppen ne a legkisebb összfizetésű legyen. Listázással ellenőrizze a felvétel helyességét, végül állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat.

### **D4. Feladat**

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) a felhasználó által megadott munkakörű főnökök nevét, munkakörét, telephelyét, valamint közvetlen beosztottainak nevét, fizetését és telephelyét a főnökök neve szerint rendezve.

## **E. feladatsor**

### **E1. Feladat**

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak, a megoldások során alkalmazzon nézettáblákat is!

### **E2. Feladat**

Munkakörönkénti csoportosításban és ismétlésmentes módon listázza a dolgozók nevét, munkakörét, telephelyét, fizetését és a munkakörében dolgozók összfizetését ez utóbbi szerint rendezve.

### **E3. Feladat**

Növelje meg a legkisebb összfizetésű munkakörben dolgozók mindegyikének a fizetését annyival, hogy e munkakör már éppen ne a legkisebb összfizetésű legyen. Listázással ellenőrizze a növelés helyességét, végül állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat.

### **E4. Feladat**

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) a felhasználó által megadott munkakörű dolgozók nevét, munkakörét, telephelyét, fizetését, a munkakörében dolgozók összfizetését, továbbá a főnökének (mgr) nevét, fizetését és telephelyét a dolgozók neve szerint rendezve.

## **F. feladatsor**

### **F1. Feladat**

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak, a megoldások során alkalmazzon nézettáblákat is!

### **F2. Feladat**

Munkakörönkénti csoportosításban és ismétlésmentes módon listázza a főnökök (mgr) nevét, munkakörét, telephelyét, közvetlen beosztottainak összfizetését ez utóbbi szerint rendezve.

### **F3. Feladat**

Növelje meg a legkisebb összfizetésű közvetlen beosztottakkal rendelkező főnök e beosztottai mindegyikének a fizetését annyival, hogy már éppen ne ők legyenek a legkisebb összfizetésű közvetlen beosztottak. Listázással ellenőrizze a növelés helyességét, végül állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat.

### **F4. Feladat**

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) a felhasználó által megadott munkakörű főnökök nevét, munkakörét, telephelyét, továbbá közvetlen beosztottainak nevét, fizetését és telephelyét a főnökök neve szerint rendezve.

## G. feladatsor

### G1. Feladat

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak.

### G2. Feladat

Készítsen egy Intézetek nevű nézettáblát, mely megadja az igazgatók nevét, azonosítóját, valamint a közvetlen, és közvetett beosztottai nevét és azonosítóját, ahol igazgatóknak nevezzük az elnök (president) közvetlen beosztottait (vagyis az Intézeteket az igazgatóik azonosítják). Listázza e nézettáblát az igazgatók neve szerint rendezve.

### G3. Feladat

Vegyen fel egy új dolgozót a legkisebb összfizetésű Intézetbe olyan fizetéssel, hogy ez az Intézet már éppen ne a legkisebb összfizetésű legyen. Az adatfelvitelt az Intézetek nézettáblán keresztül végezze, melyet ellenőrzésképpen végül listázzon is ki.

### G4. Feladat

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) és ismétlésmentesen a felhasználó által megadott igazgató beosztottainak nevét, fizetését, részlegének telephelyét és annak összfizetését, valamint az abban dolgozó főnökök (mgr) nevét és fizetését a dolgozók neve szerint rendezve. Használja az Intézetek nézettáblát.



## H. feladatsor

### H1. Feladat

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak.

### H2. Feladat

Készítsen egy Intézetek nevű nézettáblát, mely megadja az igazgatók nevét, azonosítóját, valamint a közvetlen, és közvetett beosztottai nevét, azonosítóját és fizetését, ahol igazgatóknak nevezzük az elnök (president) közvetlen beosztottait (vagyis az Intézeteket az igazgatóik azonosítják). Listázza e nézettáblát az igazgatók neve szerint rendezve.

### H3. Feladat

Növelje meg az egynél több beosztottat foglalkoztató, legkisebb összfizetésű Intézet beosztott dolgozói mindegyikének fizetését annyival, hogy ez az Intézet már éppen ne a legkisebb összfizetésű legyen. Az adatmódosítást az Intézetek nézettáblán keresztül végezze, melyet ellenőrzésképpen végül listázzon is ki.

### H4. Feladat

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) és ismétlésmentesen a felhasználó által megadott igazgató nevét és fizetését, valamint a beosztottainak nevét, fizetését, részlegük telephelyét és annak összfizetését, valamint az abban dolgozó főnökök (mgr) nevét és fizetését a dolgozók neve szerint rendezve. Használja az Intézetek nézettáblát.

# I. feladatsor

## I1. Feladat

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak.

## I2. Feladat

Készítsen egy NagyFőnökök nevű nézettáblát, mely megadja az elnök (president) közvetlen beosztottainak adatait, majd listázza a nagyfőnökök neve szerint rendezve.

## I3. Feladat

Vegyen fel egy új főnököt, akinek főnöke az elnök (president), fizetése a nagyfőnökök átlagfizetése, részlege pedig a legnagyobb fizetésű nagyfőnökével egyező, a többi adat tetszőleges. Az adatfelvitelt a NagyFőnökök nézettáblán keresztül végezze, melyet ellenőrzésképpen végül listázzon is ki.

## I4. Feladat

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) és ismétlésmentesen a dolgozók neve szerint rendezve a felhasználó által megadott nevű nagyfőnök nevét, fizetését, közvetlen beosztottainak nevét, fizetését, munkakörét és részlegének nevét. Használja a NagyFőnökök nézettáblát.

## J. feladatsor

### J1. Feladat

Az emp és dept táblákból hozzon létre dolgozó és részleg nevű táblákat. A létrehozott táblákat lássa el összesen három megszorítással, ellenőrizze ezeket sikeres és sikertelen adatbeviteli kísérletekkel, majd állítsa vissza az eredeti táblatartalmakat. A további feladatok e táblákra vonatkoznak.

### J2. Feladat

Készítsen egy NagyFőnökök nevű nézettáblát, mely megadja az elnök (president) közvetlen beosztottainak adatait, majd listázza a nagyfőnökök neve szerint rendezve.

### J3. Feladat

Növelje meg a nagyfőnökök mindegyikének fizetését a közvetlen beosztottjai átlagfizetésének 10százalékával. Az adatmódosítást a NagyFőnökök nézettáblán keresztül végezze, melyet ellenőrzésképpen végül listázzon is ki.

### J4. Feladat

Listázza formázottan (fej- és lábléccel, stb.) és ismétlésmentesen a felhasználó által megadott nevű nagyfőnök nevét, jövedelmét, közvetlen beosztottainak nevét, jövedelmét, munkakörét és részlegének nevét. Használja a NagyFőnökök nézettáblát.

# PL/SQL változóhasználat, vezérlési szerkezetek

## Feladatok

### 8.1. Feladat

Határozza meg egy PL/SQL program segítségével a felhasználó által megadott telephelyen dolgozók bérösszegét.

### 8.2. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely meghatározza, hogy a felhasználó által megadott nevű és korú személy hány év múlva lesz, illetve hány éve már nagykorú. A kiírást valósítsa meg a PL/SQL blokkon belül, és az SQL\*Plus környezetben is.

### 8.3. Feladat

Állítsa elő a felhasználó által megadott darabszámig a Fibonacci sorozat elemeit (0, 1, 1, 2, 3, 5,...). A megoldáshoz LOOP-ciklust használjon.

### 8.4. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely a felhasználó által megadott telephelyen kiszámítja a legnagyobb fizetési különbséget. A feladatot oldja meg SQL és PL/SQL nyelven.

### 8.5. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely bekér két egész számot, és kiírja a legnagyobb közös osztójukat. (Például 8 és 12 esetén: 4.) Használjon WHILE-ciklust.

### 8.6. Feladat

Írjon SQL\*Plus szkript programot, mely egy PL/SQL blokkban kiszámítja a felhasználó által megadott A számtól a szintén felhasználó által megadott B számig a páratlan számok négyzetösszegét, és ezt az SQL\*Plus gazdakörnyezetben írja ki. Használjon FOR-ciklust.

**8.7. Feladat**

Írjon szkript programot, amely előállítja, és egymást követő sorokba kiírja a felhasználó által megadott két egész szám összes közös osztóját. Például 18 és 24 esetén: 1, 2, 3, 6.

**8.8. Feladat**

Írjon szkript programot, mely előállítja, és kiírja a felhasználó által megadott két egész szám közül legalább az egyikkel osztható első 11 különböző számot. Például 3 és 4 esetén: 3, 4, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 18, 20, 21.

**8.9. Feladat**

Írjon szkript programot, mely előállítja, és kiírja a felhasználó által megadott két egész szám legkisebb közös többszörösét. Például 8 és 12 esetén: 24.

# Hivatkozási és összetett adattípusok, kurzor, ROWID

## Feladatok

### 9.1. Feladat

Határozza meg egy PL/SQL program segítségével a felhasználó által megadott telephelyen dolgozók létszámát és bérösszegét. (Lásd a 8.1. feladatot is.)

### 9.2. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely meghatározza a 7698 azonosítójú dolgozó nevét gyűjtőtábla használatával.

### 9.3. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely létrehoz az emp táblából egy dolgozó táblát, és megnöveli a felhasználó által megadott foglalkozású dolgozók fizetését 1000 USD-ral.

### 9.4. Feladat

Hozza létre a dolgozó táblát az emp táblából, és bővítse azt egy sorszám oszloppal. Ezt tölts fel 1-től kiindulva egyesével növekvő értékkel minden dolgozó esetén a dolgozók nevének ábécé sorrendje szerint.

### 9.5. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely létrehoz az emp táblából egy dolgozó táblát, és megnöveli a felhasználó által megadott százalékkal minden, az átlagfizetésnél alacsonyabb fizetéssel rendelkező dolgozó fizetését.

### 9.6. Feladat

Írjon PL/SQL blokkot tartalmazó szkript programot, amely (eldob és) létrehoz egy dolgozó táblát az emp táblából, és ebben foglalkozásonként megnöveli a legkisebb fizetésű dolgozók bérét a foglalkozási csoportjukban legnagyobb fizetés és az ugyanitt számított átlagfizetés különbségének 20%-ával.

### 9.7. Feladat

Mivel annál több a munka, minél kevesebben végzik, ezért kapjon minden dolgozó egyszeri prémiumot, amely fizetésének  $n$ -ed része, ahol  $n$  a vele azonos munkakörben dolgozók száma (öt magát is beleértve). Az emp táblából létrehozott dolgozó táblát használja.

### 9.8. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely az emp táblából létrehozott dolgozó táblában megnöveli azoknak a főnököknek (mgr) a fizetését, akiknek egynél több beosztottjuk van. A növelés mértéke: annyiszor  $N$  USD, ahány beosztottjuk van. Az  $N$  értékét a felhasználó adja meg. A fizetés csökkenő értéke szerint rendezve listázza a főnököket.

### 9.9. Feladat

Írjon PL/SQL programot, amely az emp táblából létrehozott a dolgozó táblában megnöveli azoknak a dolgozóknak a fizetését, akiknek az azonosítója páros és fizetésük kisebb, mint e csoport átlagfizetése. A növelés e fizeteskülönbség 20%-a.

### 9.10. Feladat

Írjon egy olyan PL/SQL blokkot tartalmazó SQL\*Plus szkript programot, amely azon foglalkozási csoportok dolgozóit, amelyekben az összesített jövedelem nem haladja meg a felhasználó által megadott értéket, egyszeri, a jutalékot növelő jutalomban részesíti. A jutalom összege azon foglalkozási csoportok átlagjövedelmének 1%-a, amelyeknek összes jövelme meghaladja a felhasználó által megadott előző értéket. A szkript program végül listázza a dolgozó tábla személyeit a nevük szerint csökkenő sorrendben.

### 9.11. Feladat

Írjon egy olyan PL/SQL blokkot tartalmazó SQL\*Plus szkript programot, amely (eldob és) létrehoz az emp táblából egy dolgozó táblát, és amely elvégzi a kötelező béremelést a felhasználó által megadott évben oly módon, hogy a főnökök (akiknek tehát legalább egy beosztottjuk van) fizetését annak 20%-ával növeli a 3-mal osztható években, a beosztottakét pedig a fizetésük 10%-ával növeli az 5-tel osztható években. A szkript program végül listázza az alkalmazottak dolgozó tábláját a fizetésük szerint csökkenő sorrendben.

### 9.12. Feladat

(Az emp táblából hozzon létre egy dolgozó táblát).

Egy PL/SQL blokkot tartalmazó szkript programmal segítsen az elnöknek (president), aki a karácsony alkalmából jutalmazni akarja dolgozóit (önmagát nem!) az alábbi módon:

- § minden dolgozója kapja meg a saját fizetése 5%-át jutalomként,
- § kapja meg az eredeti fizetése *további* 10%-át egy *beosztott* (akinek tehát nincs beosztottja), ha az aktuális évben 2-vel osztható a vállalatnál töltött éveinek száma, egy *főnök* (akinek van legalább egy közvetlen beosztottja), ha az aktuális évben 4-gyel osztható a vállalatnál töltött éveinek száma.

A jutalmazást a jutalék (comm) növelésével oldja meg. A jutalmazott dolgozókat névsor szerint rendezett és formázott módon listázza is.

### 9.13. Feladat

(Az emp táblából hozzon létre egy dolgozó táblát).

Egy PL/SQL blokkot tartalmazó szkript programmal segítsen az elnöknek (president), aki a karácsony alkalmából jutalmazni akarja dolgozóit (önmagát nem!) az alábbi módon:

- § minden beosztott (akinek nincs további beosztottja) kapja meg a saját fizetése 10%-át jutalomként,
- § minden főnök (akinek van legalább egy beosztottja) kapja meg fizetése 8%-át, ha kettőnél több közvetlen beosztottja van, és 4%-át, ha legfeljebb kettő közvetlen beosztottja van.

A jutalmazást a jutalék (comm) növelésével oldja meg. A jutalmazott dolgozókat névsor szerint rendezett és formázott módon listázza is.

### 9.14. Feladat

(Az emp táblából hozzon létre egy dolgozó táblát).

Készítse el a dolgozók helyettesítési rendjét a következőképpen:

- § a dolgozó táblát bővítse egy helyettes oszloppal, melybe majd a helyettesítő dolgozó neve kerül,
- § két dolgozó helyettesítheti egymást, ha azonos a főnökük, vagy a munkakörük,
- § önmagát senki sem helyettesítheti, de előfordulhat, hogy valakinek nincs helyettese,
- § minden dolgozónak legfeljebb egy helyettese lehet,
- § ha az X dolgozónak Y a helyettese, akkor az Y helyettese X.

Listázza a teljes dolgozó táblát a dolgozók neve szerint rendezett és formázott módon.



# Hivatkozási és összetett adattípusok, kurzor, ROWID

## Összetett (párosítási) feladatok

### 9.15. Feladat

A RAPID RALLY autóversenyre benevezett versenyzők adatbázis sémája:

*versenyzők*(név, feladatkör, nemzetiség, minősítés, partner),

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, nemzetiség, partner: karaktersorozatok,
  - § feladatkör: (navigátor, pilóta),
  - § minősítés: 1 . . 1000,
  - § a partner inicializált értéke: ' --- ', vagy NULL.
1. Hozza létre a fenti táblát, és tölts fel az alábbi feladat értelmes megoldásához elegendő adattal.
  2. Készítsen PL/SQL programot, amely minden versenyzőhöz megkísérel az alábbi feltételeknek megfelelő partnert keresni:
    - § a partnerek nemzetisége egyezzen meg,
    - § a partnerek minősítése legyen 10%-on belül,
    - § a feladatkörök illeszkedjenek,
    - § senkinek nem lehet egynél több partnere,
    - § akinek nem jut partner, azt kizárják a versenyből.

### 9.16. Feladat

A F BUHA vállalat dolgozóinak adatbázis sémája:

*dolgozó*(név, üzlet, munkakör, fizetés, gyakorlat, partner)

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, partner: karaktersorozatok,

- § üzlet: a dolgozót foglalkoztató üzlet neve (TVBolt, PCBolt),
  - § munkakör: (eladó, szerelő),
  - § fizetés: pozitív egész szám,
  - § gyakorlat: a dolgozó ledolgozott éveinek száma (1 és 40 közötti érték),
  - § a partner inicializált értéke: '---', vagy NULL.
1. Hozza létre a fenti táblát az alábbi megszorításokkal. Adatfelviteli kísérletekkel tesztelje a megszorításokat, és tölts fel a táblát legalább 9 sorral.
    - § Legyen a név elsődleges kulcs a *dolgozó* táblában,
    - § Egy eladó nem kaphat 50.000 Ft-nál kevesebb, és 120.000 Ft-nál több, egy szerelő pedig 80.000 Ft-nál kevesebb, és 180.000 Ft-nál több fizetést.
  2. Növelje meg a 10 évnél régebb óta dolgozók fizetését a munkakörük átlagának 10%-ával, de legfeljebb az adott munkakörhöz tartozó fizetéstartomány felső értékére, és listázza az összes dolgozó minden adatát név szerint rendezve. Ügyeljen arra, hogy a növelési tevékenység során az eredeti fizetésértékek alapján számoljon!
  3. Készítsen egy SQL\*Plus programba ágyazott PL/SQL blokkot, amely a felhasználó által megadott üzlet minden, helyettesítővel még nem rendelkező dolgozójának partner mezőjébe beírja egy olyan dolgozónak a nevét,
    - § akinek gyakorlati ideje legfeljebb 2 évvel tér el a helyettesítendő dolgozó gyakorlati idejétől,
    - § helyettesként még senkihez sincs párosítva (önmagához nem párosítható),
    - § a helyettesítendő dolgozóval azonos munkakörben dolgozik,
    - § ugyanazon üzlet dolgozója,
    - § a "partner" tulajdonság *szimmetrikus*, tehát, ha egy *X* személy partnere az *Y*, akkor annak partnere az *X*.

### 9.17. Feladat

A BEPAKOL vállalat konténereibe legfeljebb két tárgy tehető. A tárgyak adatbázis sémája:

*targyak*(név, megrendelő, típus, súly, sürgősség, másik)

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, másik: karaktorsorozatok,
  - § megrendelő: a tárgyat megrendelő vállalkozók neve (Tóth, Kovács),
  - § típus: a tárgyak típusa (Monitor, TV),
  - § súly: a tárgyak súlya (pozitív egész szám),
  - § sürgősség: a leszállítás sürgőssége (1 és 10 közötti érték, 10: a legsürgősebb),
  - § másik: az adott tárggyal egy konténerbe helyezhető másik tárgy neve, inicializált értéke: '---', vagy NULL.
1. Hozza létre a fenti táblát az alábbi megszorításokkal. A megszorításokat tesztelje adatfelviteli kísérletekkel, és tölts fel a táblát legalább 9 sorral.
    - § Legyen a megrendelő, a név és a sürgősség együttesen elsődleges kulcs,
    - § Egy Monitor súlya nem lehet 3kp-nál kevesebb, és 13kp-nál több, egy TV-é pedig 5kp-nál kevesebb, és 25kp-nál több.

2. Növelje meg a 10kp-nál nehezebb tárgyak sürgősségi értékét a megrendelőjükhöz tartozó tárgyak átlagos sürgősségi értékének 8%-ával, de legfeljebb a határértékre, és listázza az összes tárgy minden adatát név szerint rendezve. Ügyeljen arra, hogy a növelési tevékenység során az eredeti sürgősség értékek alapján számoljon!
3. Készítsen egy SQL\*Plus programba ágyazott PL/SQL blokkot, amely a felhasználó által megadott megrendelő minden, az egyútt szállításra még nem társított tárgyának a "másik" mezőjébe beírja egy olyan tárgynak a nevét,
  - § amelynek sürgősségi értéke legfeljebb 3-mal tér el a társítandó tárgy sürgősségi értékétől,
  - § amely még nincs egy tárgyhoz sem sem társítva (önmagához nem társítható),
  - § a hivatkozási tárggyal azonos típusú,
  - § ugyanazon megrendelő tulajdona,
  - § a "társ" tulajdonság *szimmetrikus*, tehát, ha egy *X* tárgy társa az *Y*, akkor annak társa az *X*.

### 9.18. Feladat

A FEKETE KIRÁLYN sakkversenyre benevezett versenyzők adatbázis sémája:

*versenyzők*(név, nem, nemzetiség, éőpontoszám, partner),

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, nemzetiség, partner: karaktersorozatok,
  - § nem: (f é r f i, n ),
  - § éőpontoszám: 1 . . 10000,
  - § a partner inicializált értéke: ' --- ', vagy NULL.
1. Hozza létre a fenti táblát, és töltsse fel a 2. részfeladat értelmes megoldásához elég adattal.
  2. Készítsen PL/SQL programot, mely minden versenyzőhöz megkísérel az alábbi feltételeknek megfelelő partnert keresni:
    - § a partnerek nemzetisége egyezzen meg,
    - § a partnerek minősítései legyenek 20%-on belül,
    - § egymással csak azonos neműek játszhatnak,
    - § senkinek nem lehet egynél több partnere,
    - § akinek nem jut partner, azt kizárják a versenyből.

### 9.19. Feladat

A PÁRKERES szolgálat ügyfeleinek adatbázis sémája:

*személyek*(név, nem, szül\_dátum, szándék, párjelölt)

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, párjelölt: karaktersorozatok,
- § nem: (f é r f i, n ),

- § szül\_dátum: születési dátum, ahol egy női ügyfél nem lehet 16évnél, egy férfi ügyfél pedig 18évnél fiatalabb,
  - § szándék: az ügyfél házassági szándékának mértéke (0..10, ahol 0: nem akar házasodni, .. 10: nagyon akar házasodni),
  - § a párjelölt inicializált értéke: '---', vagy NULL.
1. Hozza létre e táblát a fenti megszorításokkal. Adatfelviteli kísérletekkel tesztelje a megszorításokat, és töltsse fel a táblát legalább 9 sorral.
  2. Növelje meg a 30 év alatti ügyfelek szándék értékét, az azonos korosztályú ügyfelek átlagos szándék értéke 20%-ának, a 30 év feletti ügyfelek szándék értékét pedig az azonos korosztályú ügyfelek átlagos szándék értéke 40%-ának egy tizedesre kerekített értékével, de legfeljebb a határértékre, és listázza az összes ügyfél minden adatát név szerint rendezve. Ügyeljen arra, hogy a növelési tevékenység során az eredeti szándék értékek alapján számoljon!
  3. Készítsen egy SQL\*Plus programba ágyazott PL/SQL blokkot, amely az ügyfeleket úgy párosítja, hogy az ügyfelek párjelölt mezőjébe beírja a kiválasztott másik ügyfél nevét, ahol a kiválasztási szempontok az alábbiak:
    - § minden ügyfél csak ellenkező nemű, legfeljebb 10 év korkülönbségű ügyféllel párosítható,
    - § a szándék értéke legfeljebb 3-mal térhet el a másik hasonló értékétől,
    - § csak monogám párosítások engedhetők meg,
    - § a "párosítás" tulajdonság *szimmetrikus*, tehát, ha egy X személy párja az Y, akkor annak párja az X.

### 9.20. Feladat

A kétágyas kórtermekkel rendelkező ÚRIKÓRHÁZ Betegelosztó Irodáján a betegnyilvántartó adatbázis sémája:

*betegek*(név, nem, szül\_dátum, osztály, állapot, szobatárs)

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, szobatárs: karaktersorozatok,
  - § nem: (férfi, n ),
  - § szül\_dátum: születési dátum,
  - § osztály: (Sebészet, Belgyógyászat),
  - § állapot: a beteg állapotának súlyossága (sebészeti beteg esetén 3 és 10, belgyógyászati beteg esetén 1 és 8 közötti érték),
  - § a szobatárs inicializált értéke: '---', vagy NULL.
1. Hozza létre e táblát a fenti megszorításokkal. Adatfelviteli kísérletekkel tesztelje a megszorításokat, és töltsse fel a táblát legalább 9 sorral.
  2. Növelje meg a 60 évnél idősebb férfiak állapot értékét a velük azonos osztályon fekvő férfiak átlagos állapot értékének 10%-ával, de legfeljebb a megengedett tartomány felső értékére, és listázza az összes beteg minden adatát elsődlegesen az osztály, másodlagosan

- a név szerint rendezve. Ügyeljen arra, hogy a növelési tevékenység során az eredeti állapot értékek alapján számoljon!
3. Készítsen egy SQL\*Plus programba ágyazott PL/SQL blokkot, amely a felhasználó által megadott osztály minden, szobatarssal még nem rendelkező betegének szobatárs mezőjébe beírja egy olyan beteg nevét, akire az alábbi feltételek mindegyike teljesül, azaz
- § vele azonos nemű,
  - § vele azonos osztályon fekszik,
  - § állapot értéke legfeljebb 3-mal tér el,
  - § szobatársként még senkihez sincs párosítva (önmagához nem párosítható),
  - § a "párosítás" tulajdonság *szimmetrikus*, tehát, ha egy  $X$  személy párja az  $Y$ , akkor annak párja az  $X$ .

### 9.21. Feladat

A SZEGÉNYKÓRHÁZ orvosait nyilvántartó adatbázis sémája:

*orvosok*(név, szakképesítés, gyakorlat, fizetés, beosztás, helyettes)

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, helyettes: karaktorsorozatok,
  - § szakképesítés: (szemész, sebész),
  - § gyakorlat: az orvos ledolgozott éveinek száma (1 és 40 közötti érték),
  - § fizetés: az orvos fizetése,
  - § beosztás: a beosztás neve (segédorvos 1-5, alorvos 2-8, adjunktus 3-15, f orvos 10-40 év gyakorlat esetén),
  - § a helyettes inicializált értéke: ' --- ', vagy NULL.
1. Hozza létre e táblát a fenti megszorításokkal. Adatfelviteli kísérletekkel tesztelje a megszorításokat, és töltsse fel a táblát legalább 9 sorral.
2. Növelje meg minden 15 évnél régebb óta dolgozó fizetését a vele azonos szakképesítésűek átlagának 15%-ával, de legfeljebb a vele azonos beosztású, legmagasabb fizetésű orvos fizetésére, és listázza az orvosok minden adatát elsődlegesen a szakképesítés, másodlagosan pedig a név szerint rendezve. Ügyeljen arra, hogy a növelési tevékenység során az eredeti fizetések alapján számoljon!
3. Készítsen egy SQL\*Plus programba ágyazott PL/SQL blokkot, amely minden, a felhasználó által megadott szakképesítésű, helyettessel még nem rendelkező orvos helyettes mezőjébe beírja egy olyan orvos nevét, akire az alábbi feltételek mindegyike teljesül, azaz
- § vele azonos szakképesítésű,
  - § gyakorlat-ideje legfeljebb 5évvel tér el,
  - § beosztása a listában legfeljebb a saját beosztásának szomszédja,
  - § helyettesként még senkihez sincs párosítva (önmagához nem párosítható),
  - § a "párosítás" tulajdonság *szimmetrikus*, tehát, ha egy  $X$  személy párja az  $Y$ , akkor annak párja az  $X$ .

## 9.22. Feladat

A LERENDEZLEK rendezvényszervező iroda előadó művészeket nyilvántartó adatbázisának sémája:

*művész*(név, műfaj, díj, ismertség, helyettes)

ahol az attribútumok adattípusai:

- § név, helyettes: karaktorsorozatok,
  - § műfaj: (zenész, bohóc, politikus),
  - § díj: a művész tiszteletdíja (zenész esetén 10.000–20.000 Ft, bohóc esetén 10.000–100.000 Ft, politikus esetén 50.000–500.000 Ft),
  - § ismertség: a művész ismertségének mértéke (1 és 100 közötti érték),
  - § a helyettes inicializált értéke: '---', vagy NULL.
1. Hozza létre e táblát a fenti megszorításokkal. Adatfelviteli kísérletekkel tesztelje a megszorításokat, és tölts fel a táblát legalább 9 sorral.
  2. Növelje meg a 70-es értéknél ismertebb művészek tiszteletdíját a vele azonos műfajúak átlagának 8%-ával, de legfeljebb a műfajuk szerinti felső korlátra, és listázza őket elsődlegesen a műfaj, másodlagosan pedig a név szerint rendezve. Ügyeljen arra, hogy a növelési tevékenység során az eredeti tiszteletdíjértékek alapján számoljon!
  3. Készítsen egy SQL\*Plus programba ágyazott PL/SQL blokkot, amely a felhasználó által megadott műfajú minden, helyettessel még nem rendelkező művésznak a helyettes mezőjébe beírja egy olyan művész nevét, akire az alábbi feltételek mindegyike teljesül, azaz
    - § vele azonos műfajú,
    - § tiszteletdíja legfeljebb 20%-kal tér el,
    - § ismertség-értéke legfeljebb 20-szal tér el,
    - § helyettesként még senkihez sincs párosítva (önmagához nem párosítható).
    - § a "párosítás" tulajdonság *szimmetrikus*, tehát, ha egy  $X$  személy párja az  $Y$ , akkor annak párja az  $X$ .

# Kivételkezelés, alprogramok, triggerek

## Feladatok

### 10.1. Feladat

Írjon triggeret (és ellenőrizze is működését), amely az alábbi feltételek teljesülése esetén engedélyezi az adatbevittelt, míg e feltételek nem teljesülése esetén az adatbevittelt megtagadja. Minden feltétel ellenőrzését külön alprogrammal valósítsa meg. A trigger tartalmazzon kivételkezelést, és a hibüzenetek is ebben szerepeljenek. A feltételek az alábbiak:

- § egy dolgozóhoz csak már tárolt dolgozó azonosítója adható meg főnök-kódként,
- § csak olyan munkakör adható meg, amely már szerepel,
- § új dolgozó az azonos munkakörű társainál csak alacsonyabb fizetést kaphat.

### 10.2. Feladat

Írjon triggeret (és ellenőrizze is működését), amely az alábbi feltételek teljesülése esetén engedélyezi az adatbevittelt, míg e feltételek nem teljesülése esetén az adatbevittelt megtagadja. Minden feltétel ellenőrzését külön alprogrammal valósítsa meg, és *ezek* tartalmazzák a kivételkezelést, valamint a hibüzenet kiírását is. A feltételek az alábbiak:

- § egy dolgozóhoz csak már tárolt dolgozó azonosítója adható meg főnök-kódként,
- § csak olyan részlegazonosító adható meg, amely már szerepel,
- § új dolgozó az azonos részlegbeli társainál csak alacsonyabb fizetést kaphat.

### 10.3. Feladat

Írjon triggeret (és ellenőrizze is működését), amely megakadályozza, hogy a felhasználó olyan dolgozót

- § töröljön,
  - § beszúrjon, vagy
  - § lásson el fizetésemeléssel,
- akinek havi bére eléri, vagy meghaladja részlegének átlagfizetését.

#### 10.4. Feladat

Írjon trigger (és ellenőrizze is működését), amely az alábbi feltételek teljesülése esetén engedélyezi az adatbevitt, míg e feltételek nem teljesülése esetén az adatbevitt megtagadja. Minden feltétel ellenőrzését külön alprogrammal valósítsa meg. A trigger tartalmazzon kivételkezelést, és a hibüzenet ebben szerepeljen. A fizetésemelésre vonatkozó feltételek az alábbiak:

- § az elnök (president) soha nem kaphat fizetésemelést,
- § akinek fizetése eléri a 3000 USD-t, az csak a kijelölt fizetésemelés felét kapja,
- § akinek egynél több közvetlen beosztottja van, az a kijelölt fizetésemelés kétszeresét kapja, feltéve, hogy fizetése nem éri el a 3000 USD-t.

#### 10.5. Feladat

Készítsen trigger (és ellenőrizze is működését), amely *megakadályozza* olyan új dolgozó felvételét, akinek

- § *nincs* kijelölt főnöke (mgr), vagy a kijelölt főnöke *még nem* főnök,
  - § a kijelölt főnöke *már* legalább két közvetlen beosztottal rendelkezik,
  - § akár a kijelölt munkaköre, akár a kijelölt részlege *még nem* létezik,
  - § a megígért fizetése a leendő részlege átlagfizetésénél *nagyobb*,
  - § a megígért fizetése a leendő munkaköre legkisebb fizetésénél *kisebb*.
- A fenti feltételek mindegyikét különálló tárolt alprogrammal ellenőrizze.



# Adatbázis-adminisztrátori ismeretek

## Feladatok

### 11.1. Feladat

Hozzon létre Scott felhasználóként az emp táblából egy vele azonos emp1 nevű táblát, valamint System felhasználóként egy szerepkört, és egy ehhez rendelt felhasználót. Adjon a szerepkörnek olyan jogokat, hogy képes legyen az emp1 tábla szerkezetét módosítani, abban az adatokat lekérdezni, módosítani és törölni. Az új felhasználóként ellenőrizze, hogy e jogátadási tevékenységek mindegyike sikeresek volt-e.

### 11.2. Feladat

A System felhasználóként törölje a 11.1. feladatban létrehozott felhasználót és szerepkört.

### 11.3. Feladat

Hozzon létre egy felhasználót System felhasználóként táblaterület hozzárendelés nélkül. Az új felhasználó neve a saját vezetéknevének értelemszerű rövidítése, jelszava pedig dolgozat legyen. Változtassa meg ezt a jelszót a saját utónevére. Adjon e felhasználónak az adatbázishoz hozzáférési és nézet-létrehozási jogokat, valamint a scott.dolgozo táblájához lekérdezési jogosultságot, amit a Scott hozzon létre előbb.

### 11.4. Feladat

A System felhasználó vonja vissza a 11.3. feladatban adott jogosultságokat, és törölje a létrehozott felhasználót.

### 11.5. Feladat

Hozzon létre System felhasználóként a saját nevével egy felhasználót, amely hozzáfér a users táblaterülethez. Adjon az új felhasználónak alapvető rendszerjogosultságokat, majd változtassa meg a jelszavát. Ezután hozzon létre egy raktar táblát a users táblaterületen, töltsse fel néhány adattal, majd listázza.

**11.6. Feladat**

A System felhasználó vonja vissza a 11.5. feladatban adott jogosultságokat, és törölje a létrehozott felhasználót.

**11.7. Feladat**

Készítsen szkript programot, mely először a Scott felhasználóként az emp táblából létrehozza a dolgozó táblát. Ezután System felhasználóként hozza létre a Szervező szerepkört, és lássa el tábla létrehozási (rendszer)jogosultsággal, valamint a scott.dolgozó táblán lekérdezési és módosítási (objektumkezelési) jogosultságokkal. Hozzon létre a saját nevéen egy felhasználót, majd rendelje hozzá a Szervező szerepkörhöz. Ellenőrizze az új felhasználóként a kapott rendszerjogosultságot egy tábla létrehozásával. Ezt tölts fel néhány adattal, majd kérdezze le. A kapott objektumkezelési jogosultságokat a scott.dolgozó tábla módosításával és lekérdezésével ellenőrizze.

**11.8. Feladat**

A System felhasználóként törölje a 11.7. feladatban létrehozott felhasználót és szerepkört.