

Név: \_\_\_\_\_ ETR kód: \_\_\_\_\_

**ELTE, 2IP/C, Adatbázisok tervezése vizsgajegy-megajánló II.ZH 54 pont 2009. május 12.**

Kérem, hogy előbb olvassa át és válassza ki azokat a feladatokat, amivel leginkább foglalkozna, mert **csak 60 perc áll rendelkezésre!** Töltse ki a lap fejlécét is! A feladatlapot is be kell adni!

**1. Modellezés: E/K modell és leképezése relációs sémára** **12 pont (4 + 4 + 4)**

- a.) Milyen tervezési alapelveket kell az E/K modellezés során figyelembe kell venni?
- b.) Az E/K modellből milyen megfeleltetésekkel kapunk relációs adatmodellt?
- c.) Az E/K modell öröklődési kapcsolatát hogyan lehet leképezni a relációs modellre?  
Adjál példát is a különböző lehetőségekre!

**2. SQL DDL és PL/SQL** **12 pont (6 + 6)**

- a.) Sorolja fel a fontosabb megszorításokat! Mit jelent a hivatkozási épség?  
Milyen előnyei vannak az önálló megszorítások használatának?
- b.) Elemezze mit csinál az alábbi trigger és mikor lép működésbe?  
Az Üzenet1 illetve Üzenet2 helyére milyen üzeneteket írna ki?

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER Max90Szazalek
BEFORE INSERT OR UPDATE ON ugyfel
FOR EACH ROW
WHEN ( NEW.kedvezmeny > 90 )
BEGIN
  IF INSERTING THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20011, '>> Üzenet1 ...');
  ELSIF UPDATING THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20012, '>> Üzenet2 ...');
  END IF;
END;
/
SHOW ERRORS
```

**3. Tervezés: Normalizálás** **18 pont (6 + 6 + 6)**

- a.) Mit nevezünk szuperkulcsnak, kulcsnak és idegen kulcsnak?  
Mikor van egy séma Boyce-Codd normálformában? (BCNF definíciója)
- b.) Vegyük a szállításokra vonatkozó információról az R(S, N, C, K, T, A) relációsémát, ahol  
S = SzállítóAzonosító, N = SzállítóNév, C= SzállítóCím, K= ÁruKód, T = TermékNév, és  
A = Ár. Legyen adott ezen a sémán  $F = \{S \rightarrow NC, K \rightarrow T, SK \rightarrow A\}$  függőségi halmaz.  
Határozzuk meg a tanult algoritmussal (az attribútumhalmaz lezártjának kiszámolásával)  
a kulcsokat, és állapítsuk meg, hogy Boyce-Codd normálformában van-e a fenti séma?
- c.) Ha nincs, akkor a javított BCNF algoritmussal alakítsuk ki egy BCNF felbontást!

**4. Dekompozíció tulajdonsága** **12 pont (6 + 6)**

Adott  $R=ABCD$ ,  $d=\{AB,BC,CD\}$  és  $F=\{BC \rightarrow D, C \rightarrow B\}$

- a.) Chase algoritmussal döntsük el, hogy felbontás veszteségmentes-e?
- b.) Döntsük el, hogy a fenti felbontás függőségőrző-e? Indokold meg a választ!