

Neptun kód

Név:

R O S S Z 1

Csintalan Jakab

**Adatbázisok:**1. Mit értünk két reláció  $\Theta$  illesztésén?Végezze el az R1, R2  $\Theta$  illesztését ha  $R1.C < R2.F$ 

R1

R2

| A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |

2. Mit nevezünk elsődleges kulcsnak, és mik a kulcsjelöltek? Mi az egyszerű és az összetett kulcs?

3. Mikor mondjuk, hogy egy reláció 2NF, illetve 3NF alakú? Adja meg az  $R(A,B,C,D,E,F)$  reláció 2NF és 3NF felbontását, ha a függőségghalmaz  $F = \{A \rightarrow C, B \rightarrow D, AB \rightarrow E, AC \rightarrow F\}$ Minimális-e az  $F$  függőségghalmaz? Mi az  $R$  reláció kulcsa?

4. Milyen oszlopfüggvényeket ismer? Írjon lekérdezési parancsot, amely kiírja az EMP és DEPT táblákból a legnagyobb fizetésű dolgozók nevét(ename), fizetését(sal) és munkahelyének címét(loc)!

5. Határozza meg a fenti R1(A,B,C) és az R2(D,E,F) relációs sémák  $\Theta$  illesztését SQL nyelven a SELECT-FROM-WHERE sémát használva, ha  $R1.C < R2.F$ !Az **EMP** tábla: emp(empno, ename, jog, mgr, hiredate, sal, comm, deptno)A **DEPT** tábla: dept(deptno, dname, loc)**Automaták és nyelvek:**

6. Adja meg a reguláris kifejezés definícióját!

7. Tekintsük az alábbi környezetfüggetlen grammatikát:

$G = <$   
 $\{S, A\},$   
 $\{if, the, else, for, do, a, b, c\}.$   
 $\{S \rightarrow if\ b\ then\ A, S \rightarrow if\ b\ then\ A\ else\ S, S \rightarrow a, A \rightarrow for\ c\ do\ S, A \rightarrow a\},$   
 $S >.$

Adja meg az **if b then for c do if b then a else a** jelsorozatnak a levezetését!

Egyértelmű-e a levezetés, illetve a nyelvtan?

8. Készítsen determinisztikus automatát az alábbi nyelvtanhoz:

 $S \rightarrow aAc$  $A \rightarrow dAcB \mid \epsilon$  $B \rightarrow afB \mid \epsilon$ **Hálózatok:**

9. Mik a szolgálat primitívek osztályai (típusai), hogyan működnek? Rajzolja fel az egyes bontási lehetőségek eseménysorrendjét, hirtelen és rendezett bontás esetén a DISCONNECT és a RELEASE primitívekkel bemutatva!

10. Különbségi Manchester-kódolás esetén hogyan ábrázoljuk a logikai 0 ill. 1 szintet? Kódolja be a következő jelsorozatot: 01010101111000001, ha a jel 0 szintről indul!

11. Adja meg a CRC kód generálásának és vételének lépéseit! Az elküldendő adat

1100110011, a generátor polinom pedig  $G(x) = x^4 + x^3 + 1$ . Mi lesz a CRC értéke? Mi lesz az elküldött kódszó?

12. Egy karakterbeszúrásos algoritmus esetén az alábbi karaktereket kell átküldeni:

A,B,DLE,C,DLE,STX,D,DLE,DLE,ETX,E,F

Hogyan fog ez a karaktersorozat kinézni az átvitel alatt a keret kezdet és keret véggel együtt?

13. Egy átjáró útkeresési táblája:

| netmask       | net-address   | next-hop        |
|---------------|---------------|-----------------|
| 255.255.255.0 | 128.192.7.0   | 128.192.7.250   |
| 255.255.255.0 | 128.192.150.0 | 128.192.150.250 |

A csomagban az ipdest =

128.192.150.24

Melyik next-hop-ra küldi a csomagot?

Indokolja válaszát!

|             |             |                 |
|-------------|-------------|-----------------|
| 255.255.0.0 | 128.192.0.0 | 128.192.232.250 |
| 0.0.0.0     | 0.0.0.0     | 128.192.233.2   |

Mindenből minimum 20% kell. Munkaidő 90 perc

Pontszámok: 1/4, 2/4, 3/7, 4/6, 5/5, 6/6, 7/6, 8/8, 9/4, 10/6, 11/6, 12/5, 13/4