

2013.05.28. Informatika 2 vizsga

(Emlékezetből)

Adatbázisok

1. Tranzakciók izolációs alapproblémái (mik azok, jellemezze pár szóval)! **8p**

Client(Id INT, Name NVARCHAR(100), CreatedAt DATETIME)

Account(Id INT, Number CHAR(26), ClientId INT, Balance INT, CreatedAt DATETIME)

2. Írjon SQL lekérdezést, amely megjeleníti azon emberek nevét és Id-ját, akiknek 2013.jan.1 után készült a bankszámlája! Az adatokat név szerint ABC sorrendben jelenítse meg! **8p**
3. Írjon SQL utasítást, mely megnöveli minden Kovács vezetéknévű ügyfél számlaegyenlegét 10%-kal! **6p**
4. Adja meg a BCNF matematikai definícióját! Adja meg a BCNF felbontás lépéseit! Egy reláció $R(A,B,C,D,E,F)$ és a függőség halmaza $F\{AB \rightarrow D, AC \rightarrow E, E \rightarrow F\}$. Mi az R reláció kulcsa? Adja meg az R reláció BCNF felbontását! **8p**

Automaták és nyelvek

5. Mi a reguláris kifejezés? Adja meg a matematikai definícióját! **7p**
6. $E \rightarrow E + T \mid T$
 $T \rightarrow T \times F \mid F$
 $F \rightarrow (E) \mid a$
Szüntesse meg a fenti nyelvtanban a balrekurziót! **7p**
7. $S \rightarrow aSe \mid B$
 $B \rightarrow bBe \mid C$
 $C \rightarrow cCe \mid d$
Készítsen elemzőtáblát! Adja meg összes lehetséges *abbccdeeeee* kimenetelt! **8p**

Hálózatok

8. Mit csinál az IPv4, ha nagyobb az IP datagram mérete, mint az MTU mérete? Mutassa be, ha 5000 byte a datagram mérete és 1500 byte az MTU. Hogyan oldja meg ugyanezt a problémát az IPv6? **6p**
9. Mi a CSMA/CA? Miben különbözik CSMA/CD-től? Milyen további módszerek vannak ütközésselkerülésre? **8p**
10. Mik a NAT használatának okai? Mutassa be egy példán: otthoni hálózatra csatlakozott számítógépről (192.168.0.0/24) szeretnénk megtekinteni a BME honlapját (www.bme.hu - 152.66.115.203). Az otthoni hálózaton a NAT képes router belső IP címe: 192.168.0.1, publikus IP címe: 115.116.117.118 Kövesse végig egy HTTP kérés és válasz üzenet útját! **9p**