

NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!”
 Érvényességi idő: 2017. 11. 09. 10 óra 00 perc a vizsgakezdés szerint.
 Minősítő neve, beosztása: Dr. Kelemen Csaba s.k. NFM főosztályvezető
 Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal
 Készítő szerv iktatószáma: 00522/2017/NFM IK Komplex
 Kiadmányozás dátuma: 2017. 10. 06.
 Példányszám: 1 eredeti példány
 Példánysorsszám: 1.
 Terjedelem: 6 lap
 Az 1. eredeti példány címette: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal
 Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban
 Másolati példányok elosztása: külön iraton
 Irratári tételszám: 801

.....
 vizsgázó neve

.....
 érdemjegy

.....
 Vizsgabizottság elnöke

.....
 javító tanár

Komplex szakmai vizsga Központi írásbeli vizsgatevékenység

A szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:
 54 213 05 Szoftverfejlesztő

A vizsgafeladat megnevezése:
 Programozás és adatbázis-kezelés

Jóváhagyta:


 Dr. Kelemen Csaba
 főosztályvezető

Időtartam: 120 perc

2017

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

A vizsgaszervező tölti ki.
 A feladatlapon túl beadott lapok száma: lap.

.....
 felügyelő aláírása

A 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosítószáma és megnevezése

54 213 05	Szoftverfejlesztő
-----------	-------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő, de szakmailag helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1. feladat

Összesen: 60 pont

Készítsen programot az alábbi feladatra az Ön által tanult programozási nyelven! Az elkészítendő programnak egy DHCP szerver működését kell szimulálnia. A DHCP szerver a 192.168.10.100 ... 192.168.10.199-as tartományból osztja az IP-címeket. A feladathoz négy induló állomány tartozik:

- *excluded.csv*: azon IP-címek listája, amelyeket a DHCP szervernek nem szabad kiosztania.
- *reserved.csv*: pontosvesszővel elválasztva tartalmaz MAC cím – IP-cím párokat. A DHCP szerverhez érkező kérés esetén a listában szereplő MAC címhez a hozzá párosított IP-címet kell kiosztani. A listában szereplő IP-címeket más MAC cím nem kaphatja meg.
- *dhcp.csv*: a DHCP szerver aktuális állapotát (bérelt címeket) tartalmazza. A fájlban MAC cím – IP-cím párok vannak, melyik MAC címhez milyen IP-címet osztott ki és tart fent a DHCP szerver.
- *test.csv*: a teszteléshez szükséges állomány: műveletek és azok paramétere szerepelnek benne. Lehetséges műveletek:
 - *request*, paramétere MAC cím. Ebben az esetben a MAC címhez próbál IP-címet rendelni a szerver a következő oldalon látható folyamatábra alapján. Ha az IP-cím kiosztása sikertelen, akkor dobjon saját kivételt a program.
 - *release*: paramétere IP-cím. Ebben az esetben fel kell szabadítani az IP-címet.

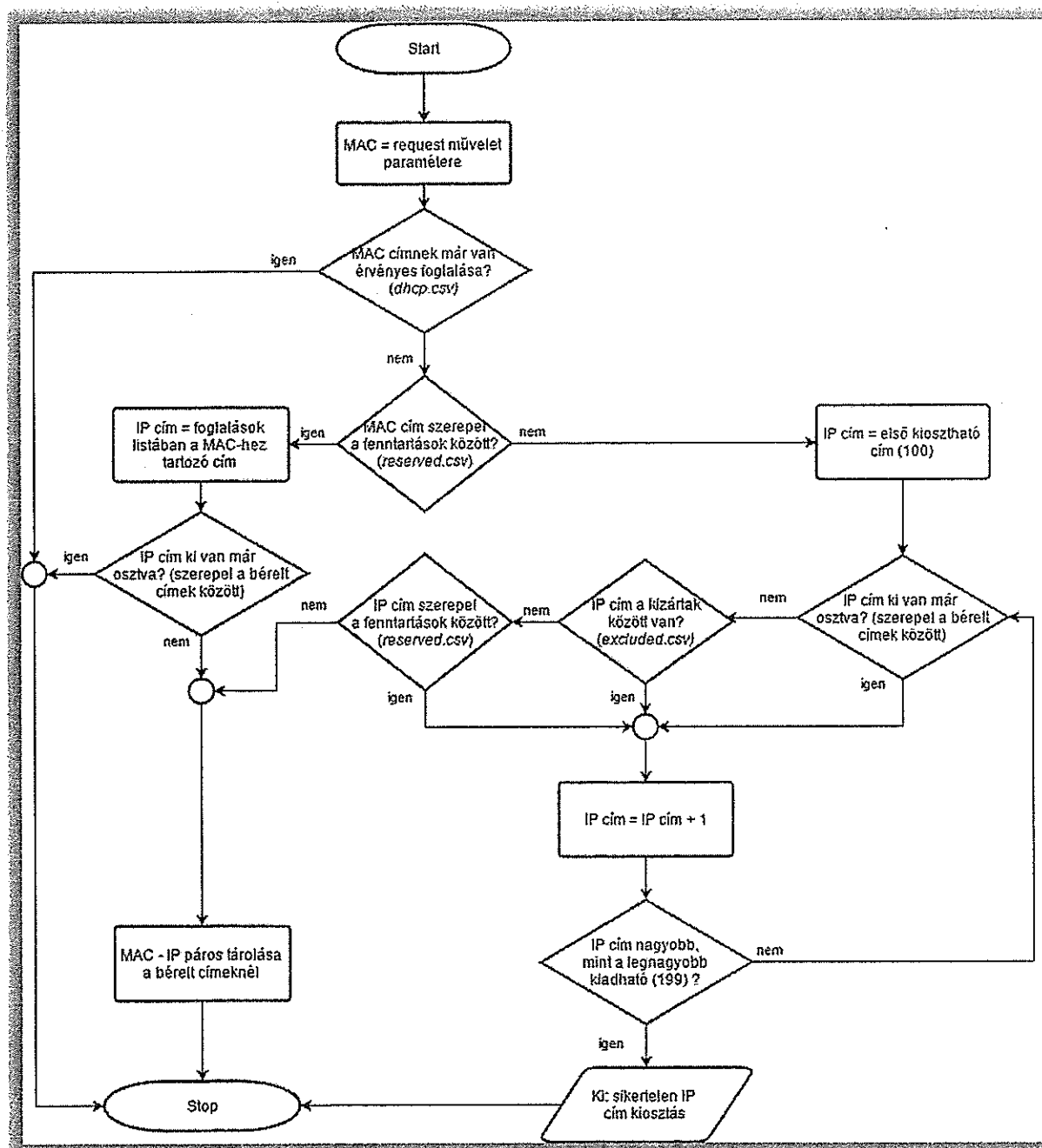
Feladat:

1. Olvassa be a négy állomány tartalmát, tárolja el a memóriában!
2. Hajtsa végre soronként a *test.csv* állományban lévő műveleteket! A *request* műveletet a következő oldalon található folyamatábra szerint kódolja!
3. Írja ki a DHCP szerver állapotát a *dhcp_kesz.csv* állományba a műveletek végrehajtása után!

Minta:

```
767CF59F54C3;192.168.10.102
8567CBE24317;192.168.10.103
F4397EDE572C;192.168.10.104
0AEC090BDA48;192.168.10.105
18F307FF9F93;192.168.10.108
C6150FBCB564;192.168.10.109
56EC1F4F3529;192.168.10.126
63E614BEB096;192.168.10.110
E31444BB981A;192.168.10.106
3EDF5045DFEF;192.168.10.112
1B6387D6BE8D;192.168.10.111
4DE2F5192E12;192.168.10.116
2891F93D50AA;192.168.10.117
```

Request művelet folyamatábrája:



2. feladat

Összesen: 40 pont

Az alábbi feladatban egy új relációs adatbázist kell létrehozni. Megoldásként a létrehozáshoz használt SQL scriptet kell beadnia.

Feladatok:

- Hozzon létre egy *megoldas.sql* nevű szöveges állományt!
- Hozzon létre egy új adatbázist *autoberles* néven, a létrehozó SQL utasítást másolja be a *megoldas.sql* fájlba!
- Hozza létre az alábbi táblákat, ügyeljen arra, hogy a táblák közötti kapcsolatok, idegen kulcsok is definiálásra kerüljenek! A létrehozó SQL utasításokat másolja be a *megoldas.sql* fájlba!

- *berlok* (*id*, *nev*, *jogositvanyszama*, *telefonszam*, *szuletesiido*, *lakcim*)

id Bérlo azonosítója, egész (auto increment), ez az elsődleges kulcs.

nev Bérlo neve, max 100 karakter, kötelező.

jogositvany A bérlo jogosítványának száma, szöveges, maximum 15 karakter, kötelező.

telefonszam Bérlo telefonszáma, szöveges, maximum 20 karakter, nem kötelező.

- *autok* (*id*, *rendszam*, *tipus*, *evjarat*, *szin*)

id Az autó azonosítója, egész (auto increment), ez az elsődleges kulcs.

rendszam Az autó rendszáma, szöveges, max 6 karakter, kötelező, legyen egyedi.

tipus Az autó márkája, típusa, szöveges, max. 100 karakter, kötelező.

evjarat Az autó gyártásának éve, egész típusú, nem kötelező.

szin Az autó színe, szöveges, maximum 30 karakter, nem kötelező.

- *kolcsonzes* (*id*, *berloid*, *autoid*, *berletkezde*, *napokszama*, *napidij*)

id A kölcsönzés azonosítója, egész (auto increment), ez az elsődleges kulcs.

berloid A bérlo azonosítója a Bérlo táblából. (idegen kulcs)

autoid Autó azonosítója az Autók táblából. (idegen kulcs)

berletkezde A bérlo mikor bérelte ki az autót, dátum típusú, kötelező.

napokszama A bérlet végén kerül kitöltésre, azt mutatja, hogy hány napig volt az autó a bérlonél. Egész típusú, nem kötelező. Az üres érték azt mutatja, hogy az autó még a bérlonél van.

napidij A napi bérleti díj összege, numerikus típusú, kötelező.

- Az autókölcsönzőnek jelenleg 4 autója van. Hozza létre a négy rekordot az *autok* táblában! A rekordok beszúrását végző SQL utasítás(oka)t másolja be a *megoldas.sql* állományba!

Rendszám	Típus	Évjárat	Szín
ABC456	Ford Ka	2003	Pink
ABC123	Volkswagen Golf	2011	Fehér
ABC157	Ford Mondeo	2015	Fekete
ABC448	Volkswagen Golf	2012	Kék

- Szűrje be a *berlok* táblába az alábbi két ügyfelet, a művelethez szükséges SQL utasítás(oka)t másolja be a *megoldas.sql* állományba!

Név	Jogosítvány száma	Telefonszám
Kandúr Károly	LR337157	06-41-334112
Gipsz Jakab	VE445112	06-41-555223

- Rögzítse a *kolcsonzes* táblába az alábbi eseményeket, a művelethez szükséges SQL utasítás(oka)t másolja be a *megoldas.sql* állományba!
 - Kandúr Károly kikölcsönözte 2017. 04. 23-án az ABC157 rendszámú Ford Mondeót. A napi díj: 12 500 Ft.
 - Gipsz Jakab 2017. 04. 25-én bérbe vette az ABC123 rendszámú Golfot, a napi díja: 9999 Ft.
 - Kandúr Károly visszahozta a nála lévő autót 2017. 04. 28-án, így összesen 6 napot volt nála.
- Készítse el az alábbi lekérdezéseket, a művelethez szükséges SQL utasítás(oka)t másolja be a *megoldas.sql* állományba!
 - Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti, hogy Kandúr Károlynak mekkora bérleti díját kellett fizetnie!
 - Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti az éppen kölcsönzés alatt lévő autó rendszámát és a bérlő nevét!