

## NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!”  
Érvényességi idő: 2017. 11. 09. óra, perc a vizsgabefejezés szerint.  
Minősítő neve, beosztása: Dr. Kelemen Csaba s.k. NFM főosztályvezető  
Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal  
Készítő szerv iktatószáma: 00522/2/2017/NFM IK Komplex  
Kiadmányozás dátuma: 2017. 10. 06.  
Példányszám: 1 eredeti példány  
Példánysorszám: 1.  
Terjedelem: 4 lap  
Az 1. eredeti példány címzettje: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal  
Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban  
Másolati példányok elosztása: külön iraton  
Iráttári tételszám: 801

### Komplex szakmai vizsga Központi írásbeli vizsgatevékenység, javítási-értékelési útmutató

A szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:  
54 213 05 Szoftverfejlesztő

A vizsgafeladat megnevezése:  
Programozás és adatbázis-kezelés

Jóváhagyta:

  
Dr. Kelemen Csaba  
főosztályvezető

2017

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

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

Szakképesítés, azonosítószáma és megnevezése

54 213 05

Szoftverfejlesztő

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, amiket a DHCP szervernek nem szabad kiosztani.
- *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.

1. A négy fájl beolvasása a programba, a megfelelő adatszerkezet felhasználásával 20 pont

2. A *test.csv* állományban szereplő művelet pontos végrehajtása:

- sikeres címfelszabadítás 6 pont
- sikeres címfoglalás
  - *reserved.csv*-ben szereplő címek a megfelelő IP-t kapják 6 pont
  - nem kerül kiosztásra kizárt IP-cím 6 pont
  - nem kerül kiosztása két egyforma IP-cím 6 pont
  - elfogyott szabad IP-címek ellenőrzése 6 pont

3. A *dhcp\_kesz.csv* állomány elkészült, tartalma megfelelő 10 pont

## 2. feladat

Összesen: 40 pont

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

- Adatbázis létrehozása 5 pont
- Táblák létrehozása, mezők típusai, táblák közötti kapcsolat 15 pont
- Autók beszúrása 5 pont
- Ügyfelek beszúrása 5 pont
- Események a kölcsönzés könyvtárba 5 pont
- Lekérdezések 5 pont