

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

INFORMATIKAI ISMERETEK

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

minden vizsgázó számára

2022. október 21. 8:00

Időtartam: 240 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

Jelölje be az Ön által választott
programozási nyelvet!
(Csak egy nyelvet jelölhet meg!)

Java ☐

C# ☐

OKTATÁSI HIVATAL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fontos tudnivalók

A vizsgán használható eszközök: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a pótlapon készíthet jegyzeteket, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat tetszőleges sorrendben oldhatja meg.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először olvassa végig, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

A forrásfájlokat a vizsgakönyvtárban találja.

Felhívjuk a figyelmet a gyakori mentésre, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladat megoldásába kezd.

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található azonosítóval megegyező nevű vizsgakönyvtárba kell mentenie. A vizsga végén ellenőrizze, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

A programozási feladatnál a program csak abban az esetben értékelhető, ha a vizsgázó létrehozta a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárában, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

Az adatbázis-fejlesztés feladatnál az egyes részfeladatok megoldását adó SQL kódokat kell elmentenie. A feladatban megadott állományba mentett SQL kódok kerülnek csak értékelésre.

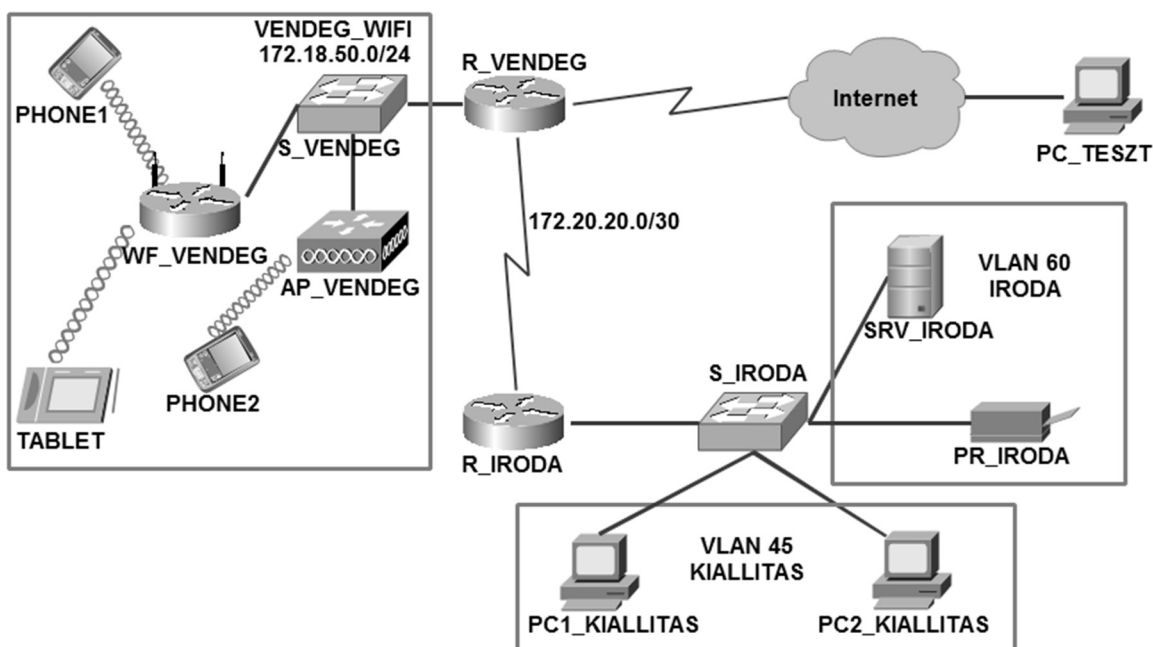
Amennyiben számítógépével műszaki probléma van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

1. feladat

40 pont

Zoo-Land

A Zoo-Land vadaspark egy kiállítással bővítette eddigi láttnivalóit, ahol a már kihalt állatok tekinthetők meg természetes környezetükben. A kiállításon (KIALLITAS) néhány információs terminál (PC1_KIALLITAS, PC2_KIALLITAS) is helyet kapott, ahol bővebb információkat tudhatunk meg a bemutatott fajokról. Ezek a terminálok csak a vadaspark szerverén (SRV_IRODA) található hang- és videófájlok elérését szabad engedélyezni. A vezetőség ezen kívül a vadaspark teljes területére vezeték nélküli hozzáférést (VENDEG_WIFI) szeretne biztosítani a látogatók számára. A vadaspark központi jegyirodájában (IRODA) található a vadaspark egyetlen szervere (SRV_IRODA), melyet az interneten keresztül bárki számára elérhetővé kell tenni, hogy a látogatók online is megvásárolhassák belépőjegyüket. Az Ön feladata, hogy az alábbi követelményeknek megfelelően konfigurálja a topológián található eszközöket.



1. Töltse be a zoo_land.pkt állományt a szimulációs programba! A teszhálózat már tartalmazza a vadaspark összes hálózati eszközét és az internet szimulálására szolgáló eszközöket. Ez utóbbiak már beállításra kerültek. A vadasparki eszközök részleges konfigurációval már rendelkeznek, Önnek csak a feladatokban leírt módosításokat kell elvégeznie.
2. A kiállításon használt információs termináloknak saját alhálózatot kell kialakítania. Ezért az R_IRODA forgalomirányító helyi hálózatában korábban használt **192.168.55.0/24** privát címtartományt két alhálózatra kell bontania a táblázatban szereplő igények figyelembevételével:

VLAN azonosító száma	VLAN neve	Igényelt IP-címek száma
45	KIALLITAS	18
60	IRODA	10

A feladat a következő oldalon folytatódik.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Az `ipcimzes.txt` fájlban a példához hasonló módon rögzítse számolásának eredményét!

Ha nem tudja elvégezni az alhálózat-számolást, akkor a továbbiakban a következő IP-címekkel dolgozzon:

VLAN azonosító száma	VLAN neve	Hálózat cím	Netmaszk
45	KIALLITAS	10.10.45.0	255.255.255.128
60	IRODA	10.10.60.0	255.255.255.192

- Az `R_IRODA` forgalomirányító helyi hálózathoz csatlakozó interfészéről törölje le a korábban beállított IP-címet! Majd az előző feladatban meghatározott két alhálózat számára alakítson ki alinterfészeket! Az alinterfész száma egyezzen meg a használt VLAN-azonosító számával! Az alinterfészekre állítsa be a megfelelő hálózat utolsó kiosztható IP-címét!
- Az `S_IRODA` kapcsolón hozza létre a VLAN 45-öt és a VLAN 60-at, majd a fenti táblázat alapján állítsa be a VLAN-oknak a KIALLOTTAS és az IRODA nevet!
- Az `S_IRODA` kapcsoló megfelelő portjainak konfigurálásával érje el, hogy a kliensekhez csatlakozó portok hozzáférési portok legyenek, és a megfelelő VLAN-ba kerüljenek!
- Az `S_IRODA` kapcsolón, ahol szükséges, használjon trónk portot, hogy a hálózat működőképes legyen!
- Az `SRV_IRODA` szervernek módosítsa úgy az IP-beállításait (IP-cím, alhálózati maszk, alapértelmezett átjáró), hogy a VLAN 60 hálózat első kiosztható IP-címét kapja!
- A `PR_IRODA` nyomtatónak módosítsa úgy az IP-beállításait (IP-cím, alhálózati maszk, alapértelmezett átjáró), hogy a VLAN 60 hálózat második kiosztható IP-címét kapja!
- A KIALLOTTAS VLAN számára hozzon létre egy DHCP hatókört az `R_IRODA` forgalomirányítón:
 - Biztosítsa az összes szükséges paraméter átadását!
 - A kliensek kapják meg a DNS kiszolgáló IP-címét is: **68.75.46.2**
 - A hálózat utolsó címét ne oszthassa ki a DHCP kiszolgáló!
 Állítsa be a KIALLOTTAS VLAN számítógépeit a dinamikus IP-cím használatához!
- Az `S_IRODA` kapcsoló `PC1_KIALLOTTAS` és `PC2_KIALLOTTAS` kliensekhez csatlakozó portjain engedélyezzen portvédelmet úgy, hogy a jelenleg csatlakozó kliensek fizikai címét tanulja meg a kapcsoló, és ez a futó konfigurációban is jelenjen meg! Ha más fizikai című eszköz használja a portot, akkor a beérkező keret ne kerüljön továbbításra, de a port ne kapcsoljon le!
- Az `R_VENDEG` forgalomirányítón már létezik egy alapértelmezett statikus útvonal az internet irányába. Azonban az útvonal hibásan lett konfigurálva a forgalomirányítón. Javítsa ki az alapértelmezett útvonalban szereplő hibát! A hibás útvonal ne maradjon benne a futó konfigurációban!
- Az IPv4-es forgalom irányításához OSPF protokollt használnak a következők szerint:
 - Az `R_IRODA` forgalomirányítón hirdesse az összes közvetlenül csatlakozó hálózatot a 0-s területben!
 - Az `R_VENDEG` forgalomirányítón az internet irányába menő hálózaton kívül hirdesse az összes közvetlenül csatlakozó hálózatot a 0-s területben!
 - Mindkét forgalomirányító esetén a forgalomirányítási információk küldésére nem használt (al)interfészeket állítsa be passzívnak!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- d. Az R_VENDEG forgalomirányítón futó OSPF folyamat kiegészítésével érje el, hogy a másik forgalomirányító is megtanulja az előző feladatban helyreállított alapértelmezett útvonalat!
- e. Ellenőrizze, hogy kialakult-e szomszédsági viszony a forgalomirányítók között!
13. A WF_VENDEG vezeték nélküli forgalomirányító Internet portja számára statikusan állítsa be a megfelelő hálózat utolsó előtti kiosztható IP-címét, a megfelelő alapértelmezett átjárót és DNS kiszolgálót (**68.75.46.2**)!
14. A WF_VENDEG vezeték nélküli forgalomirányító belső (LAN) IP-címének állítsa be a **192.168.88.0/24** hálózat utolsó kiosztható címét!
15. A WF_VENDEG vezeték nélküli forgalomirányító DHCP szolgáltatását konfigurálja úgy, hogy a csatlakoztatott kliensek a **192.168.88.30 – 192.168.88.230** tartományba eső IP-címeket kaphassák meg, és megkapják a megfelelő DNS kiszolgáló IP-címét (**68.75.46.2**) is!
16. A WF_VENDEG vezeték nélküli forgalomirányítón állítsa át az SSID értékét **VENDEG**-re, és állítson be WPA2 hitelesítést AES titkosítással és **123456789** jelszóval!
17. Csatlakoztassa a vezeték nélküli klienseket (TABLET, PHONE1, PHONE2) valamelyik vezeték nélküli eszközhöz (WF_VENDEG, AP_VENDEG)!
(Az AP_VENDEG hozzáférési pont beállításai már korábban megtörténtek, azzal semmi teendője nincsen. Az AP_VENDEG hozzáférési pont SSID beállítása és biztonsági beállításai megegyeznek az előző feladatokban leírtakkal.)
18. Az R_VENDEG forgalomirányítón állítson be statikus NAT szolgáltatást, amellyel biztosítja, hogy az SRV_IRODA szerver kívülről (a PC_TESZT-ről) a **35.74.5.3/29** IP-címmel legyen elérhető!
19. Az R_VENDEG forgalomirányítón állítson be dinamikus túlterheléses címfordítást (PAT), amellyel biztosítja, hogy a VENDEG_WIFI hálózatot elhagyó csomagok forráscíme az R_VENDEG forgalomirányító külső (internethez csatlakozó) interfészének IP-címére forduljon le! A szükséges hozzáférési listát úgy készítse el, hogy csak a VENDEG_WIFI hálózat számára engedélyezze a címfordítást!
20. Az R_IRODA forgalomirányítón 100-as számmal már létezik egy kiterjesztett hozzáférési lista, mely a DHCP címkéréseket engedélyezi a kliensek számára. Egészítse ki ezt a hozzáférési listát egy új bejegyzéssel, melyben a KIALLITAS VLAN hálózata számára engedélyezze az SRV_IRODA szerver teljes elérését! Alkalmazza ezt a hozzáférési listát a forgalomirányító megfelelő alinterfészén bemenő irányban!
21. A két forgalomirányítón és az S_IRODA kapcsolókon mentse el a konfigurációt, hogy azok újraindítás után is megőrizték a beállításokat!

A hálózat működését a következőképpen tesztelheti:

- A vezeték nélküli kliensek számára az internet elérését és a dinamikus túlterheléses címfordítás működését tesztelheti a vezeték nélküli kliensekről (TABLET, PHONE1, PHONE2) a webböngészőbe írt **www.teszt.hu** URL címmel vagy a **68.75.46.2** IP-címmel.
- A vadaspark weboldalának elérését és a statikus NAT működését a PC_TESZT webböngészőjébe írt **www.zooland.hu** URL címmel tesztelheti.
- Az információs terminálok (PC1_KIALLITAS, PC2_KIALLITAS) a hozzáférési lista miatt csak az SRV_IRODA szervert érik el, illetve DHCP kiszolgálótól kapnak IP-címet.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. feladat

40 pont

Csevegés

Egy e-sport egyesület tagjainak 2021. szeptember 27-én kezdődő online találkozásán lezajlott csevegések paramétereit rögzítettük a `csevegesek.txt` állományban. A tagok egyedi nevei a `tagok.txt` állományban kerültek korábban tárolásra. Ebben a feladatban az állományok adataival kell feladatokat megoldania. Megoldásában vegye figyelembe a következőket:

- *Megoldását elkészítheti saját osztály definiálása és alkalmazása nélkül is, de úgy az nem lesz teljes értékű.*
- *A képernyőre írást igénylő feladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 4. feladat)!*
- *Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
- *Az ékezetmentes kiírások is elfogadottak.*
- *Az azonosítókat kis- és nagybetűkkel is kezdheti.*
- *A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.*
- *A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!*

Az UTF-8 kódolású `csevegesek.txt` forrásállomány tartalmazza soronként a tagok egymás közötti beszélgetéseinek fontosabb paramétereit. Az adatokat pontosvesszővel választottuk el, az adatsorok a beszélgetés kezdete szerint növekvő rendben vannak:

```
Kezdet;Vég;Kezdeményező;Fogadó  
21.09.27-15:00:37;21.09.27-15:04:19;Marci;Krisztián  
21.09.27-15:01:33;21.09.27-15:02:46;Dénes;Andrea  
21.09.27-15:01:38;21.09.27-15:05:59;Tibor;Marci  
...
```

- Kezdet: A beszélgetés kezdete [ÉÉ.HH.NN-ÓÓ:PP:MM]
- Vég: A beszélgetés vége [ÉÉ.HH.NN-ÓÓ:PP:MM]
- Kezdeményező: A beszélgetés kezdeményezőjének neve
- Fogadó: A beszélgetés másik résztvevője

Egy tag párhuzamosan több másik taggal is folytathat beszélgetést, és ismerjük, hogy az utolsó beszélgetés is biztosan befejeződött másnap.

1. Készítsen **konzolos alkalmazást** a következő feladatok megoldására, melynek projektjét Cseveges néven mentse el!
2. Készítsen saját osztályt `Beszelgetes` azonosítóval, melynek adattagjai legyenek alkalmasak egy-egy beszélgetés adatainak tárolására és a további feladatok megoldására! Az osztály konstruktora inicializálja az adattagokat!
3. Olvassa be a `csevegesek.txt` állományban lévő adatokat, és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! A választott adatszerkezet feltöltésekor használja a `Beszelgetes` osztály példányait! Az állományban legfeljebb 1000 sor lehet. Ügyeljen rá, hogy az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza!

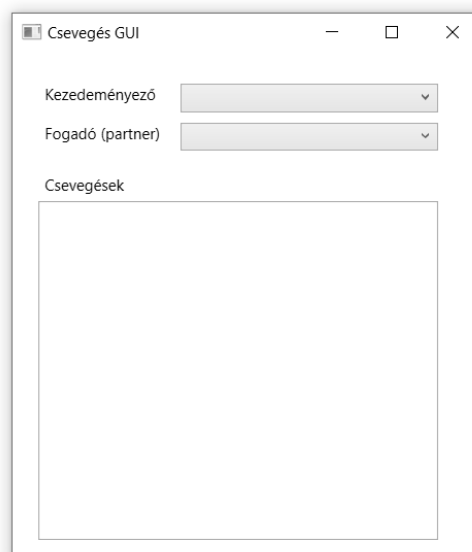
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ugyancsak olvassa be és tárolja el a tagok egyedi neveit a `tagok.txt` állományból, melyben maximum 50 sor lehet!

4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a tagok és a beszélgetések számát!
5. Határozza meg és írja a képernyőre a leghosszabb beszélgetés adatait és a hosszát! Ügyeljen rá, hogy a leghosszabb beszélgetés akár 27-én is kezdődhet, és másnap (28-án) fejeződhet be! Feltételezheti, hogy a leghosszabb idejű beszélgetésből csak egy van a forrásállományban.
6. Kérje be egy tag nevét, majd határozza meg és írja ki a képernyőre a tag által folytatott csevegések összes idejét **óra:perc:másodperc** alakban vezető nullákkal kiegészítve! Ha a felhasználó nem létező tag nevét adja meg, vagy a tag nem beszélgetett senkivel, akkor a „00:00:00” eredmény jelenjen meg!
7. Jelenítse meg azon tag/tagok neveit, akik nem beszélgettek a forrásállományok adatai alapján senkivel! Feltételezheti, hogy legalább egy ilyen tag volt a csapatban. A nevek sorrendje tetszőleges a kiírásnál.
8. Határozza meg 2021.09.27-15:00:00-tól (a rögzítést végző program indulásától) azt a leghosszabb „csendes” időszakot, amikor a tagok nem folytattak egymással beszélgetést! Az időszak adatait írja a képernyőre! Megoldását úgy készítse el, hogy a leghosszabb csendes időszak akár 15:00:00-tól is kezdődhet 27-én! Feltételezheti, hogy legalább egy csendes időszak volt a beszélgetések során, és a leghosszabb ilyen időszak csak egyszer fordult elő. A leghosszabb csendes időszak hosszát **óra:perc:másodperc** alakban írja ki, a vezető nullák kiírása tetszőleges.
9. Készítsen **grafikus alkalmazást**, melynek a projektjét `CsevegesGUI` néven mentse el, melynek segítségével egy-egy csevegő pár beszélgetéseit listázhatja ki! A konzolos alkalmazásból tetszőlegesen vehet át a megoldásához kódrészleteket, osztályokat.

A grafikus alkalmazásban a következő feladatokat végezze el:

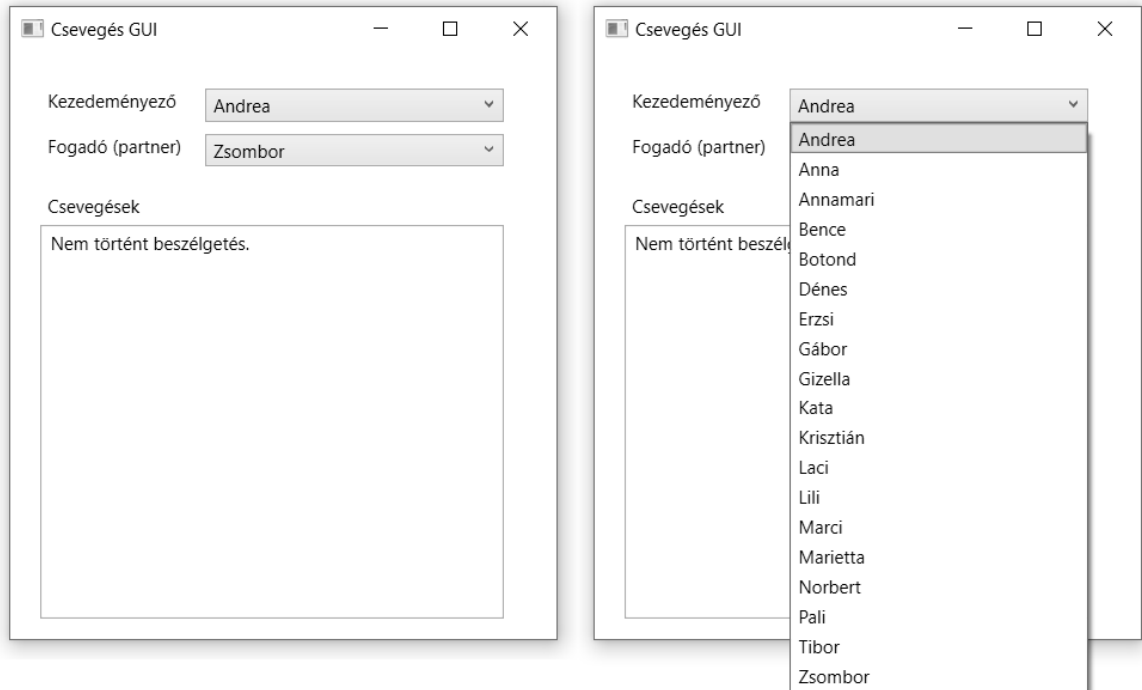
- a. Alakítsa ki a felhasználói felületet a következő minta szerint! Állítsa be az alkalmazás címsorában megjelenő „*Csevegés GUI*” feliratot!



A feladat a következő oldalon folytatódik.

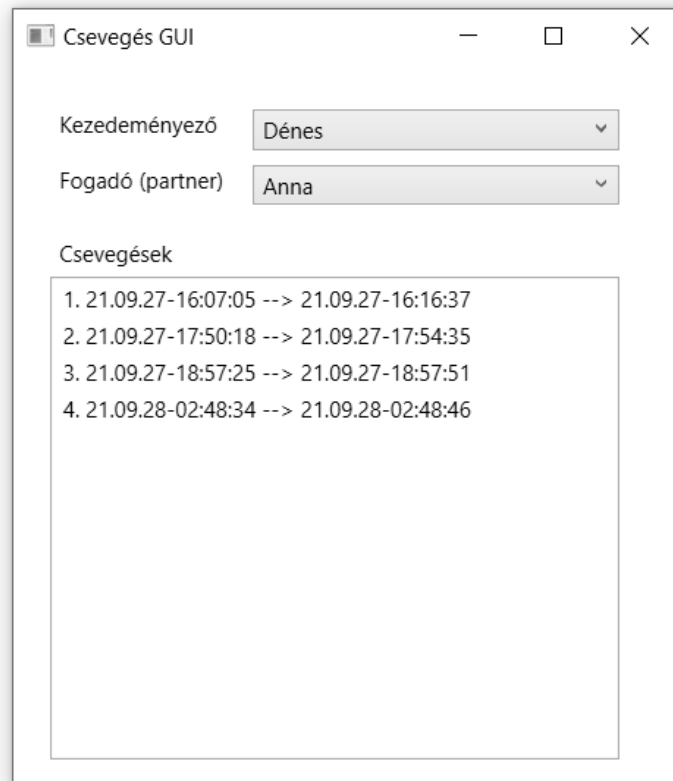
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- b. A program indulásakor töltse fel a legördülő listákat a `beszelgetesek.txt` állomány adatai alapján! Ügyeljen rá, hogy a „Kezdeményező” és a „Fogadó” listában a tagok nevei akár eltérőek is lehetnek! A legördülő listák ábécérendben tartalmazzák a tagok neveit! Tegye alapértelmezetté a „Kezdeményező” legördülő listában az első, a „Fogadó” listában az utolsó nevet a program indulásakor!



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- c. A program indulásakor és a legördülő listák kiválasztott elemeinek változásakor listázza ki a „Csevegések” listában a kiválasztott beszélgető pár csevegéseit! Jelenjen meg a beszélgetés sorszáma, kezdete és a vége az alábbi minta szerint! Ha nem folytattak egymással beszélgetést, vagy ugyanaz a név kerül kiválasztásra mindkét listában, akkor a „Nem történt beszélgetés.” szöveg kerüljön a listába! A vezető nullák kiírása az eredménysorokban tetszőleges.



Konzolos alkalmazás minta:

```
4. feladat: Tagok száma: 21fő - Beszélgetések: 550db
5. feladat: Leghosszabb beszélgetés adatai
    Kezdeményező: Kata
    Fogadó:      Erzsi
    Kezdete:     21.09.27-19:58:23
    Vége:       21.09.27-20:59:27
    Hossz:       3664mp
6. feladat: Adja meg egy tag nevét: Anna
    A beszélgetések összes ideje: 04:42:50
7. feladat: Nem beszélgettek senkivel
    Mária
    Edit
8. feladat: Leghosszabb csendes időszak 15h-tól
    Kezdete: 21.09.27-18:40:47
    Vége:   21.09.27-18:44:10
    Hossza:  00:03:23
```

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. feladat

40 pont

Mozi

A következő feladatban egy főként tudományos-fantasztikus filmeket vetítő mozi weboldalán kell részfeladatokat elvégeznie.

A feladat két részből áll:

- A mozi szolgáltatásait népszerűsítő, publikus weboldal véglegesítése ("Weboldal kódolása" feladatrész)
- A mozi 2021. márciusi filmvetítéseit és jegyeladásait tároló adatbázison lekérdezések írása a mozi vezetősége számára

A webalkalmazás főbb elemei már rendelkezésre állnak a vizsgakönyvtár 3_feladat\mozi mappájában. Csak a feladatokban felsorolt állományokat módosítsa!

A weboldal már tartalmaz hivatkozást a 3_feladat\mozi\web\assets mappán belül található bootstrap.css fájlra, ami a Bootstrap 4 keretrendszer stíluslapja, illetve a bootstrap-icons.css fájlra, ami az oldal már meglévő megjelenéséhez szükséges ikonkészleteket tartalmazza. Szintén rendelkezésre állnak a Bootstrap 4 rendszer teljes körű működéséhez szükséges JavaScript fájlok is (bootstrap.bundle.min.js, jquery.slim.min.js).

A webszerver indításához a Windows parancssorában tegye aktuálissá a vizsgakönyvtár 3_feladat\mozi könyvtárát, majd futtassa az **npm run start** parancsot! A webszerver indítása után a mozi nyilvános oldala a <http://localhost:8080> URL-en keresztül érhető el. Ügyeljen rá, hogy a parancssor ablakát a feladat megoldása közben **ne zárja be**, és **ne jelöljön benne ki semmit**, mert az a webszerver futását megállítja!

Amennyiben munkája közben a mappa tartalmában véletlenül olyan módosításokat végezne, ami után a kiszolgáló nem működik megfelelően, akkor a helyreállításhoz a mappa eredeti tartalmát megtalálja a forrásállományok között található mozi.zip tömörített állományában.

Weboldal kódolása

Az alábbi utasításoknak megfelelően végezze el a weboldal fejlesztését! Ügyeljen rá, hogy az oldal a módosítások után is megtartsa a reszponzív viselkedését!

A feladatok megoldásához a következő állományokat kell módosítania:

- 3_feladat\mozi\web\index.html
- 3_feladat\mozi\web\mozi.css
- 3_feladat\mozi\web\mozi.js

A munkája végén ezeket az állományokat a feladatlap „Az elkészült munka beadása” részben megadottak szerint a vizsgakönyvtár 3_feladat\beadott nevű mappájába kell másolnia.

Az egyedi formázási beállításokat a mozi.css stílusállományban, a kódolási feladatokat pedig a mozi.js JavaScript fájlban végezze el!

1. Módosítsa az oldal címét "Nebula Mozi"-ra!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Ahhoz, hogy segítsük az internetes keresések során a weboldalunk helyezését javítani a találati listában, hozzon létre a HTML kódban a megfelelő helyre egy-egy meta elemet az *oldal leírására*, valamint a *kulcsszavak* és a *szerző* megadására az alábbi name és content attribútumokkal!

name	content
description	Nebula Mozi hivatalos weboldala
keywords	Mozi, Űr, Cinema
author	Nebula Mozi 2000 Kft.

3. Helyezzen el hivatkozást a `mozi.css` stíluslapra úgy, hogy az felülírhasa a `bootstrap-icons.css` és a `bootstrap.css` beállításait!
4. A `mozi.css` fájlban állítsa be a dokumentumban használt nebula-hatter stílusosztálynak a háttérszínét a `#810000` színértékre!
5. Állapítsa meg böngészőjének fejlesztői eszköze segítségével a weboldal fejlécében található "*Filmek, Sorozatok, Előadások*" felirat betűvastagságát! Hozzon létre egy olyan CSS-szabályt a megfelelő azonosító kijelölőre vonatkozóan, ami a felirat betűvastagságát a réginél 200-zal nagyobbra állítja!
6. Alakítsa ki a weboldal navigációs részét az alábbiak szerint:
- Bemutakozás
 - Moziműsor
 - Filmajánló
 - Hírlevél
- Ehhez a "*Menüelemek*" szöveget cserélje ki egy négyelemű számozatlan listára! A lista külső HTML eleme (``) `navbar-nav` és `ms-auto`, a listaelemek pedig `navitem` osztálykijelölővel legyenek formázva!
 - Az egyes listaelemek szövegeire hozzon létre `nav-link` osztályba sorolt hivatkozásokat, melyek sorrendben a `bemutakozas`, `musor`, `filmajanlo` és a `hirlevel` horgonyra mutatnak!
7. A „Moziműsor” szekcióban található táblázat HTML struktúrájában található hiba miatt nem megfelelően jelenik meg a moziműsor. Találja meg az elírást, és javítsa ki, hogy egy 5 sorból álló táblázat jelenjen meg a weboldalon!
8. A „Filmajánló” szekción belül a `filmkartyak` azonosítóval megjelölt `<div>` elem gyerekeiként megtalálható kártyáknál érje el beépített Bootstrap osztályok és reszponzív rács segítségével, hogy a kártyák közepes és annál nagyobb képernyőn egymás mellett, három oszlopban jelenjenek meg!
9. A második filmajánló kártya adatai jelenleg még csak egy ideiglenes helykitöltő információval vannak ellátva. Módosítsa a kártya adatait a `Forrás/kártya.txt` fájlban leírtak alapján!
10. Helyezzen el hivatkozást a `mozi.js` JavaScript fájlra a weboldal végén!

A feladat a következő oldalon folytatódik.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. A `mozi.js` fájlban hozzon létre egy olyan JavaScript kódot, ami a weboldal hírlevél szekciójában található információt (e-mail-cím) elküldi a webszervernek, ha a "Feliratkozom" parancsgombra kattintunk!

○ A REST kérés paraméterei:

- Kérés típusa: POST
- URL: `/api/hirlevel`
- Elküldött adat típusa: JSON
- Elküldött adat szerkezete:

```
{  
  email: string (e-mail-cím, pl. "kovacs.andrea@mail.com")  
}
```
- Választípus: JSON
- Válaszűzenet sikeres küldés esetén: `{feldolgozva:boolean}` (pl. `{feldolgozva:true}`)

Amennyiben a mező értéke üres, akkor a "Kérlek, add meg az e-mail-címed." üzenetet jelenítse meg egy felugró ablakban, és ne küldje be az űrlap adatait a szervernek!

Amennyiben az `adatkezelesiInput` azonosítóval ellátott jelölőnégyzet (checkbox) nincs bepipálva, akkor a "Kérlek, fogadd el az adatvédelmi szabályzatot." üzenetet jelenítse meg egy felugró ablakban, és ne küldje be az űrlap adatait a szervernek!

Amennyiben a küldés sikeres (200-as státuszkód), törölje a weboldalon beírt e-mail-címet, és felugró ablakban jelenítse meg az alábbi üzenetet: "Köszönjük, hogy feliratkoztál!"

Amennyiben nem tudja kiolvasni a megfelelő adatot a mezőből, akkor a példaként feltüntetett információkkal küldje el a kérést a szerver felé!

12. A weboldal jobb alsó sarkában elhelyezkedik egy `back-to-top` azonosítóval jelölt, rögzített pozícióban lévő hivatkozás, melynek használatával a weboldal tetejére juthatunk vissza. Érje el JavaScript programkód segítségével, hogy a hivatkozás csak akkor látszódjon, ha a lefelé görgetett távolság nagyobb vagy egyenlő, mint 100 képpont!

A feladat megoldásához használhatja a következő eseménykezelőt:

```
window.onscroll = function() {functionName};
```

ahol a `functionName` a görgetés esemény közben meghívott függvény.

A feladat megoldásához használhatja a következő globális tulajdonságot:

```
document.documentElement.scrollTop
```

melynek értéke a weboldalon lefelé görgetett eddigi távolság, képpontban kifejezve.

Nebula mozi

Bemutakozás Mozimásor Filmajánló Hírvetél

Nebula Mozi

Filmek, Sorozatok, Előadások

Minden, ami világűr!

Mozinkban minden héten várjuk a Science fiction szerelmeseit!

Végtelen kozmosz

Mozinkban a fűszerrep azoké a filmeké,
melyekben valamely módon megélelni a világűr.

Régi klasszikusok

Kuribick-től Nolan-ig, a legnagyobb
klasszikusokat vesszük újra, időről-időre

Friss újdonságok

A legfrissebb sci-fi hírtől sem maradsz le velünk!
Bővebb kínálatunkban a legfrissebb
kazaszakereket is megtalálod.

Moziklub

Rendszeres közönségalkalmak, programok
várják az érdeklődőket bővebb információkhoz
ide kattints! [Itt](#) [Hírvetélre](#)

Óra	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
08.00				A Marsi		Kozmosz 1-2	Kozmosz 5-6
12.00	Star Wars: Egy új remény	Star Wars: Egy új remény	A Marsi	2001: űrodüsszela	Kozmosz 3-4	Kozmosz 7-8	
16.00	Star Wars: Egy új remény	Star Wars: Egy új remény		2001: űrodüsszela	2001: űrodüsszela	Csillagok között	Csillagok között
20.00			A Marsi	2001: űrodüsszela	2001: űrodüsszela	Csillagok között	Csillagok között

Jegyvásárlás

Filmajánló

Következő heti műsorunk tartalmából:

Régi klasszikus

Star Wars: Egy új remény

Réges régen, egy távoli galaxisban játszódik az egyik legnagyobb hatású sci-fi eposz. Ben Kenobi, Luke Skywalker, Han Solo, Leia Organa és társaik kalandjai generációk óta élnek.

Következő vetítések:

Szerda, 17:00, 16:00

Szerda, 17:00, 16:00, 18:00

Újporaj

A marsi

Andy War regényre alapján készült mű az egyik legfontosabb leírás a jelenkori tudomány állása szerint az űrutazás viszonyairól. A történet központi szerepében Mark Watney amerikai asztronauta áll, aki egyedül marad a Mars-on. Így rögtönöznie kell a túlélése érdekében.

Következő vetítések:

Szerda, 20:00

Csütörtök 8:00, 12:00

Régi klasszikus

2001: űrodüssze

Arthur C. Clarke regényíró és Stanley Kubrick rendező közös munkájából született klasszikus. Mélytémájú képi szimbolikája és a művész- és közönségfilm kategóriák közti átlépési volta az egyik leglátványos elemzett sci-fi filmmé tette.

Következő vetítések:

Csütörtök, 16:00, 20:00

Péntek, 12:00, 16:00, 20:00

Iratkozz fel hírlevelünkre!

A legújabb filmjeinkről, akcióinkról, eseményekről így biztosan nem maradsz le!

E-mail cím...

Előzetes az adatkezelési szabályzatot

Előzetes

Hétfő, 2022. március 14.

Adatkezelés

Szabályzatok

Kapcsolat

A feladat a következő oldalon folytatódik.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Adatbázis-kezelés

A mozi adatbázisa az elmúlt hónap összes vetítéséhez kapcsolódó információt tartalmazza. A vezetőség számára kimutatásokat kell készítenie az adatok elemzéséhez.

Az Ön feladata az SQL lekérdezések elkészítése és beillesztése a vizsgakönyvtárban található **3_feladat\mozi\lekerdezések\lekerdezések.sql** fájlba. A munkája végén ezt az állományt a feladatlap „Az elkészült munka beadása” részében megadottak szerint a **3_feladat\beadott** nevű mappájába át kell másolnia.

Az elkészített lekérdezéseit a <http://localhost:8080/admin> oldal megnyitásával tesztelheti. Továbbá itt ellenőrizheti a webszerver és a MySQL adatbázis elérhetőségét is.

Figyeljen rá, hogy a **lekerdezések.sql** állomány szerkezetét ne módosítsa (pl. ne törölje a ******* karaktereket tartalmazó elválasztó sorokat), mert ellenkező esetben az adminisztrációs oldal nem lesz képes megjeleníteni a lekérdezések eredményét! Az SQL parancsokat több sorba is törheti.

Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők és mezőnevek szerepeljenek, és felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

vendeg

- **id** Egész szám, egy vendég azonosítója, **PK**
- **nev** Szöveg, a felhasználó teljes neve

filmtipus

- **id** Egész szám, a filmtípus kategória azonosítója, **PK**
- **nev** Szöveg, a filmtípus leírása

film

- **id** Egész szám, a film azonosítója, **PK**
- **cim** Szöveg, a film címe
- **jegyár** Egész szám, a jegy ára forintban kifejezve
- **filmtipusId** Egész szám, a filmtípus azonosítója, **FK**

vetites

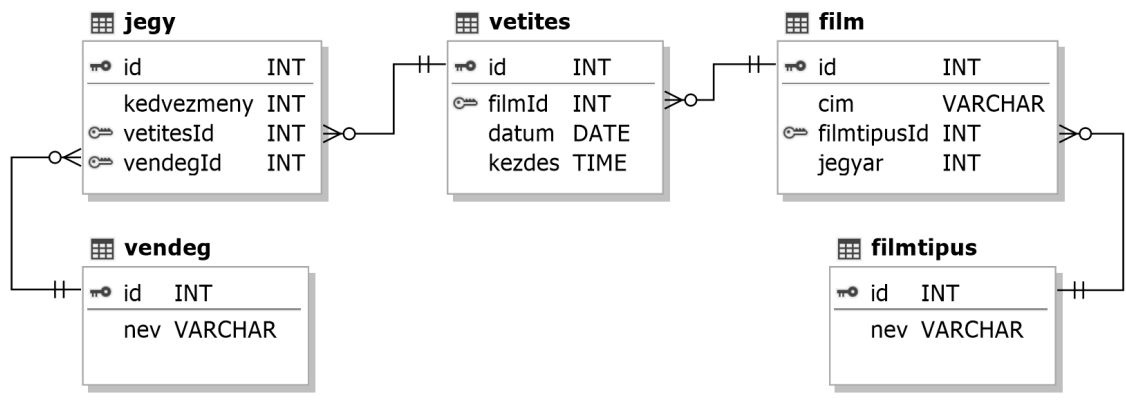
- **id** Egész szám, a vetítés azonosítója, **PK**
- **filmId** Egész szám, a film azonosítója, **FK**
- **datum** A vetítés dátuma, ÉÉÉÉ.HH.NN. formátumban.
- **kezdes** A vetítés kezdési ideje, ÓÓ:PP formátumban (24 órás)

jegy

- **id** Egész szám, a jegy azonosítója, **PK**
- **kedvezmeny** Egész szám, 0 és 100 közötti százalékérték, jegyárkedvezmény
- **vetitesId** Egész szám, a vetítés azonosítója, **FK**
- **vendegId** Egész szám, a vendég azonosítója, **FK**

Az elsődleges kulcsokat **PK**-val, az idegen kulcsokat **FK**-val jelöltük.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



13. Hozzon létre a lokális SQL szerveren mozi néven adatbázist! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerint legyen! Állítsa be az UTF-8 kódolást alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! **(13. feladat)**
14. A Forrás mappában található adatbazis.sql állomány tartalmazza a táblákat létrehozó és az adatokat a táblákba beszűrő SQL parancsokat. Futtassa az adatbazis.sql parancsfájlt a mozi adatbázisban!
15. Írja ki, hogy összesen hány, pontosan este 8 órától kezdődő filmvetítés alkalmat tartottak a moziban! A mező neve "vetitesek_szama" legyen! **(15. feladat)**
16. Állapítsa meg, melyik 5 vendég vásárolta a legtöbb jegyet a hónapban! A megjelenített mezők neve „vendeg_nev” és „jegy_db” legyen, ahol a „jegy_db” mezőben a felhasználó által vásárolt összes jegy darabszáma jelenik meg!
Feltételezheti, hogy nem alakult ki holtverseny az első 6 vendég között. (16. feladat)
17. Az adatbázisba véletlenül angol címmel került be az „Interstellar” mozifilm. SQL módosító parancs segítségével módosítsa a film címét „Csillagok között”-re!
Feltételezheti, hogy csak egy Interstellar című film szerepel az adatbázisban. (17. feladat)
18. Hozzon létre egy új filmtípust a következő nev értékkel:
nev: Animációs
(18. feladat)
19. Fodor András összesen mennyi kedvezmény nélküli jegyet vásárolt a hónapban? Kedvezmény nélküli jegynek számít az, melynek a kedvezmeny mezőértéke 0. Írjon SQL lekérdezést, melyben a megjelenített mezők neve „nev” és „teljes_aru_jegy_db”!
Feltételezheti, hogy csak egy Fodor András nevű felhasználó szerepel az adatbázisban. (19. feladat)

A feladat a következő oldalon folytatódik.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20. Melyik volt a legnagyobb bevételű film az elmúlt hónapban? A válasz meghatározására hozzon létre egy SQL lekérdezést, mely a „film_neve”, „jegy_darabszam” és „teljes_bevetel” oszlopokat mutatja meg, melyek rendre a film címét, az adott filmre eladott összes jegy darabszámát és a teljes jegybevételt mutatják!

A jegybevétel meghatározásánál ügyeljen arra, hogy a jegyek eladásakor kapott esetleges kedvezményt figyelembe kell venni az adott jegy áránál! Például, ha egy adott jegy értéke 890 Ft, de a vásárló kapott rá 25% kedvezményt (kedvezmeny: 25), akkor valójában csak 667,5 Ft-ot fizetett érte:

$$890 - 890 * 25 / 100 = 667,5$$

Feltételezheti, hogy nem volt két egyforma bevételű film. (20. feladat)

Az elkészült munka beadása

Munkájának befejezése után másolja át az alábbi állományokat a vizsgakönyvtár beadott mappájába!

- 3_feladat\mozi\web\index.html
- 3_feladat\mozi\web\mozi.css
- 3_feladat\mozi\web\mozi.js
- 3_feladat\mozi\lekerdezések\lekerdezések.sql

Munkája a „Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés” feladatnál csak a beadott mappában található állományok tartalma alapján lesz értékelve. Amennyiben más fájlokat is létrehozott vagy módosított, azok a javítás során nem lesznek figyelembe véve.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

témakörök	a feladat sorszáma	pontszám	
		maximális	elért
Hálózati ismeretek	1.	40	
Programozás	2.	40	
Weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés	3.	40	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma		120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
Számítógépen megoldott gyakorlati feladatok		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző