



PRÓBA ÉRETTSÉGI
**INFORMATIKAI
ISMERETEK**
tantárgyból

Emelt szint

2023.

Feladat	Szerző	Lektor
Hálózati ismeretek	Molnár Gergely	<i>Kovacsics Tamás</i>
Programozás	Kubik Ármin	<i>Nits László</i>
Web - Adatbázis-kezelés	Molnár Gergely, Kubik Ármin	<i>Nits László</i>
Feladatsor szerkesztő	Molnár Gergely, Kubik Ármin	<i>Kottra Richárd</i>



Fontos tudnivalók

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

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 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 vizsgakönyvtárban, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

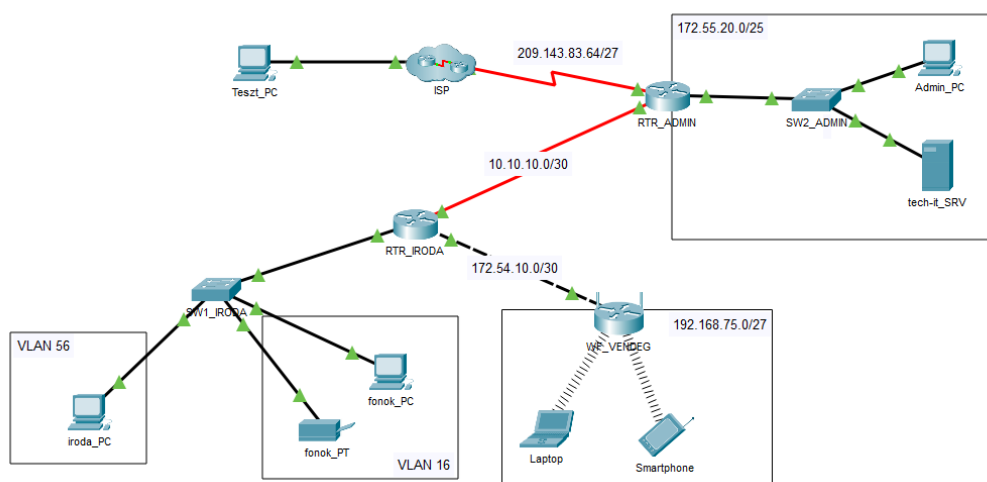
Az adatbázis-fejlesztés feladatnál az egyes részfeladatok megoldását adó SQL kódokat kell elmentenie. A feladatban megadott állományba mentett SQL kódok kerülnek csak értékelésre.

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 javítótanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

1. Hálózati ismeretek (Tech-IT Kft.)

40 pont

A Tech-IT Kft. egy innovatív informatikai vállalkozás, amely új szoftvereket fejleszt és gyárt ügyfelei számára. A cég szakemberei nagy hangsúlyt fektetnek az ügyfelek igényeire és az egyedi szoftverek tervezésére, hogy minden szempontból megfeleljenek azok elvárásainak. Az alkalmazottak az irodában (IRODA) dolgoznak a szoftvereken, míg a rendszergazda az admin szobában (ADMIN) felügyeli a hálózat megfelelő működését. Ebben a szobában található a szerver, amelyhez korlátozott hozzáférésük van a szoftverfejlesztőknek. Emellett található a hálózatban egy vezeték nélküli hálózat (VENDEG) is a vendégek számára. Az Ön feladata, hogy a megadott feladatok és tervek alapján elkészítse és konfigurálja a vállalat teszhálózatát szimulációs programmal.



1. ábra – A teszhálózat topológiája

Feladatok

- Töltse be a `tech_it.pkt` állományt a szimulációs programba! A teszhálózat már tartalmazza a vállalat összes hálózati eszközét és az internet szimulálására szolgáló eszközöket. Ez utóbbiak már beállításra kerültek. A vállalati eszközök részleges konfigurációval már rendelkeznek, Önnek csak a feladatokban leírt módosításokat kell elvégeznie.
- Az `RTR_IRODA` forgalomirányító és a `WF_VENDEG` vezeték nélküli forgalomirányító közti kapcsolaton a **172.54.10.0/30** hálózatot használja. Az `RTR_IRODA` forgalomirányító megfelelő interfészére már beállításra került a használni kívánt IP-cím. A hálózat szabad (még fel nem használt) IP-címét a `WF_VENDEG` eszköz Internet portjának állítsa be! Az eszközönél állítsa be a megfelelő alapértelmezett átjárót és a DNS-szerver IP-címét is `172.55.20.20` címre!
- A következő feladatban a cégen belül használt eszközök hálózatát kell kialakítania. Ezért az `RTR_IRODA` forgalomirányító helyi hálózatában korábban használt **192.168.72.0/24** privát címtartományt két alhálózatra kell bontania a táblázatban szereplő igények figyelembevételével.

VLAN azonosító száma	VLAN neve	Igényelt IP-címek száma
56	IRODA	37
16	VEZETOK	6



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
56	IRODA	172.28.16.0	255.255.255.128
16	VEZETOK	172.28.56.0	255.255.255.224

4. Az `RTR_IRODA` forgalomirányítón hozza létre a szükséges alinterfészeket úgy, hogy az alinterfész azonosítója egyezzen meg a használt VLAN azonosító számával! Az alinterfészekre állítsa be a megfelelő hálózat utolsó kiosztható IP-címét!
5. A `fonok_PT` nyomtatónak módosítsa úgy az IP-beállításait (IP-cím, alhálózati maszk, alapértelmezett átjáró, DNS szerver: 172.55.20.20), hogy a VLAN 16 hálózat utolsó előtti kiosztható IP-címét kapja!
6. Az `SW1_IRODA` kapcsolón hozza létre a VLAN 16-ot és a VLAN 56-ot, és a fenti táblázat alapján állítsa be a VLAN-oknak az `IRODA` és a `VEZETOK` nevet!
7. Az `SW1_IRODA` kapcsoló megfelelő portjainak konfigurálásával érje el, hogy a kliensekhez csatlakozó portok hozzáférési portok legyenek, és a megfelelő VLAN-ba kerüljenek!
8. Az `SW1_IRODA` kapcsolókon, ahol szükséges, használjon trónk portot, hogy a hálózat működőképes legyen!
9. Az `IRODA` VLAN számára hozzon létre egy DHCP hatókört az `RTR_IRODA` forgalomirányítón:
 - a. Biztosítsa az összes szükséges paraméter átadását!
 - b. A kliensek kapják meg a DNS kiszolgáló IP-címét 172.55.20.20
 - c. Az utolsó 2 címet ne oszthassa ki a DHCP kiszolgáló!
 Állítsa be az `IRODA` VLAN számítógépet a dinamikus IP-cím használatához!
10. Az `SW1_IRODA` kapcsoló `fonok_PT` és `fonok_PC` 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!
11. Az `RTR-ADMIN` forgalomirányítón vegyen fel az internet felé (ISP-hez) vezető alapértelmezett statikus útvonalat! A megadásnál használja a kimenő interfész azonosítóját!
12. Az IPv4-es forgalom irányításához OSPF protokollt használnak a következők szerint:
 - a. Az `RTR_IRODA` forgalomirányítón hirdesse az összes közvetlenül csatlakozó hálózatot a 0-s területben!
 - b. Az `RTR-ADMIN` forgalomirányítón az internet irányába menő hálózaton kívül hirdesse az összes közvetlenül csatlakozó hálózatot a 0-s területben!
 - c. Mindkét forgalomirányító esetén a forgalomirányítási információk küldésére nem használt (al)interfészeket állítsa be passzívnak!



- d. Az RTR-ADMIN forgalomirányítón futó OSPF folyamat kiegészítésével érje el, hogy a másik forgalomirányító is megtanulja az előző feladatban létrehozott alapértelmezett útvonalat!
 - e. Ellenőrizze, hogy kialakult-e szomszédsági viszony a forgalomirányítók között!
13. A WF_VENDEG vezeték nélküli forgalomirányító belső (LAN) IP-címének állítsa be a **192.168.75.0/27** hálózat első kiosztható címét!
 14. A WF_VENDEG vezeték nélküli forgalomirányítón állítsa át az SSID értékét „Tech-IT” -ra, és állítson be WPA2 hitelesítést AES titkosítással és „Tech4825” jelszóval!
 15. A WF_VENDEG vezeték nélküli forgalomirányító DHCP szolgáltatását konfigurálja úgy, hogy a csatlakoztatott kliensek a 192.168.75.10 – 192.168.75.30 közötti IP-címeket kaphassák meg, és kapják meg a megfelelő DNS kiszolgáló IP-címét (172.55.20.20) is!
 16. Cserélje ki a Laptop kliens hálózati kártyáját olyanra, amely képes vezeték nélküli kapcsolat kialakítására, majd csatlakoztassa a vezeték nélküli klienseket (Laptop, Okostelefon) a WF_VENDEG eszközhez!
 17. Az RTR_ADMIN forgalomirányítón állítson be statikus NAT szolgáltatást, amellyel biztosítja, hogy a tech-it_SRV szerver kívülről (a Teszt_PC-ről) a 209.143.83.92/28 IP-címmel legyen elérhető!
 18. Az RTR_ADMIN forgalomirányítón állítson be dinamikus túlterheléses NAT (PAT) szolgáltatást, amellyel biztosítja, hogy a belső hálózatot elhagyó csomagok forráscíme a RTR_ADMIN szolgáltatóhoz csatlakozó interfészének IP-címére forduljon le! A címfordításhoz hozzon létre egy ACL-t 1-es azonosítóval!
 19. A tech-it_SRV szerver számára az internet (ISP) irányából IPv6-os elérést is kell biztosítani. Ehhez az RTR_ADMIN forgalomirányítón az alábbiak szerint állítson be IPv6-címeket:
 - a. Engedélyezze az IPv6 forgalomirányítást!
 - b. Serial0/1/1 interfészének globális IPv6-címe 6087::2/64 legyen!
 - c. GigabitEthernet0/0 interfészének globális IPv6 címe 2001:DB8:BADC:50::1/64, link-local címe FE80::1 legyen!
 20. Az RTR_ADMIN forgalomirányítón vegyen fel alapértelmezett IPv6 útvonalat az internet (ISP) irányába a 6087::1 következő ugrás cím használatával!
 21. A tech-it_SRV szervernek állítsa be a 2001:DB8:BADC:50::BB/64 IPv6-címet! Az alapértelmezett átjáró a forgalomirányító link-local címe legyen!
 22. A forgalomirányítókon és a kapcsolókon mentse el a konfigurációt, hogy azok újraindítás után is megőrizték a beállításokat!

A hálózat működésének tesztelése:

- A forgalomirányítás működik a forgalomirányítók között, a routing táblákban jelennek meg OSPF-től tanult bejegyzések.
- Az IRODA VLAN kliens gépről elérhető a www.isp.hu (15.15.15.15) és közben a PAT működik.
- A Teszt_PC-ről elérhető a www.tech.it (209.143.83.92) és közben a statikus NAT működik.
- A Teszt_PC-ről elérhető a SRV-TECH-IT szerver az IPv6-os címével.



2. Programozás (Órarend)

40 pont

Az Einsteinium Középiskola órarendjének adatait az iskola a termekben levő osztályokkal adja meg egy szöveges állományban. Ebben a feladatban ezen iskola órarendjének forrásfájljával kell dolgoznia, mellyel programozási feladatokat kell megoldania.

A feladat megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 5. feladat)!
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
- Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.
- 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!

A `termek.txt` pontosvesszővel tagolt forrásállomány sorai a következő módon épülnek fel:

- Az állományban az adatok jellege 7 soronként ismétlődik.
- Egy ilyen 7 adatsorból álló blokkban az első sor mindig a terem számának azonosítója (ez minden esetben három számjegyből áll). Az azonosító első számjegye jelöli, hogy a terem hányadik emeleten helyezkedik el.
- Az ezt követő **6 sorban** a sorok az órarend óráit jelölik, minden teremben az elsőtől a hatodikig óráig vannak megadva az adatok. Minden sorban **5 elem (oszlop)** található, az első a hétfői, a második a keddi, a harmadik a szerdai, a negyedik a csütörtöki, az ötödik sor pedig a pénteki nap óráit tartalmazza.
- A sorokban kétféle adat szerepelhet. Ha az adat 3 jegyű, akkor az első két karakter mindig az adott osztály évfolyamára utal (9-12. évfolyamig, a 9. évfolyam azonosítója 09), az utolsó nagy betű pedig A, B, C, D vagy E az osztályt azonosítja. Ha az adott időben a teremben nincsen óra, akkor ott egy 0-s számjegy szerepel.
- Például a 117-es teremben (ami az első emeleten van) hétfőn az első két órában a 10. B osztály tartózkodik, míg a 202-es teremben (ami a második emeleten található) pénteken az 1-től az 5-ödik óráig a 11. A osztálynak van órája.

```
117
10B;11B;10D;10A;09C
10B;10B;11D;10A;09C
10E;10B;11D;09A;11D
10E;10B;11D;09D;11D
09B;09B;11D;09D;09B
09B;12D;10B;10C;09C
202
11A;11B;10D;10A;11A
11A;10B;11D;10A;11A
10E;10B;11D;09A;11A
10E;10B;11D;09D;11A
09B;09B;11D;09D;11A
10A;12D;10B;10C;09C
```

1. Készítsen **konzol alkalmazást** a következő feladatok megoldására, amelynek projektjét `orarend` néven mentse el!
2. A projekthez adjon hozzá új osztályt `Terem` néven!



3. A Terem osztály konstruktora tárolja el a paraméter/paraméterekben átadott terem számát és a hozzá tartozó órarend mátrixot! Az adatokat a feladatok megoldásához célszerűen megválasztott típusú adattagokban (például: karakter, karakterlánc lista, karakterlánc vektor, karakter mátrix stb.) tárolja a Terem osztályban! A feladat megoldásához vizsgálja meg a `termek.txt` állomány felépítését! Feltételezheti, hogy az állományban nincs szerkezeti hiba.
4. Olvassa be a `termek.txt` állományban található teremszámokat és órarendeket! A beolvasott adatokat tárolja a Terem osztály példányaiban egy célszerűen megválasztott adatszerkezetben (például: Terem osztály típusú listában).
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy hány terem adatai szerepelnek a forrásállományban!
6. Kérjen be a felhasználótól egy évfolyamot a minta szerint! Az adatbevitelt ismétlje mindaddig, amíg a bemenet nem a 9 és 12 közötti egész szám! Ügyeljen rá, hogy hibás adat esetén ne szakadjon meg a program futása!
7. Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy az előző feladatban bekért évfolyamnak összesen hány órája van egy héten! Ha az előző feladatban nem sikerült a bekérés, akkor a 9-es értékkel dolgozzon! Ügyeljen arra, hogy a 9. évfolyamos osztályoknál a forrásfájlban a 09-es előtag használatos!
8. Készítsen függvényt a főprogramban, amely paraméterben egy osztály azonosítóját kapja meg (a forrásállománynak megfelelő formátumban) és visszaadja, hogy hányadik emeleten van az osztálynak leggyakrabban órája! Tesztelésként hívja meg a függvényt a „12A” paraméterrel és írja ki, hogy az osztálynak hányadik emeleten van a legtöbb órája a minta szerint! Feltételezheti, hogy mindegyik osztály esetében egyértelműen meghatározható a feladat szerinti emelet.
9. Az előző feladatban létrehozott függvény felhasználásával határozza meg és írja ki a képernyőre a mintának megfelelően, hogy hány olyan osztály van, akinek nem az 1. emeleten van a legtöbb órája! Feltételezheti, hogy legalább egy olyan osztály lesz, amelynek nem az első emeleten van a legtöbb órája. Az osztályok kiírásának a sorrendje tetszőleges! A megfelelő osztályokat írja ki egy `elso.txt` állományba a mintának megfelelően.
10. Készítsen **grafikus alkalmazást**, amelynek a projektjét `OrarendKeszito` néven mentse el!
A grafikus alkalmazásban a következő feladatokat végezze el:
 - a. Az alkalmazás címe „*ÓrarendKészítő*” legyen!
 - b. Alakítsa ki a statikus felhasználói felületet a minta szerint egy címkével és kettő rádiógommbal!
 - c. Oldja meg, hogy az alkalmazás elindulásakor a „*Világos*” feliratú rádiógomb legyen kijelölve! A „*Sötét*” feliratú rádiógomb kiválasztásakor a háttér változzon feketére a minta szerint, és a címke, valamint a rádiógombok szövegeinek színe változzanak fehérre.



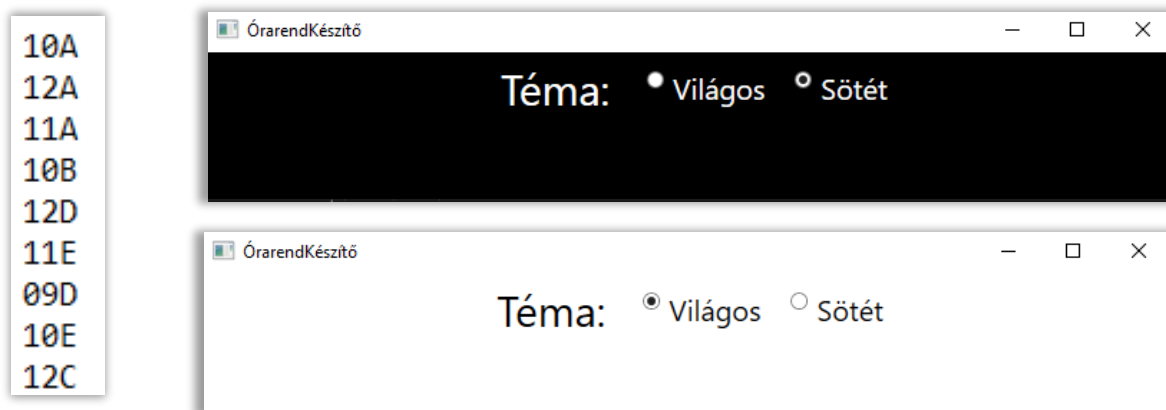
- d. A program indulása után hozzon létre **dinamikusan** (futási időben) 5 x 6 darab legördülő listát a minta szerint! Az így létrehozott listákban a tantargyak.txt állomány adatai jelenjenek meg! Minden listánál véletlenszerűen válasszon egy tantárgyat a legördülő lista aktuális elemének! A listaelemek vízszintesen középre igazítva jelenjenek meg!

Konzolos minta:

```
5. feladat: Az adatforrás 22 terem adatait tartalmazza.  
6. feladat: Adjon meg egy évfolyamot [9-12]: 8  
6. feladat: Adjon meg egy évfolyamot [9-12]: a  
6. feladat: Adjon meg egy évfolyamot [9-12]: -9  
6. feladat: Adjon meg egy évfolyamot [9-12]: 9  
7. feladat: A 9. évfolyamosoknak összesen 155 órája van a héten.  
8. feladat: A 12A osztálynak a(z) 2. emeleten van a legtöbb órája.  
9. feladat: 9 db olyan osztály van, akinek nem az 1. emeleten van a legtöbb órája:  
10A, 12A, 11A, 10B, 12D, 11E, 09D, 10E, 12C  
A fájl elkészült.
```

Az `első.txt`
tartalma:

Grafikus minta
(statikus felület):



Grafikus minta
(statikus és dinamikus felület működés közben):





3. Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés (Nyelviskola)

40 pont

Ebben a feladatban a TalkTime Nyelviskola webalkalmazásának fejlesztésében kell részfeladatokat elvégeznie. Az Ön feladata két részből áll:

- a nyilvánosságnak szánt weboldal véglegesítése („Weboldalak kódolása” feladatrész);
- adatbázis lekérdezések elkészítése az üzletvezetés által használt adminisztrációs oldal számára („Adatbázis-kezelés” feladatrész).

A feladatok megkezdése előtt tömörítse ki a `3_feladat\nyelviskola.zip` tömörített archív állományt!

Amennyiben a 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 `nyelviskola.zip` tömörített archív állományában.

Figyelmeztetés: A teljes archívum kitömörítése több percig is eltarthat!

A weboldal már tartalmaz hivatkozást a `3_feladat\public\css` mappán belül található `bootstrap.min.css` illetve `animate.min.css` fájlokra, illetve a `styles.css` fájlra, ami a korábbi fejlesztőcsapat által létrehozott, az oldal néhány alapszintű formázását megvalósító stílusállomány.

A webszerver indításához a Windows parancssorában tegye aktuálissá a vizsgakönyvtár `3_feladat\public` nevű mappáját, majd futtassa az `npm run start` parancsot! A webszerver indítása után a nyelviskola nyilvános oldala a `http://localhost:3000` 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!

Weboldalak kódolása

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

A feladat megoldása során a következő állományokat kell módosítania:

- `3_feladat\public\index.html`
- `3_feladat\public\nyelviskola.css`
- `3_feladat\public\nyelviskola.js`

A munkája végén ezeket az állományokat a vizsgakönyvtár `3_feladat\beadott` nevű mappájába kell másolnia!

A formázási beállításokat a `nyelviskola.css` stílusállományban végezze el!



1. Az `index.html` állományban helyezzen el megfelelő hivatkozást az oldal faviconjára!
A link típusú elem attribútumai:

rel	icon
type	image/x-icon
href	kepek/favicon.ico

Az oldal nyelvét állítsa magyarra!

2. Helyezzen el hivatkozást a `nyelviskola.css` stíluslapra úgy, hogy az felülírja az összes többi CSS stílusfájl beállításait!
3. A `fejlec-kep` azonosítójú fejlécet (header) és gyermek elemeit formázza a minta szerint, az alábbiaknak megfelelően:
 - a. Háttérképként használja a `kepek/nyelviskola-fejlec.jpg` képet! A kép 80%-os átlátszósággal rendelkezzen!
 - b. A `cite` típusú HTML-elemek betűvastagsága 900 legyen! **Stílusbeli változtatás nélkül** oldja meg, hogy a „Jelentkezés” feliratú gomb ne közvetlenül a fejléc után jelenjen meg a minta szerint!
 - c. A `header-content` osztálykijelölő mellé vegyen fel olyan Bootstrap osztályt, amely a fejléc minden elemét vízszintesen középre igazítja!
 - d. A `fejlec-szoveg` azonosítókijelölővel rendelkező elem háttérszínére állítsa be a #555 színt!
4. Alakítsa ki a weboldal navigációs részét az alábbiak szerint:
 - A „Navigáció” megjegyzéssel jelölt részben hozza létre az alábbi menüelemeket:
 - Bemutatkozás
 - Szintek
 - Nyelvek
 - E-learning
 - Jelentkezés
 Ehhez a „Menüelemek” megjegyzést cserélje ki egy ötelemű számozatlan listára. A lista külső HTML-eleméhez (`ul`) rendelje hozzá a `navbar-nav`, a listaelemekhez pedig `nav-item` stílusosztályokat!
 - Az egyes listaelemek szövegeire hozzon létre `nav-link` stílusosztályba sorolt hivatkozásokat, amelyek sorrendben a bemutatkozás, szintek, nyelvek, elearning, és a jelentkezés horgonyokra mutatnak!
5. A „Bemutatkozás” szekcióban található „Kép helye” megjegyzést cserélje le a `kepek/epulet.jpg` képre! Ha a kép nem jeleníthető meg, akkor az „Az épület képe nem jeleníthető meg” felirat látszódjon! A kép az eredeti szélességének a 0,9-szeresében jelenjen meg! Formázza a képet a `figure-img`, `img-fluid` és a `rounded` osztálykijelölőkkel! A kép aláírása (címe) legyen a „A TalkTime főhadiszállása New Jersey-ben.” szöveg!



6. A „Nyelvvizsga szintek” szekcióban végezze el a következő módosításokat:
 - a. Állapítsa meg böngészőjének fejlesztői eszköze segítségével a navigációs sáv „TalkTime” menüelemének betűszínét! Állítsa be, hogy a `td`-ek osztálykijelölővel rendelkező elemek háttérszíne ugyan ilyen színű, a betűk színe pedig fehér legyen!
 - b. Az első sor cellái legyenek fejléc típusú cellák!
7. A „Tanulható nyelveink” szekcióban érje el beépített Bootstrap osztályok és reszponzív rács segítségével, hogy közepes méretű kijelző esetén kettő, nagy felbontású kijelző esetén pedig három `card` osztályazonosítójú elem azonos szélességgel, egy sorban jelenjen meg!
8. „Nyelvek felugró kártyái” blokkok segítségével az első öt zászlóra kattintás esetén egy-egy ablak ugrik fel az adott nyelvre utaló szöveges tartalommal. Ennek mintájára hozzon létre még egyfelugró ablakot, melyet az `olasz.txt` állományban található információk segítségével alakítson ki! Ügyeljen rá, hogy a kártyát a helyes azonosítóval hozza létre!
9. Az „E-learning” szekcióban az egyik hivatkozás eltér a többitől. Keresse meg a különbséget és javítsa ki!
10. Helyezzen el hivatkozást a `nyelviskola.js` JavaScript fájlra a weboldal végén!
11. A `nyelviskola.js` fájlban hozzon létre olyan JavaScript kódot, ami a szerverről a weboldal betöltődése után Ajax kéréssel lekérdezi azon nyelvek listáját, amelyekből nyelvvizsgára lehet jelentkezni!
 - A REST-kérés paraméterei:
 - Kérés típusa: GET
 - URL: `/adatok`
 - Választípus: JSON
 - A válaszüzenet szerkezete (mező neve: típus):


```
{
                nyelvek: String[],
              }
```
 - A válaszüzenetben kapott objektum mezőinek tartalmát töltsse be a „Jelentkezés” szekcióban található, „Legördülő lista” megjegyzés alatt levő `option` HTML elemekbe (ehhez bővítheti a HTML állományt)!
Feltételezheti, hogy megfelelő számú `<option>` elem áll rendelkezésre.

Amennyiben nem tudja elvégezni az adatlekérést a szerverről, illessze be **JavaScript kód segítségével** az angol, német, francia, olasz, holland és román szövegeket a legördülő lista elemeinek belsejébe!
12. Készítsen `idopontKereses()` azonosítóval JavaScript függvény, amely véletlenszerűen kiír egy dátumot!
 - Ha a felhasználó a *Név* vagy az *E-mail* mezőt nem töltötte ki vagy valamelyik legördülő listából nem választott értéket, akkor a dátum helyett jelenítse meg a „Nem adott meg minden adatot!” szöveget piros színnel!
 - Ha korrigálás után a felhasználó újra megnyomja a gombot, akkor az időpont alapértelmezett formázással jelenjen meg (fekete betűszínnel).

- Az idopont azonosítójú gomb megnyomására írja ki a vizsgaIdo azonosítójú elembe az alábbi szöveget!
 - 2023. <hónap> <nap>

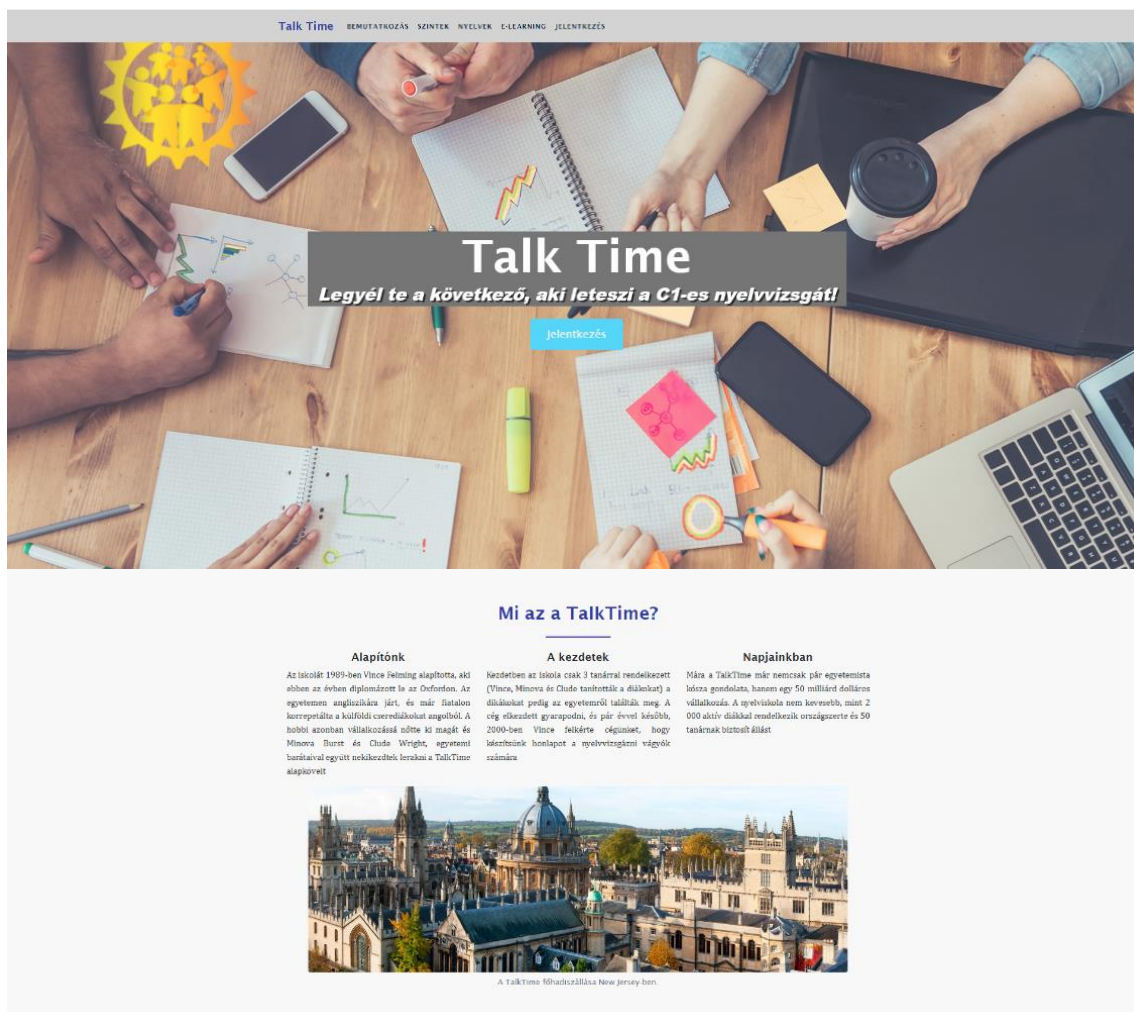
ahol:

- Az <hónap> érték megegyezik a felhasználó által a baloldali legördülő listából kiválasztott elem értékével.
- A <nap> érték 0-nál nagyobb és 29-nél kisebb pozitív egész szám
- Helyes mezők esetén a gomb megnyomásának hatására egy új, véletlenszerűen sorsolt eredmény jelenjen meg! A véletlenszerűen sorsolt értékek előállításához használhatja az alábbi JavaScript programrészletet (1 és <max> közötti véletlen egész számot ad vissza):

```
Math.floor(Math.random() * <max>) + 1
```

- Példák a megjelenő szövegre:
 „2023. június 14.”
 „2023. május 11.”
 „2023. szeptember 9.”

Minta: (A megoldás szövegének tagolása felbontástól függően eltérhet a képen láthatótól.)



Talk Time
BEMUTATKOZÁS SZINTEN NYELVEK E-LEARNING JELENTKEZÉS

Talk Time
Legyél te a következő, aki leteszi a C1-es nyelvvizsgát!

jelentkezés

Mi az a TalkTime?

<p>Alapítók</p> <p>Az iskolát 1998-ban Vince Minerva alapította, aki ebben az évben diplomázott le az Oxfordon. Az egyetemen anglistudásra járt, és már fiatalon korrepetálta a külföldi cserediákokat angolból. A hobbi azonban vállalkozássá nőtte ki magát és Minerva Burre és Cláudia Wright, egyetemi karrierjével együtt összekovácsolták a TalkTime alapítóját.</p>	<p>A kezdetek</p> <p>Később az iskola csak 3 tanórával rendelkezett (Vince, Minerva és Cláudia tanították a diákokat) a diákokat pedig az egyetemről tálták meg. A cég elkezdett gyarapodni, és pár évvel később, 2009-ben Vince felkérte cégüket, hogy készítsék honlapot a nyelvvizsgáztató végzők számára.</p>	<p>Napjainkban</p> <p>Mára a TalkTime már nemcsak pár egyetemista leteszi gondolatát, hanem egy 50 milliárd dolláros vállalkozás. A nyelviskola nem kevesebb, mint 2 000 aktív diákkal rendelkezik országosra és 50 tanárnak biztosított állást.</p>
---	--	---

A TalkTime Ifjúságvallása New Jersey-ben.



Nyelvvizsga szintek

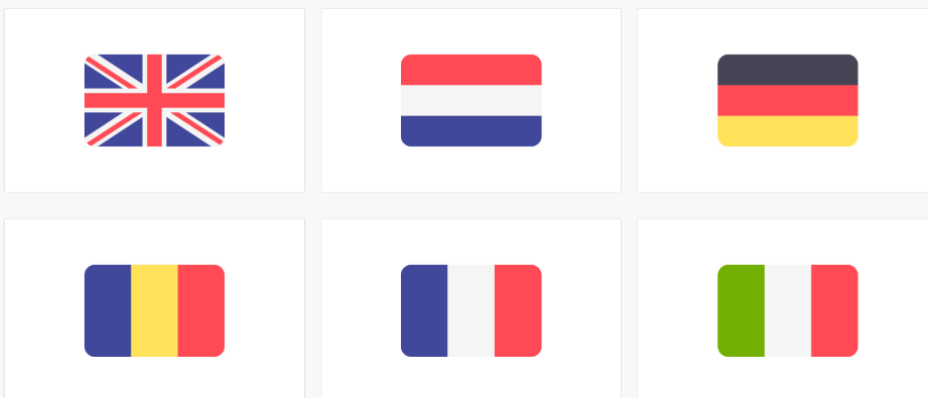
Szint	A2	B1	B2	C1
Olvasáskészség				
Idő (perc)	35	35	45	55
Szavak száma	400-600	500-700	800-1000	1000-1300
Íráskészség				
Idő (perc)	35	40	60	75
Szavak száma	100	200	300	400
Beszédkészség				
Idő (perc)	15-20	20-25	25-30	30-35
Szavak száma	400-600	500-700	800-1000	1200-1500
Beszédkészség				
Idő (perc)	15-18	18-20	18-20	18-20

A TalkTime nyelvvizsga az érvényes vizsgarendszert megfelelően - minden nyelvi készséget két feladattal mérve - összesen 5 feladattal áll. A vizsga elsősorban azt méri, hogy a vizsgázó képes-e gondolatot, érzést, véleményt világosan, kellő részletességgel és folyamatosággal kifejezni, tud-e társadalmi, kulturális és munkahelyi kapcsolatokat teremteni és fenntartani idegen nyelvi környezetben. Az eredményes vizsga lehetőséget kínálhat tanulmányok vagy munkalehetőségek megvalósításához és mára már elengedhetetlenül vált a mindennapi életben is.

AZ írásbeli vizsga 3 fő részből, az olvasáskészségből, az íráskészségből és a beszédkészségből áll. A vizsgát a vizsgázó akkor tejeszthette, ha minden feladatban elért legalább 50%-ot, és az összpontszáma elérte a maximálisan szereshető pontszám 65%-át.

A szóbeli vizsgán a vizsgázónak a vizsgázónak az általa kiválasztott témában kell kérdésekre válaszolni, önálló monológban kifejezni gondolat egy adott témában és mindezek mellett helyt kell állni egy szituációban is, melyben az egyik vizsgázótól lesz az ő partnere. A szóbeli előadáshoz nem kell más tenni, mint világosan, folyamatosan beszélni és önmagunkat adni.

Tanulható nyelveink



E-learning



DUOLINGO
Duolingo
500 ezer nap látogató



YOUTUBE
Youtube
1,2 millió feliratkozó



SPOTIFY
Spotify
60 ezer havi hallgató

Jelentkezés

<input type="text" value="Név"/>	<input type="text" value="E-mail"/>
<input type="text" value="Válassz hónapot"/>	<input type="text" value="Válassz nyelvet"/>
<input type="button" value="Időpont generálása"/>	

A következő nyelvvizsga időpontja:

7

TalkTime Nyelviskola
1982 New Jersey
Walter von der Vogelweide Street
Telefon: +36 20 3355 5555
Email: talk.time@gmail.com



Adatbáziskezelés

A második feladatrészben egy nyelvvizsga központok adatait tartalmazó adatbázissal kell dolgoznia.

Az Ön feladata az SQL lekérdezések elkészítése és beillesztése a vizsgakönyvtárban található 3_feladat\public\lekerdezések\lekerdezések.sql fájlba. A munkája végén ezt az állományt a 3_feladat\beadott nevű mappájába át kell másolnia!

Figyeljen rá, hogy a lekerdezések.sql állomány szerkezetét ne módosítsa (pl. ne törölje a * karaktereket tartalmazó elválasztó sorokat)! Az SQL parancsokat több sorba is törheti.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

kozpontok

<i>id</i>	nyelvvizsgaközpont azonosítója, PK
<i>nev</i>	nyelvvizsgaközpont neve
<i>varos</i>	nyelvvizsgaközpont székhelye, FK

nyelvvizsgak

<i>szemelyid</i>	személy azonosítója, FK
<i>kozpontid</i>	nyelvvizsga központ azonosítója, FK
<i>nyelv</i>	nyelvvizsga nyelve: angol, német, olasz, francia, spanyol
<i>szint</i>	nyelvvizsga szintje: A2, B1, B2, C1, C2
<i>eredmeny</i>	elért eredmény százalékban
<i>datum</i>	nyelvvizsga időpontja (yyyy.MM.dd formátumban)
<i>fizetett</i>	befizetett összeg a nyelvvizsgára
<i>tipus</i>	kettő érték lehet: online vagy személyes

telepulesek

<i>id</i>	A település azonosítója, PK
<i>nev</i>	A település neve
<i>megye</i>	A megye neve, ahol a település található

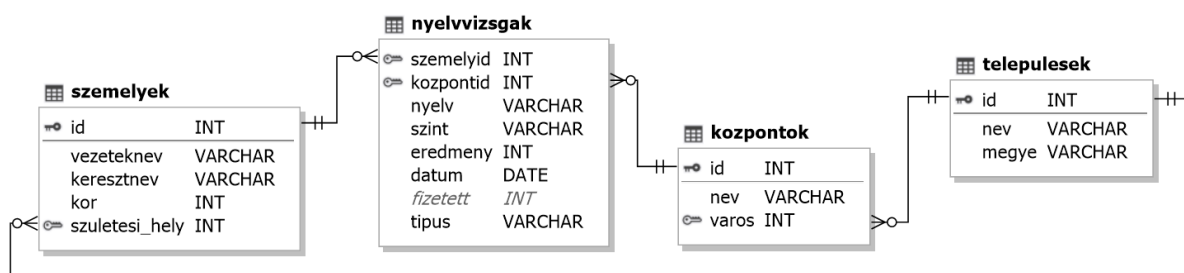
szemelyek

<i>id</i>	A személ azonosítója, PK
<i>vezeteknev</i>	A személy vezetéckneve
<i>kor</i>	A személy életkora
<i>szuletesi_hely</i>	A személy születési helye, FK
<i>keresztnev</i>	A személy keresztnéve

Az elsődleges kulcsokat PK-val, az idegenkulcsokat FK-val jelöltük.



Adattáblák közti kapcsolatokat az alábbi ábra mutatja:



A feladatok megoldására elkészített SQL parancsokat a `lekerdezések.sql` állományba illessze be a megfelelő helyre! A javítás során csak ennek az állománynak a tartalma kerül kiértékelésre.

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

13. Hozzon létre a lokális SQL szerveren `nyelvvizsga` néven adatbázist! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerint legyen! Állítsa be az UTF-8 kódolást alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál!
14. A `3_feladat\public\lekerdezések\nyelvvizsgak.sql` állomány tartalmazza a táblákat létrehozó és az adatokat a táblákba beszűrő SQL parancsokat! Futtassa a `nyelvvizsgak.sql` parancsfájlt a `nyelvvizsga` adatbázisban!
15. Írja ki, hogy összesen hány, nyelvvizsgázó tett B2-es nyelvvizsgát! A mező neve `"kozepfoku_nyelvvizsgak_szama"` legyen!

<code>kozepfoku_nyelvvizsgak_szama</code>
60

16. Listázza ki, hogy mely nyelvvizsgázók vizsgáztak a „NyelvSzépség Iskolában”! A lekérdezés eredményéből csak a nyelvvizsgázó vezeté-, keresztnévét és a nyelvvizsga szintjét (pl.: B2) jelenítse meg a vizsgázók vezetékeve, majd keresztnéve szerint ABC sorrendben!

vezeteknev	keresztnev	szint
Csatár	Vilmos	A2
Kozma	Ádám	C1
Kozma	Emese	B2

17. A `kozpontok` táblában az 8-as azonosítóval jelölt központ neve hibás. Módosítsa SQL utasítás segítségével, hogy a központ neve „**LinguaLab Nyelviskola**” legyen!



18. Írja ki, hogy ki volt az 5 legjobb eredményt elért nyelvvizsgázó! Írja ki a nyelvvizsgázó teljes nevét és a százalékban elért eredményét! Feltételezheti, hogy nem alakult ki holtverseny. Ügyeljen a kimeneti adatok formájára és a fejlécek szövegére!

teljes_nev	eredmeny
Máté Dániel	100%
Sándor Gergő	99%
Rum Balázs	98%
Rajcsányi Norbert	97%
Lukács Krisztina	96%

19. Írja ki, hogy településenként mennyi volt a legnagyobb összeg, amit fizettek a nyelvvizsgáért! A lekérdezés csak azokat a településeket írja ki, melyek neve tartalmazza az m betűt. A fejlécek szövege telepules_neve és max_fizetett legyen!

telepules_neve	max_fizetett
Kecskemét	42000
Miskolc	39000
Szigetszentmiklós	50000
Szombathely	42000



Értékelés

Pontszámok:

témakör	a feladat sorszáma	pontszám		százalékos eredmény
		maximális	elért	
Hálózati ismeretek	1.	40		%
Programozás	2.	40		%
Weboldalszerkesztés és adatbázis-kezelés	3.	40		%
A gyakorlati vizsgarész pontszáma:		120		%

dátum

javító tanár