

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2024. október 18.

**INFORMATIKAI
ISMERETEK**

**KÖZÉPSZINTŰ
GYAKORLATI VIZSGA**

2024. október 18. 8:00

Időtartam: 180 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 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 vizsgakönyvtárába 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.

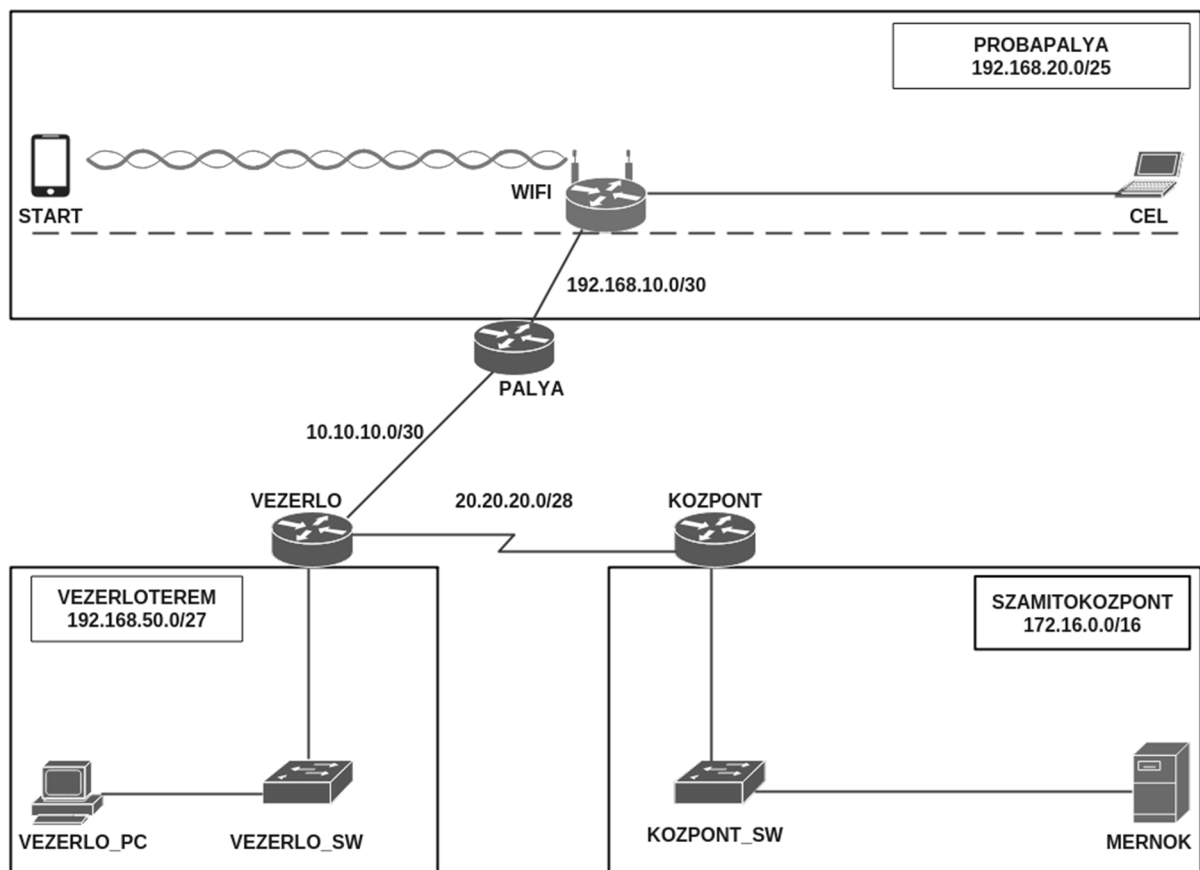
Amennyiben számítógépével műszaki probléma van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv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

1. feladat

40 pont

Bonneville

A *Bonneville sós síkság* a pleisztocén korból származó Bonneville-tó kiszáradt medre az Amerikai Egyesült Államokban, Utah államban. Tükörsima felszíne különösen alkalmas autók szárazföldi sebességi rekordjainak felállítására. Egy, az autósportból ismert fejlesztő cég szeretné tesztelni a legújabb modelljét a tavon. Ehhez ki kell építenie a helyszínen egy olyan informatikai infrastruktúrát, amely segítségével a tesztelés közben adatokat tud rögzíteni és elemezni. A tavon lévő próbapályán (PROBAPALYA) vezeték nélküli hálózat lesz kiépítve az indulást segíteni (START) és a célba érkezésnél az adatokat rögzíteni (CEL). A pálya mellett található a vezérlőterem (VEZERLOTEREM), ahonnan az egész tesztet irányítják. Az adatokat a fejlesztő cég számítóközpontjában (SZAMITOKOZPONT) elemzik a mérnökök, és ennek alapján végzik el a modell további fejlesztését. Az Ön feladata, hogy az alábbi követelményeknek megfelelően bekonfigurálja a topológián található eszközöket. Munkáját *bonneville* néven mentse a használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!



A feladat a következő oldalon folytatódik

Hálózati címzés:

Eszköz	IP-cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró	Név
PALYA	192.168.10.1	255.255.255.252	-	PALYA
	10.10.10.1	255.255.255.252	-	
VEZERLO	10.10.10.2	255.255.255.252	-	VEZERLO
	192.168.50.1	255.255.255.224	-	
	20.20.20.2	255.255.255.240	-	
KOZPONT	20.20.20.1	255.255.255.240	-	KOZPONT
	172.16.0.1	255.255.0.0	-	
VEZERLO_SW	192.168.50.2	255.255.255.224	192.168.50.1	VEZERLO_SW
WIFI	192.168.20.1	255.255.255.128	-	-
	192.168.10.2	255.255.255.252	192.168.10.1	-
CEL	192.168.20.2	255.255.255.128	192.168.20.1	-
VEZERLO_PC	DHCP kliens		192.168.50.1	-
START	DHCP kliens		192.168.20.1	-
MERNOK	172.16.0.10	255.255.0.0	172.16.0.1	

(A KOZPONT_SW kapcsolót nem tartalmazza a táblázat, mert ezen az eszközön nem kell hálózati beállításokat elvégezni.)

Beállítások:

- Építse fel a hálózat prototípusát a szimulációs program segítségével! Az eszközök kiválasztásánál vegye figyelembe az alábbiakat:
 - A forgalomirányítók rendelkezzenek legalább két 100 Mbit/s (vagy nagyobb) sebességű interfésszel, valamint, ahol szükséges, legalább egy-egy, soros kapcsolat megvalósításához szükséges interfésszel!
 - A kapcsolók legalább nyolc portosak legyenek!
 - A vezeték nélküli hálózathoz használja a szimulációs programban elérhető vezeték nélküli SOHO forgalomirányítók valamelyikét!
 - A vezeték nélküli kliens szimulálására bármely WIFI-képes eszköz megfelelő.
- Az eszközök elhelyezése után létesítsen kapcsolatot az eszközök között! A kapcsolatok kiépítéséhez használja az előző oldalon található ábrát! A WIFI vezeték nélküli forgalomirányító az internet porton keresztül csatlakozzon a PALYA forgalomirányító tetszőleges Ethernet portjához!
- A fenti táblázat alapján ossza ki a megadott eszközöknek a megfelelő IP-paramétereket! A forgalomirányítók (PALYA, VEZERLO, KOZPONT) valamint a kapcsolón (VEZERLO_SW) állítsa be a táblázatban található nevet! DNS szervernek a 40.30.20.10 IP-cím legyen beállítva a CEL, MERNOK klienseken és a WIFI vezeték nélküli forgalomirányító internet portján is!

4. A VEZERLO forgalomirányítót készítse fel a távoli eléréshez! Ennek érdekében hozzon létre egy **admin** nevű felhasználót az eszközön és állítsa be hozzá az **admin123** jelszót! Ellenőrizze, hogy a VEZERLO eszközön hány virtuális terminál érhető el, majd ezután tegye meg a megfelelő beállítást ahhoz, hogy az eszközt minden virtuális terminálon az **admin** felhasználóval legyen elérhető!
5. Óvja a KOZPONT forgalomirányítót az illetéktelen felhasználóktól! Ennek érdekében állítsa be az **admin123** jelszót a rendszergazdai mód eléréséhez!
6. A tesztelés során a pályán képződött adatokat a VEZERLO_PC-nek is látnia kell. Ennek érdekében definiáljon RIP irányító protokollt az alábbiak szerint:
 - Irányító protokoll konfigurálása csak a PALYA és a VEZERLO forgalomirányítókön történjen!
 - A PALYA forgalomirányítón mindkét közvetlenül kapcsolódó hálózat kerüljön hirdetésre!
 - A VEZERLO forgalomirányítón a serial interfész hálózatát kivéve minden más közvetlenül kapcsolódó hálózat kerüljön hirdetésre!
 - Használja a RIP irányító protokoll azon verzióját, amely támogatja az osztály nélküli hálózatokat!
 - Tegye meg azt a beállítást, amelynek hatására a fenti két forgalomirányító csak egymás közötti hálózatba küld irányítási információt, a LAN-okba nem.
7. A VEZERLOTEREM hálózatába a VEZERLO forgalomirányító nyújt DHCP szolgáltatást. Állítsa be a szolgáltatást az alábbiak szerint:
 - A VEZERLOTEREM hálózat címtartományának első 5 címét zárja a dinamikus címkiosztásból!
 - Definiálja a DHCP szolgáltatáshoz a hálózatot és az alapértelmezett átjárót!
 - DNS szervernek a 40.30.20.10 cím kerüljön beállításra!
8. Tesztelje a DHCP szolgáltatást! Ellenőrizze, hogy az VEZERLO_PC kliens megkapta-e a megfelelő IP-paramétereket!

A feladat a következő oldalon folytatódik

9. A tesztpályán (PROBAPALYA) a teszt indítását a startnál lévő eszközzel (START) vezérlik, amely a VEZERLOTEREM PC-jével (VEZERLO_PC) kell tudjon kommunikálni. A teszt során a mért adatok a célban található eszközre (CEL) kerülnek feltöltésre, ami szintén kapcsolatban van a VEZERLO_PC-vel. Ennek megvalósítása érdekében állítsa be a vezeték nélküli forgalomirányítót az alábbiak szerint:
 - A belső hálózat a 192.168.20.0/25 címtartományt használja. Állítsa be a belső hálózat alapértelmezett átjáróját ezen tartomány első kiosztható címére!
 - A belső hálózat kliensei számára (START és CEL) DHCP szolgáltatást kell beállítania úgy, hogy a kiosztás a címtartomány második címétől induljon és maximum 30 db címre korlátozódjon! DNS szervernek a 40.30.20.10 IP-cím legyen megadva!
 - A vezeték nélküli hálózat azonosítója (SSID) **SPEEDTEST** legyen!
 - A pálya környékén sok a látogató, akik figyelemmel kísérik a tesztet. Annak érdekében, hogy a teszt eredményei titokban maradjanak állítson be a vezeték nélküli hálózatra titkosított adatátvitelt hitelesítéssel:
 - A vezeték nélküli protokollnak a **WPA2** legyen kiválasztva!
 - A hitelesítéshez használt szöveg legyen: **teszt123**
10. Tesztelje a vezeték nélküli forgalomirányító belső hálózatát a START eszközzel! Tegye meg a megfelelő beállításokat ahhoz, hogy a csatlakozás létrejöjjön! Az eszközön állítsa be az automatikus IP-cím kérést!
11. A pályán lefuttatott tesztek eredményeit a VEZERLOTEREM-ből a SZAMITOKOZPONT szerverére kell eljuttatni. Ehhez tegye meg az alábbi beállításokat:
 - A KOZPONT forgalomirányítón állítson be statikus NAT-ot, felhasználva a 20.20.20.10 külső címet, valamint a szerver (MERNOK) korábban definiált IPv4 címét!
 - A VEZERLO forgalomirányítón állítson be túlterheléses hálózati címfordítást (PAT)! Ehhez használja fel a VEZERLO forgalomirányító külső, serial interfészét és a VEZERLOTEREM-hez tartozó ethernet interfészét! Alkalmazzon olyan hozzáférési listát, amely bármely forráscímről beérkező üzenet számára engedélyezi a címfordítást!
12. Mentse a VEZERLO_SW kapcsoló konfigurációját helyben úgy, hogy az eszköz újraindítása után is megmaradjanak a beállítások!

A hálózat működésének tesztelése:

- Az CEL laptopról elérhető a VEZERLO forgalomirányító TELNET kapcsolattal és pinggel egyaránt.
- A VEZERLO_PC-ről elérhető a MERNOK szerver a 20.20.20.10 címen keresztül.
- A START kliensről elérhető a VEZERLO_PC pinggel.

2. feladat**40 pont****Magyarország barlangjai**

Ebben a feladatban Magyarország 99 méternél hosszabb barlangjainak adataival kell feladatokat megoldania. Megoldásában vegye figyelembe a következőket:

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.

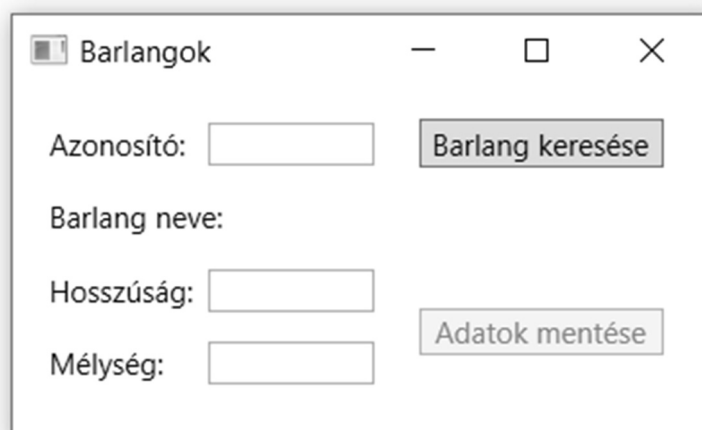
A `barlangok.txt` forrásállomány tartalmazza soronként „N” darab barlang adatait, melyeket pontosvesszővel választottuk el:

```
azon;nev;hossz;melyseg;telepules;vedettseg
1;Abaligeti-barlang;1893;10;Abaliget;fokozottan védett
2;Acheron-kútbarlang;215;0;Cserszegtomaj;fokozottan védett
3;Achilles-víznyelőbarlang;140;28;Orfű;megkülönböztetetten védett
4;Ajándék-barlang;3140;184;Esztergom;fokozottan védett
5;Alba Regia-barlang;3600;200;Isztimér;fokozottan védett
...
```

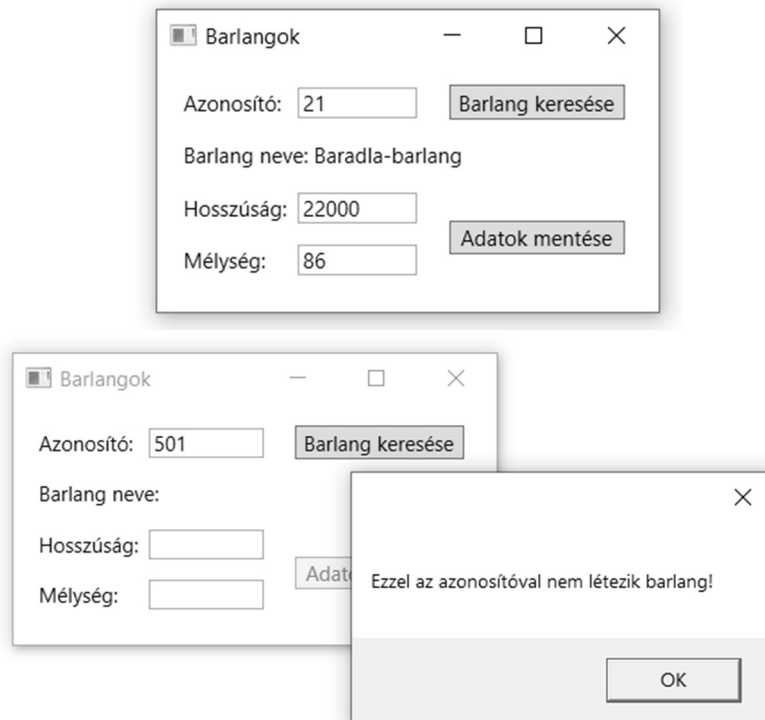
- azon: A barlang azonosítója, egész, növekvő 1-N-ig, például: 1
 - nev: A barlang neve, szöveges, például: Abaligeti-barlang
 - hossz: A barlang hossza, egész, például: 1893
 - melyseg: A barlang mélysége, egész, például: 10
 - telepules: A barlang települése, szöveges, például: Abaliget
 - vedettseg: A védettségi szint, szöveges, például: fokozottan védett
1. Készítsen **konzolos alkalmazást** a következő feladatok megoldására, melynek projektjét Barlangok néven mentse el!
 2. Forráskódjába tegye elérhetővé a `java.txt` vagy a `csharp.txt` állományból a Barlang osztályt definiáló kódrészletet!
 3. Olvassa be az UTF-8 kódolású `barlangok.txt` állományban lévő adatokat és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! Amennyiben szükségesnek tartja, a forrásállomány kódolását módosíthatja ANSI-ra vagy Windows 1250-re. Az adatsorok tárolásánál használja fel az előző feladatban elérhetővé tett Barlang osztályt! Az állományban legfeljebb 1000 sor lehet. Ügyeljen rá, hogy az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza.

A feladat a következő oldalon folytatódik

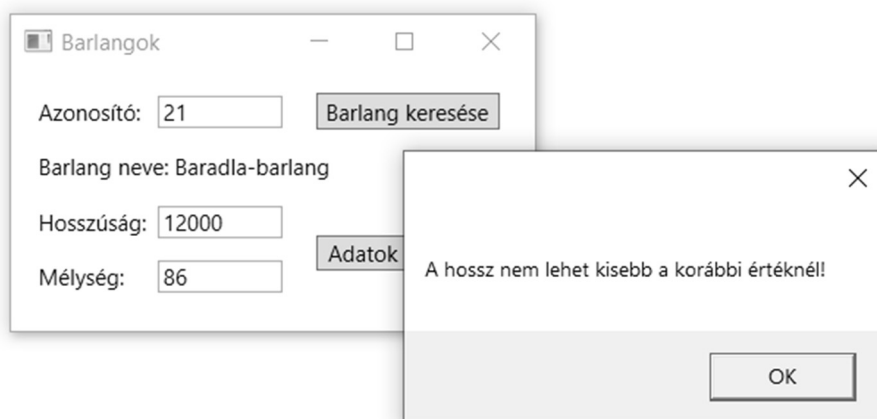
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a forrásállományban lévő adatsorok (barlangok) számát!
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre a miskolci barlangok átlagos mélységét! Feltételezheti, hogy minden miskolci barlang település mezője a „Miskolc” névvel **kezdődik**. Az átlagot három tizedesjegy pontossággal jelenítse meg! Feltételezheti, hogy legalább egy miskolci barlang található az forrásállományban.
6. Kérjen be egy védettségi szintet és tárolja el egy szöveges típusú változóban! Határozza meg és írja a képernyőre a megadott védettségi szinthez tartozó leghosszabb barlang adatait! Feltételezheti, hogy egyik védettségi szint esetében sem alakult ki a barlangok hosszánál holtverseny. Ha a megadott védettségi szinttel nem található barlang az adatok között, akkor a „*Nincs ilyen védettségi szinttel barlang az adatok között!*” felirat jelenjen meg!
7. Készítsen statisztikát védettségi szintenként csoportosítva a barlangok számáról! A csoportokat (védettségi szinteket) a forrásadatok alapján programjával határozza meg! A kiírást pontosan a minta szerint végezze!
8. Készítsen **grafikus alkalmazást**, melynek a projektjét BarlangokGUI néven mentse el, melynek segítségével egy új barlangjárat felfedezése után az adatokat (hossz, mélység) tudja majd **növelni**.
9. A grafikus alkalmazásban a következő feladatokat végezze el:
 - a. Alakítsa ki a felhasználói felületet a következő minta szerint! Állítsa be az alkalmazás címsorában megjelenő „Barlangok” feliratot! Induláskor az „Adatok mentése” parancsgombot tegye inaktívvá! A program futása során feltételezheti, hogy a felhasználó pozitív egész számokat visz be a beviteli mezőkbe.



- b. Az ablak megjelenésekor olvassa be a barlangok.txt állományban lévő adatokat, és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! A **konzolos alkalmazásból** tetszőlegesen másolhat át kódrészleteket, osztályokat.
- c. Az azonosító megadása után a „Barlang keresése” parancsgombra kattintva keresse meg a barlang adatait és töltsse be a hosszúság és mélység adatokat a megfelelő beviteli mezőkbe, majd tegye aktívvá az „Adatok mentése” parancsgombot! Ha a megadott azonosítóval nem létezik barlang, akkor az „Ezzel az azonosítóval nem létezik barlang!” felirat jelenjen meg egy felugró ablakban, majd annak bezárása után állítsa vissza a **9.a** feladatpontban látható állapotot!



- d. Az „Adatok mentése” parancsgombra kattintva ellenőrizze le, hogy az egyik érték (hosszúság, mélység) sem lehet kisebb a korábbi értékénél! Ha bármelyik érték kisebb, akkor ezt felugró ablakban jelezze a minták szerint! Ha az új értékek megfelelők, akkor a tárolásukra használt adatszerkezetben módosítsa őket (állományba nem kell menteni)! Mindkét esetben, befejezőként állítsa vissza a **9.a** feladatpontban látható állapotot!



A feladat a következő oldalon folytatódik

Konzolos alkalmazás minták:

```

4. feladat: Barlangok száma: 229
5. feladat: Az átlagos mélység: 65,595 m
6. feladat: Kérem a védettségi szintet: védett
    Azon: 82
    Név: Hárskúti-cseppkőbarlang
    Hossz: 1171 m
    Mélység: 76 m
    Település: Hárskút
7. feladat: Statisztika
    fokozottan védett:-----> 107 db
    megkülönböztetetten védett:---> 97 db
    védett:-----> 25 db
    
```

```

4. feladat: Barlangok száma: 229
5. feladat: Az átlagos mélység: 65,595 m
6. feladat: Kérem a védettségi szintet: kiemelten védett
    Nincs ilyen védettségi szinttel barlang az adatok között!
7. feladat: Statisztika
    fokozottan védett:-----> 107 db
    megkülönböztetetten védett:---> 97 db
    védett:-----> 25 db
    
```

3. feladat**40 pont****Gyógyvizek**

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie egy képzeletbeli gyógyvíz bemutatására a feladatléírás és a minta szerint, valamint a magyarországi gyógyvizek, és a gyógyvizes fürdők adataival kell dolgoznia!

(A két feladatrész egymástól **függetlenül**, tetszőleges sorrendben megoldható.)

Az első feladatrészben a forrásként kiadott weboldalon kell módosításokat végeznie a leírás és a minta alapján! Nyissa meg a `gyogyviz.html` állományt és szerkessze annak tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal karakterkódolása UTF-8, nyelve magyar, a böngésző címsorában megjelenő cím „*Bükki gyógyvíz*” legyen!
2. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozásokat a `gyogyviz.css` stíluslapra, valamint a `gyogyviz.js` állományra a meglévő hivatkozások után!
3. A weboldal menüjében a menüpontok félkész hivatkozásai ebben a sorrendben a következő horgonyokra hivatkozzanak: „*mpl*”, „*mp2*” és „*mp3*”!
4. A teljes tartalmat befogadó keretet formázza a `container-fluid` osztálykijelölővel!
5. Az „*Összetevők*” menüponthoz tartozó keretben végezze el a következő módosításokat:
 - a. A „*Kationok*” és az „*Anionok*” bekezdéseket alakítsa 3-as szintű címsorokká!
 - b. A blokk hasábjainak 4:4:4 arányú szélességét állítsa 5:2:5 arányúra!
 - c. A középső hasábjában helyezze el a palack képét tartalmazó `palack.png` képfájlt, és formázza az `img-fluid` osztálykijelölővel! Ha a kép valamiért nem jeleníthető meg, vagy a felhasználó fölé viszi az egérkurzort, mindkét esetben a „*Palackos gyógyvíz*” szöveget jelenítse meg!
6. A „*Gyógyhatások*” menüponthoz tartozó keretben végezze el a következő módosításokat:
 - a. Az első hasábjában a számozott listát alakítsa számozatlan felsorolássá, és rendeljen hozzá betegségek azonosítót!
 - b. Az első hasábjában a lista elemihez rendeljen újabb eseménykezelőt: a `pucol()` függvény akkor kerüljön meghívásra, ha az egér mutatója elhagyja az elemet!
 - c. A második hasábjában jelenítse meg a weboldalon a `lapozo` azonosítójú bekezdést!
7. Nyissa meg a `gyogyviz.css` állományt, majd módosítsa a következők szerint:
 - a. A `lapozo` azonosítóval ellátott elembe a belső margó (bélés) 15px legyen!
 - b. A láblécbe a szöveget igazítsa vízszintesen középre!
 - c. A láblécbe elhelyezett hivatkozások szövegszíne `RGB(154,157,160)` legyen!
8. Nyissa meg a `gyogyviz.js` állományt, majd módosítsa a következők szerint:
 - a. A `mutat()` függvényben helyezzen el egy értékadó utasítást, ami a dokumentum `lapozo` azonosítójú bekezdésének tartalmát felülírja a `betegsegek` tömb paraméterben kapott indexű elemével.
 - b. Alakítsa a `pucol()` függvényt paraméter nélküli függvénné!

A feladat a következő oldalon folytatódik

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

Gyógyvíz

Gyógyvizekről általában Összetevők Gyógyhatások

Gyógyvizekről általában

Mi a gyógyvíz?

Gyógyvíznek azokat az ásványvizeket nevezzük, amelyek fizikai tulajdonságai, vagy kémiai összetétele miatt gyógyító hatásúak, és számukra rendelet alapján az ásványvíz, vagy gyógyvíz megnevezést engedélyezték.

Hogyan keletkeznek a gyógyvizek?

A földfelszín alatti kőzetek kipárolgásának lecsapódása és a beszívargó víz együttesen felelősek a gyógyvizek keletkezéséért. Míg ezek a vizek a felszínre bukkannak, rengeteg kőzetből szívják fel magukba az ásványi anyagokat, oldott gázokat, és aztán így törnek elő. E vizek kémiai összetételük, netán tulajdonságaik miatt gyógyító hatásúak – ez teljesen független a hőmérsékletüktől, vagyis a gyógyvíz hideg és meleg egyaránt lehet.

Összetevők

Nézzük meg egy a Bükk hegység nyugati lábánál forrászó, gyógyvizünk összetevőit:

Kationok

Nátrium	Na+	5500,0
Kálium	K+	72,0
Magnézium	Mg ²⁺	32,5
Lítium	Li+	1,7



Anionok

Klorid	Cl-	2023,0
Bromid	Br-	11,7
Jodid	I-	1,98
Fluorid	F-	3,14
Hidrogén-karbonát	HCO ₃ ⁻	11968,5

Gyógyhatások

Betegségek, amelyet hatékonyan kezelhetünk jól megválasztott gyógyvízzel:

- Cukorbetegség
- Emésztési zavarok
- Gyomorfekély és gyomorhurut
- Gyomorsav túlképződés
- Légzőrendszeri megbetegedések

Vastagbélgyulladás »»

A vastagbélgyulladás nagyon megkeserítheti életünket. A tünetek enyhülését gyógyvizes beöntéssel tudjuk elősegíteni. Egy tisztító beöntést szükséges elvégezni, mely kezelést követően harmadnaponként hígított gyógyvizes beöntést adunk 1-3 arányban. A testhőmérsékletű víz csökkenti a nyáktartalmat és a nyákös székletet.

Számos légúti megbetegedés kezelésében is sikeres a jól megválasztott gyógyvíz használata:

- krupp
- alsó légúti gyulladás
- alsó légutak idült gyulladása
- vírusos garat-, gégegyulladás
- száraznátha
- tüdőgyulladás
- tüdőtágulás
- idült arcüreggyulladás
- köhögés
- légúti hörögőhurut
- dohányzási ártalom
- hörögőasztma

Forrás: biogo.hu & Magyarországi gyógyvizek és hatásuk

A második feladatrészben magyarországi gyógyvizek, és a gyógyvizes fürdők adataival kell dolgoznia!

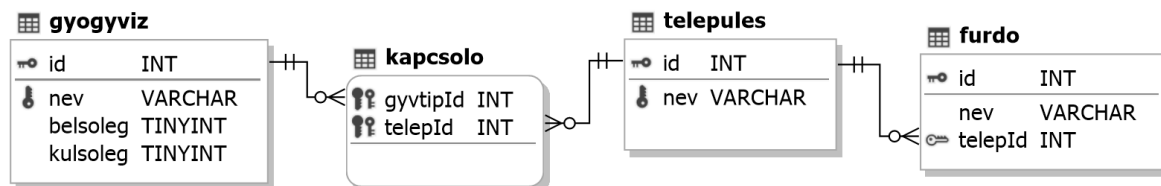
Rendelkezésre állnak a gyógyvíztípusok nevei, és a javasolt használatukról két logikai érték, valamint a települések nevei, ahol a felszínre hozzák a gyógyvizet. Ismertek még a hazai gyógyfürdők nevei, és azok településeinek nevei.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

telepules		
id	Egész szám, a település azonosítója, PK	
nev	Szöveg, a település neve (<i>egyedi érték</i>)	
furdo		
id	Egész szám, a fürdő azonosítója, PK	
nev	Szöveg, a fürdő neve	
telepId	Egész szám, a fürdő településének azonosítója, FK	
gyogyviz		
id	Egész szám, a gyógyvíz-típus azonosítója, PK	
nev	Szöveg, a gyógyvíz megnevezése (<i>egyedi érték</i>)	
belsőleg	Logikai érték, igaz ha a gyógyvíz belsőleg használható kezelésre	
külsőleg	Logikai érték, igaz ha a gyógyvíz külsőleg használható kezelésre	
kapcsoló		
gyvtipId	Egész szám, a gyógyvíztípus azonosítója, PK, FK	
telepId	Egész szám, a fürdő településének azonosítója, PK, FK	

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

Az adattáblák közti kapcsolatokat az alábbi ábra mutatja:



A feladatok megoldására elkészített SQL parancsokat a megoldas.sql állományba illessze be a feladatok végén zárójelben jelölt sor alá! **A javítás során csak ennek az állománynak a tartalma lesz értékelve!**

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

- Hozzon létre a lokális SQL szerveren `gyogyfurdo` néven adatbázist! Állítsa be az UTF-8 kódolást alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerinti legyen! (9. feladat:)
- Az `adatbazis.sql` állomány tartalmazza a táblákat létrehozó és az adatokat a táblába beszűrő SQL parancsokat. Futtassa az `adatbazis.sql` parancsfájlt a `gyogyfurdo` adatbázisban!

A feladat a következő oldalon folytatódik

11. Javítsa a „2”-es azonosítójú település elgépet nevét „Agárd”-ra! (11. feladat:)
12. Törölje a települések táblából „Zsámbék” rekordját! (12. feladat:)
13. Készítsen lekérdezést, mely megjeleníti azon fürdők nevét, amelyek nevében szerepel a „Kemping” szórészt! A listát rendezze ábécé rendbe! (13. feladat:)

nev
Kerekestelepi Termálfürdő, Strand és Kemping
Liget Gyógyfürdő és Kemping
...

14. Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti azon gyógyvízfajták számát, amelyek kezelésre külsőleg és belsőleg is javallottak! Állítsa be a számított mező címkéjét a minta szerint! (14. feladat:)

kulsobelso
5

15. Készítsen lekérdezést, mely megjeleníti a budapesti gyógyfürdőket! A listát nem szükséges rendezni! (15. feladat:)

nev
Dagály Fürdő
Rudas Gyógyfürdő
...

16. Készítsen lekérdezést, mely megjeleníti gyógyvízfajtánként, hogy hány településen van lelőhely! A listát rendezze a lelőhelyek száma alapján a minta szerint! (16. feladat:)

nev	lelohelyekSzama
konyhasós gyógyvíz	11
jódos-brómos gyógyvíz	10
...	

Források:

2. feladat:

<https://termeszetvedelem.hu/kereso/orszag-os-barlangnyilvantartas/>

3. feladat:

<https://termalonline.hu/gyogykezelesek/a-gyogyvizek-fajtai>

<https://people.inf.elte.hu/szptabi/>

Utolsó letöltés dátuma: 2023.02.20.

Név: osztály:.....

témakörök	a feladat sorszáma	pontszám	
		maximális	elért
Hálózati ismeretek	1.	40	
Programozás	2.	40	
Weboldalak kódolása és 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