

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2022. október 21.**

# **INFORMATIKAI ISMERETEK**

## **KÖZÉPSZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA**

**minden vizsgázó számára**

**2022. október 21. 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.)

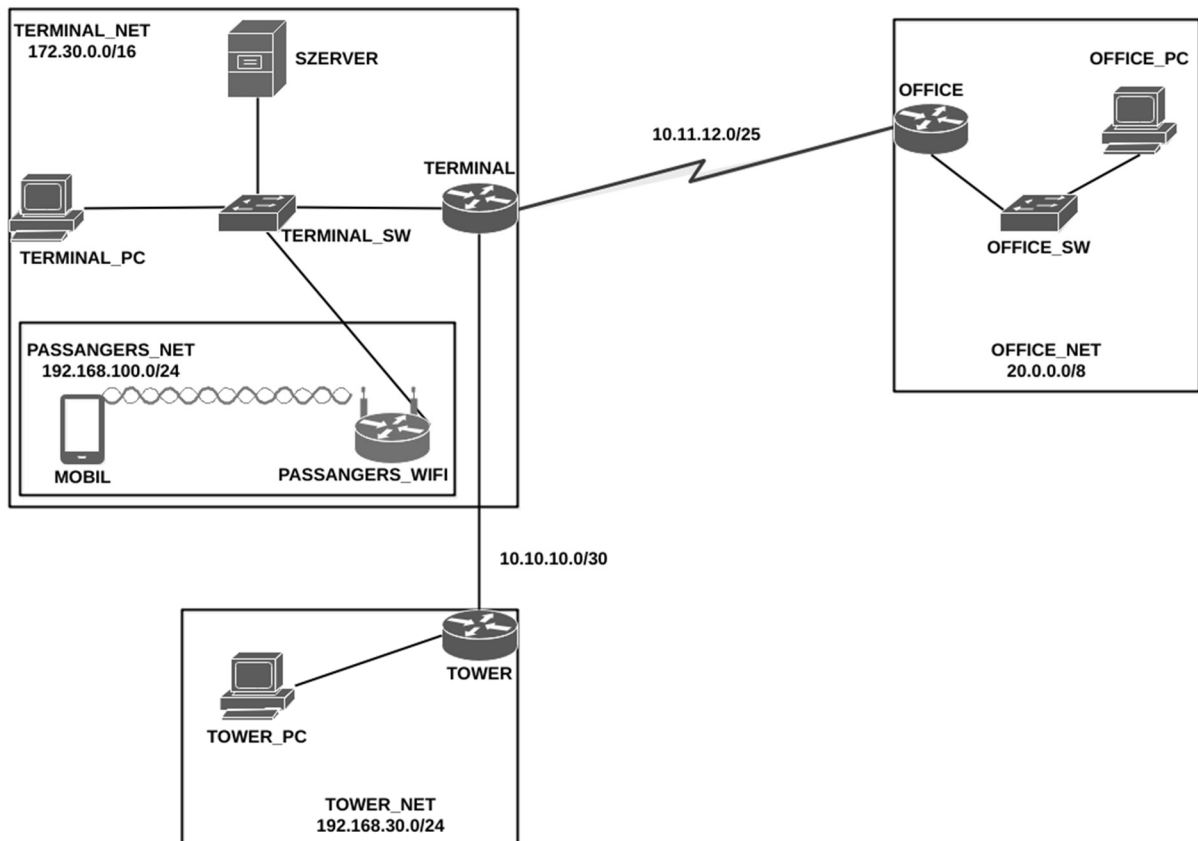
## 1. feladat

40 pont

### Airport

A Párizs–Charles de Gaulle repülőtér, amely a franciák egykori legendás köztársasági elnökéről kapta a nevét, a világ egyik legnagyobb légi kikötője. Az üzemeltető cég korszerűsíteni szeretné a repülőtér informatikai infrastruktúráját. Erre vonatkozólag már meg is születtek a tervek. A reptér rendelkezik egy központi épülettel (TERMINAL\_NET), ahol az utasok várakoznak az indulásra. Itt kapott helyet a hálózat adminisztrátora (TERMINAL\_PC), valamint a szerverek (SZERVER). A gépek fel- és leszállásának irányítását az irányítótornyból (TOWER\_NET) végzik. A közeli Párizsban jegyirodák (OFFICE\_NET) találhatók, melyekből a repülőtér szervereit el kell tudni érni. Az alábbi képen a tervezett hálózati topológia látható. Az Ön feladata, hogy az alábbi követelményeknek megfelelően bekonfigurálja a topológián található eszközöket. Munkáját Airport néven mentse a használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!

### A hálózat topológiája:



*A feladat a következő oldalon folytatódik.*

### Hálózati címzés:

Eszköz	IP-cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró	Név
TERMINAL	172.30.255.254	255.255.0.0	-	TERMINAL
	10.11.12.1	255.255.255.128	-	
	10.10.10.1	255.255.255.252	-	
SZERVER	172.30.255.1	255.255.0.0	172.30.255.254	-
TERMINAL_PC	172.30.0.1	255.255.0.0	172.30.255.254	-
TERMINAL_SW	172.30.255.253	255.255.0.0	172.30.255.254	-
PASSANGERS_WIFI	172.30.255.252	255.255.0.0	172.30.255.254	-
	192.168.100.1	255.255.255.0	-	-
MOBIL	DHCP kliens		192.168.100.254	-
TOWER	10.10.10.2	255.255.255.252	-	TOWER
	192.168.30.254	255.255.255.0	-	
TOWER_PC	192.168.30.1	255.255.255.0	192.168.30.254	-
OFFICE	10.11.12.2	255.255.255.128	-	OFFICE
	20.255.255.254	255.0.0.0	-	
OFFICE_PC	DHCP kliens		20.255.255.254	-

### 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 nyolcportosak 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 PASSANGERS\_WIFI vezeték nélküli forgalomirányító az internet porton keresztül csatlakozzon a TERMINAL\_SW kapcsoló tetszőleges Ethernet portjához!
- A fenti táblázat alapján ossza ki a megadott eszközöknek a megfelelő IP paramétereket! A forgalomirányítók (TERMINAL, TOWER, OFFICE), valamint a kapcsolókon (TERMINAL\_SW, OFFICE\_SW) állítsa be a táblázatban található nevet! DNS szervernek a 11.11.11.11 IP-cím legyen beállítva a TOWER\_PC kliensen és a PASSANGERS\_WIFI vezeték nélküli forgalomirányító internet portján is!
- Az OFFICE\_SW kapcsolón tegye meg a szükséges beállításokat ahhoz, hogy a konzol porton való elérés csak az **office123** jelszó megadásával legyen lehetséges! Érje el, hogy a jelszavak ne legyenek kiolvashatók a futó konfiguráció megjelenítésekor!
- Vegyen fel egy **admin** nevű felhasználót a TERMINAL forgalomirányítón **admin123** jelszóval! Vizsgálja meg, hogy a TERMINAL forgalomirányítón hány virtuális terminál érhető el, és az összesre engedélyezze az **admin** felhasználó számára a telnet kapcsolaton keresztül való elérést!

6. A távoli kapcsolatok működése végett konfiguráljon RIPv2 irányító protokollt a **TERMINAL** és a **TOWER** forgalomirányítók az alábbiak szerint:
- A **TERMINAL** forgalomirányítón a **TERMINAL\_NET** hálózata, valamint a **TOWER** forgalomirányító felőli hálózat kerüljön hirdetésre!
  - A **TOWER** forgalomirányítón minden csatlakozó hálózat kerüljön hirdetésre!
  - A **TERMINAL** és a **TOWER** forgalomirányítókra érje el, hogy a RIP által küldött irányítási információk csak a forgalomirányítók közti hálózatba legyenek továbbítva, egyéb interfészekre ne!
7. Az **OFFICE** forgalomirányító a hozzá közvetlenül csatlakozó **OFFICE\_NET** hálózatba dinamikusan osztja ki a szükséges IP paramétereket. Állítson DHCP szolgáltatást az **OFFICE** forgalomirányítón az alábbiak szerint:
- Vegye fel a szükséges hálózatot, és adja meg a megfelelő értéket az alapértelmezett átjárónak! DNS szervernek a 11.11.11.11 IP-cím legyen megadva!
  - Érje el, hogy a címtartomány első 5 és utolsó 5 címe ne kerüljön kiosztásra!
8. Tesztelje a DHCP szolgáltatást! Ellenőrizze, hogy az **OFFICE\_PC** kliens megkapta-e a megfelelő IP paramétereket!
9. A várakozó utasok vezeték nélküli hálózatot vehetnek igénybe, melyet a **PASSANGERS\_WIFI** eszköz szolgáltat (**PASSANGERS\_NET**).
- Állítsa be a **PASSANGERS\_WIFI** eszközt az alábbiak szerint:
- A belső hálózat a 192.168.100.0/24 címtartományt használja. Állítsa be a belső hálózat alapértelmezett átjáróját ezen tartomány első kiosztható címére!
  - A belső hálózat kliensei számára DHCP szolgáltatást kell beállítania úgy, hogy a kiosztás a címtartomány második címétől induljon, és 200 db címre korlátozódjon! DNS szervernek a 11.11.11.11 IP-cím legyen megadva!
  - A vezeték nélküli hálózat azonosítója (SSID) **PASSANGERS** legyen!
  - A vezeték nélküli hálózat biztonsága érdekében tegye meg az alábbi beállításokat:
    - A vezeték nélküli protokollnak a **WPA2** legyen kiválasztva!
    - A hitelesítéshez használt szöveg legyen: **airport123**
10. Tesztelje a vezeték nélküli hálózatot a vezeték nélküli klienssel (**MOBIL**)! Tegye meg a megfelelő beállításokat ahhoz, hogy a csatlakozás létrejöjjön! A **MOBIL** eszközön állítsa be az automatikus IP-cím kérést!
11. A **TERMINAL\_NET** hálózat szerverét (**SZERVER**) elérhetővé kell tenni a jegyirodák számára (**OFFICE\_LAN**). Ennek érdekében állítson be statikus NAT szolgáltatást az alábbiak szerint:
- A **TERMINAL** forgalomirányítón rendelje össze a szerver (**SZERVER**) címét a 10.11.12.3 külső címmel!
  - Állítsa be a statikus NAT megfelelő működéséhez szükséges interfészeket a megfelelő módon!
  - Állítson be alapértelmezett útvonalat a **TERMINAL** forgalomirányítón az **OFFICE** router irányába, felhasználva a következő ugrás IP-címét.

*A feladat a következő oldalon folytatódik.*

12. A `TERMINAL` forgalomirányítón és a `TERMINAL_SW` kapcsolón mentse el a futó konfigurációt, hogy azok egy esetleges újraindítás során se vesszenek el!

A hálózat működésének tesztelése:

- A vezeték nélküli kliensről (`MOBIL`) elérhető a `SZERVER` nevű szerver (ping).
- A `TOWER_PC`-ről elérhető a `TERMINAL_PC` asztali gép (ping).
- A `TERMINAL_PC`-ről elérhető a `TERMINAL` forgalomirányító telnet kapcsolattal és ping segítségével is.
- Az `OFFICE_PC`-ről elérhető a `TERMINAL_NET` szervere (`SZERVER`) böngészővel a 10.11.12.3 IP-címet használva.

## 2. feladat

40 pont

### XIX. Bükk Hegyikerékpár Maraton<sup>1</sup>

A Bükk Hegyikerékpár Maraton egyike a TOP Maraton versenysorozat négy versenyének. A 2019-es versenyt augusztus 4-én **öt versenytávon** rendezték meg Felsőtárkányban. Ebben a feladatban a célba érkező versenyzők adataival<sup>2</sup> 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.*

Az UTF-8 kódolású bukkm2019.txt forrásállomány tartalmazza soronként a versenyzők adatait, melyeket pontosvesszővel választottuk el:

```
Rajtszám;Kategória;Név;Egyesület;Idő  
M107;m3f;Ács Zoltán;;1:21:25  
M15;fn;Adámi Krisztina;ÁkosBike Team Aszód;1:14:46  
R38;m2f;Adamkó Gergely;;1:58:10  
...
```

- **Rajtszám:** A versenyző rajtszáma, az első karakter kódolja a versenytávot
- **Kategória:** A versenyzők nem és életkor szerinti kategóriája
- **Név:** A versenyző neve
- **Egyesület:** A versenyzőt indító sportegyesület neve. Üres, ha a versenyzőt nem egyesület indította
- **Idő:** Az elért időeredmény [óra:perc:másodperc]

1. Készítsen **konzolos alkalmazást** a következő feladatok megoldására, melynek projektjét BukkMaraton2019 néven mentse el!
2. A forráskódjában tegye elérhetővé a java.txt vagy a csharp.txt állományból a Versenytav osztályt definiáló kódrészletet!
3. Olvassa be a bukkm2019.txt állományban lévő adatokat, és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! Az állományban legfeljebb 1000 sor lehet. Ha a versenytávok tárolása mellett dönt, akkor felhasználhatja az előző feladatban elérhetővé tett osztályt is. Ügyeljen rá, hogy az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza!

*A feladat a következő oldalon folytatódik.*

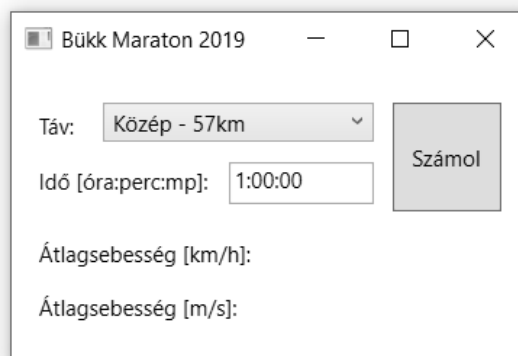
<sup>1</sup> Forrás: <https://www.mozgasvilag.hu/kerekpar/esemenynaptar/xix-bukk-hegyikerekpar-maraton>

<sup>2</sup> Forrás: [http://www.temposport.hu/download/2019\\_bukkmaraton\\_eredmeny.xlsx](http://www.temposport.hu/download/2019_bukkmaraton_eredmeny.xlsx)

4. Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy a versenyzők milyen arányban nem teljesítették a versenyt! Ismerjük, hogy a versenyen összesen 691 fő indult el. A célba érkezők számát a forrásállomány adatsorainak a száma határozza meg.
5. Számolja meg és írja a képernyőre a **rövidtávú versenyen** elindult **női** versenyzők számát! A megoldásához használja fel a 2. feladatban elérhetővé tett Versenytav osztály példányait! Feltételezheti, hogy a kategóriaadatok női versenyzők esetében „n”, férfi versenyzők esetében „f” karakterre végződnek.
6. Döntse el, hogy volt-e olyan versenyző, aki több mint hat órát töltött a versenypályán! A keresést ne folytassa, ha a választ meg tudja adni! Az eldöntés eredményét jelenítse meg a képernyőn („Volt ilyen versenyző” vagy „Nem volt ilyen versenyző”)!
7. Keresse meg a **rövidtávú verseny felnőtt férfi** kategóriájának győztesét! Megoldásában feltételezheti, hogy a kategóriában volt célba érkező, és a rövidtávú versenyzők rajtszáma „R” karakterrel kezdődik, vagy használhatja a Versenytav osztályt. Továbbá feltételezheti, hogy a kategória neve „ff”, és nem alakult ki az élen holtverseny. A győztes adatait írja a képernyőre! A vezetőnullák kiírása az időeredményben tetszőleges. Ha a versenyzőt nem egyesület indította, akkor az egyesület adatahoz ne írjon ki semmit!
8. Készítsen statisztikát kategóriák szerint a célba érkező **férfi** versenyzők számáról! A statisztikát írja a képernyőre! A kategóriák sorrendje tetszőleges a kiírásnál.
9. Készítsen **grafikus alkalmazást**, melynek a projektjét BukkMaraton2019GUI néven mentse el, melynek segítségével egy-egy versenyző átlagsebességét számolhatja ki!

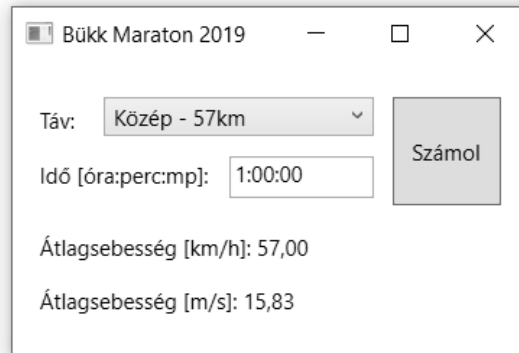
A grafikus alkalmazásban a következő feladatokat végezze el:

- a. Alakítsa ki a felhasználói felületet a következő minta szerint! Állítsa be az alkalmazás címsorában megjelenő „Bükk Maraton 2019” feliratot! A legördülő listában rendre a következő elemek szerepeljenek: „Mini - 16km”, „Rövid - 38km”, „Pedelec - 54km”, „Közép - 57km”, „Hosszú - 94km”! Induláskor a „Közép - 57km” listaelem legyen kiválasztva, a beviteli mező alapértelmezett értéke „1:00:00” legyen!



- b. A „Számol” parancsgombra kattintva határozza meg és jelenítse meg két tizedesjegyre kerekítve az átlagsebesség értékét **km/óra** és **m/s** mértékegységben kifejezve! (1 km = 1000 m, 1 óra = 3600 s)





Bükk Maraton 2019

Táv: Közép - 57km

Idő [óra:perc:mp]: 1:00:00

Számol

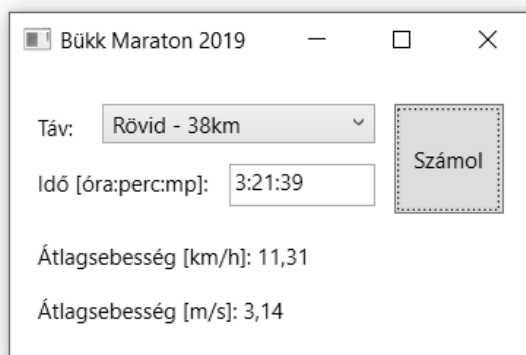
Átlagsebesség [km/h]: 57,00

Átlagsebesség [m/s]: 15,83

### Konzolos alkalmazás minta:

```
4. feladat: Versenytávot nem teljesítők: 4,34153400868307%
5. feladat: Női versenyzők száma a rövid távú versenyen: 49fő
6. feladat: Volt ilyen versenyző
7. feladat: A felnőtt férfi (ff) kategóra győztese rövid távon
    Rajtszám: R322
    Név: Csontó Ádám
    Egyesület: Buruczki Training System
    Idő: 01:32:27
8. feladat: Statisztika
    m3f - 78fő
    m2f - 197fő
    ff - 71fő
    m1f - 128fő
    u13f - 17fő
    u19f - 18fő
    m4f - 15fő
    u17f - 16fő
    1f - 6fő
    u15f - 17fő
```

### Grafikus alkalmazás (GUI) minták:



Bükk Maraton 2019

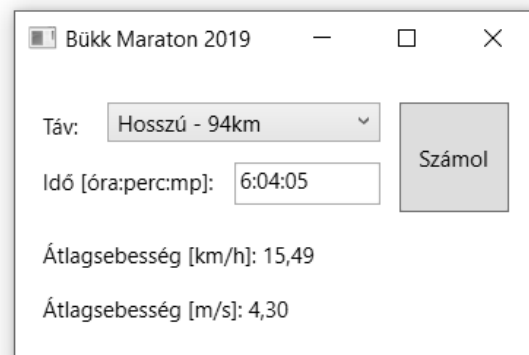
Táv: Rövid - 38km

Idő [óra:perc:mp]: 3:21:39

Számol

Átlagsebesség [km/h]: 11,31

Átlagsebesség [m/s]: 3,14



Bükk Maraton 2019

Táv: Hosszú - 94km

Idő [óra:perc:mp]: 6:04:05

Számol

Átlagsebesség [km/h]: 15,49

Átlagsebesség [m/s]: 4,30

### 3. feladat

40 pont

#### Balaton

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a Balaton bemutatására a feladatleírás és a minta szerint, valamint a tókerülő Kékszalag Nemzetközi Vitorlásverseny 2021-es eredményeit tartalmazó adatbáziséval kell dolgoznia.<sup>3 4</sup>

(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 az `balaton.html` állományt, és szerkessze annak tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal karakterkódolása UTF-8, nyelve magyar, a böngésző címsorában megjelenő cím „*Balaton*” legyen!
2. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozásokat a `balaton.css` stíluslapra, valamint a `balaton.js` állományra a meglévő hivatkozások után!
3. A weboldal menüjében vonja össze a „*Sport*” és a „*Művészet*” menüpontokat a minta szerint! Az összevont menüpont neve „*Sport és Művészet*” legyen! Az összevont menüpontokhoz tartozó kereteket rendezze egymás mellé a minta szerint, az oszlopok szélessége 6:6 arányú legyen!
4. A „*Névjegy*” menüponthoz tartozó keretben végezze el a következő módosításokat:
  - a. A táblázat első sorában a mértékegységben (km<sup>2</sup>) tegye a 2-es számot felső indexbe!
  - b. A táblázat utolsó (összevont) celláját formázza az `m-0` és a `p-0` osztálykijelölőkkel!
  - c. A jobb oldali hasámban a 2. és 3. bekezdést ágyazza egy `blockquote` HTML elembe!
5. Az „*Élővilág*” menüpont „*Állatvilág*” alcíméhez tartozó részben végezze el a következő módosításokat:
  - a. A második bekezdésben a „*Baltoni Vízivilág Látogatóközpont*” névre készítsen hivatkozást! Az új oldalon/lapon megnyitandó weboldal URL-jét megtalálja a látogatóközpont neve előtti kommentben.
  - b. A számozatlan lista elemeihez rendelt eseménykezelőt módosítsa úgy, hogy a `halinfo()` függvény akkor kerüljön meghívásra, ha a bal egérgombbal kattintunk!
  - c. Az őshonos halak felsorolását egészítse ki a „*Harcsa*” névvel! Készítsen a többi ponttal azonos eseményre függvényhívást „*harcsa*” paraméterrel!
  - d. Állítson be a felsorolás mellett megjelenő hivatkozásra `halURL` azonosítót!
6. Nyissa meg a `balaton.css` állományt, majd módosítsa a következők szerint:
  - a. A `blockquote` elem belső margóit állítsa 10 képpontra, a szöveg méretét 90%-ra!
  - b. A `halLista` azonosítóval ellátott elemekben a szöveg jobbra igazítva jelenjen meg!
  - c. A bekezdések első soraira állítson be 25 képpontos behúzást!


<sup>3</sup> Forrás: <http://mvszhirdetotabla.hu/53-kekszalag-2021/eredmenyek>

<sup>4</sup> Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Balaton>

7. Nyissa meg a `balaton.js` állományt, módosítsa a `halinfo()` függvény kódját a következők szerint:
- A függvényben javítsa a megfelelő sorban, hogy a kép a „*halak*” mappából kerüljön megjelenítésre!
  - A függvény elágazásában tagadja a feltételt!


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

## Balaton



Névjegy   Élővilág   Sport és Művészet

### Névjegy

Felület	5181 km <sup>2</sup>
Hosszúság	77 km
Szélesség	1,3 - 14 km
Átlagos mélység	3 - 3,6 m
Legnagyobb mélység	11 m
Part hossza	235 km
Tengerszint feletti magasság	104 m
Szigetek száma	0 db
Elhelyezkedés	 é. sz. 46° 47', k. h. 17° 34'

A Balaton (költői nevén „a magyar tenger”, becenevén Balcsi, németül: Plattensee, latinul: Lacus Pelso, horvátul: Blatno Jezero) tó a Dunántúlon, Közép-Európa legnagyobb tava, Magyarország vízrajzának meghatározó eleme. Könnyen felmelegedő, sekély vize kiválóan alkalmassá teszi a fürdésre és sportolásra, élővilága rendkívül gazdag, a táj változatos vulkanikus kúpjaival sok tekintetben egyedli.

*Magyar elnevezése a szláv „blato”, „boloto” (mocsár, láp, sár) szóból ered, amely viszont a görög „βαλτο”-ra vezethető vissza. Latin neve, a Lacus Pelso magyarul sekély tavat jelent. Szlovén, szerb, horvát nyelven Blatno Jezero, szlovákul Blatenské jazero. Középkori térképeken gyakran „Balatin” vagy „Bolatín” (szláv balotnij = mocsaras) névváltozatban szerepel.*

*Német elnevezése, a Plattensee, kicsit hasonlóképpen „lapos”, azaz sekély tavat jelent, egyben hangzásában közel áll a szláv névhez, ezért lehetséges, hogy kialakulásában a népi etimológia is szerepet játszott, azaz a német anyanyelvűek értelmét adták a számukra idegen hangzású névnek (blatno – platten).*

A Balaton és környéke Budapest mellett az ország turisztikailag leglátogatottabb területe, 2004-ben elnyerte az Örökségünk – Somogyország Kincse címet is. Környékén gyógyfürdők, termálforrások találhatók. A „Balaton fővárosa” címet hivatalosan Keszthely viseli, de Siófok a déli part, Balatonfüred pedig az északi part fővárosaként tekint magára.

Minden évben megrendezik a tóhoz kapcsolódó három nagy tömegsporteseményt: a tókerülő Kékszalag Nemzetközi Vitorlásversenyt, a Révfülpő–Boglár közötti, a Balatont keresztben átszelő távúszóversenyt, legújabbán pedig a Fonyód–Badacsony-Fonyód útvonalon bármilyen kézi hajtású vízi járművel a Balaton-átekvezést.

Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Balaton>

„Névjegy” oldal


A feladat a következő oldalon folytatódik.

# Balaton

Névlegy
Élővilág
Sport és Művészet

## Növényvilág

A hínárféléket a balatoni strandokon is megtaláljuk közülük gyakoribbak a süllyőhínár-fajok Füzéres süllyőhínár (*Myriophyllum*) és a békaszló-fajok (*Potamogeton*). Az elsősorban a közönséges nád (*Phragmites australis*) által alkotott nádasok a part mentén, leginkább az északi parton maradtak fenn. Egy 2017-es feltérképezés szerint mintegy 1205 hektár nádas volt a Balaton medrében, az öt évvel korábbi 1230 hektárral szemben. Társuláskötő növénye elsősorban a keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*) és többek között a tavi káka (*Schoenoplectus lacustris*), valamint a zombkésás (*Carex elata*).



*Jellegzetes nádas a tó kenesei partján. A balatoni nádasok területe megközelítőleg 12 km<sup>2</sup>, amelyek 73%-a az északi parton van.*

A tó környékének rendkívül gazdag növényvilágára jellemző, hogy a molyhos és cseres tölgyes erdőségek a legelterjedtebbek, amelyeket sok helyütt telepített fenyőerdők váltanak. Különleges fenyőféléket tekinthet meg az érdeklődő a Folly Arborétumban Badacsonyszorson. A Balaton-felvidéki Nemzeti Park címerővénye, a Balaton-felvidék néhány láprétjén nyíló lisztes kankalin (*Primula farinosa*) mellett több más pompás szirmú virág is honos itt, ilyen a tavaszi hérics, a fekete kököröcsin és a citromillatú nagyzezerjófű.

## Állatvilág


A tó élővilágának jelentős részét a szabad szemmel általában nem látható algafajok teszik ki, amelyek a Balaton legfontosabb szervesanyag termelői és újabb és újabb fajok kerülnek elő a tóból. Az algák mennyiségét alapvetően a tápanyagterhelés hosszútávú alakulása szabja meg. A tó algásodását (eutrofizáció) csökkenteni kell, mert az idegenforgalmi vonzerejét csökkenti a folyamat.

A Balaton, lévén hazánk legnagyobb állóvíze, halfaunája nagyon értékes. Az érdeklődők a legészletesebben a Balatoni Vízi Világ Látogatóközpontban tájékozódhatnak a vidék halaival. A tóban, a vele összefüggő Kis-Balatonban és a vízgyűjtő területén található 40 vízfolyásban 37 halfaj fordul elő, ebből a Balatonban 15-17 faj él meg. Az itt élő halak 80%-át a keszegfélék alkotják. Ezek közül a leggyakoribb a dévérkeszeg, a karikakeszeg, a bodorka és a vörösszárnyú keszeg.

A tó Európa egyik legjelentősebb vízmadár-élőhelye. Kiterjedt nádasai számos madárfaj számára nyújtanak fészkelő helyet. A legismertebb madár, a Balaton legnagyobb röpképes madara, a bütykös hattyú (*Cygnus olor*), amely a nádasban építi nagy méretű úszó fészket, fészkekhagyó fiókáit azonban kikelésük után gyakran a strandok közelében neveli fel, ahol könnyen jut hozzá a táplálékhoz, mivel a nyaralók rendszeresen etetik őket.

Öshonos balatoni halfajok:

- Balin
- Bodorka
- Dévékeszeg
- Karikakeszeg
- Ponty
- Fogassüllő
- Csuka
- Compó
- Fejes domolykó
- Garda
- Harcsa



*Balin (Leuciscus aspius)*  
Egyéb elnevezés(ek):  
fenekeszeg, kapókeszeg, ónhal, ragadozó ón, villámkeszeg

Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Balaton>

„Élővilág” oldal

# Balaton

NévjegyÉlővilágSport és Művészet

## Sport

A magyar úszósport megszületése Szekrényessy Kálmán nevéhez fűződik, aki az első Balaton-átúszó volt. 1880. augusztus 29-én úszta át a tavat Siófok-Balatonfüred között, de ez a 14 kilométeres táv, túlságosan hosszúnak bizonyult ahhoz, hogy tömegsport-rendezvényé válhasson. 1967-ig Szekrényessy-emlékverseny néven megtartották még az eredeti Siófok-Balatonfüred távúszó versenyt. 1983-tól kezdődően rendezik meg a mai formájában is ismert Balaton-átúszást, a Révfülöp és Balatonboglár közti 5200 méteres távon.

Szekrényessy Kálmán nevéhez számos hazai sportág meghonosítása köthető (többek között a görkercsolya, de kerékpár szavunk megalkotóját is benne tisztelhetjük). 1879-től számos balatoni úszó, kajak, és vitorlásversenyt szervezett a tóra, sőt a Balaton mellett rendszeres léghajós repülő kirándulásokat is biztosított, hisz Zeppelin barátjaként az első magyar léghajókonstruktőrünként is ismertté vált.

Minden évben megrendezik a tóhoz kapcsolódó három nagy tömegsporteseményt: a tókerülő Kékszalag Nemzetközi Vitorlásversenyt, a Révfülöp-Boglár közötti, a Balatont keresztben átszelő távúszóversenyt, legújabbán pedig a Fonyód-Badacsony-Fonyód útvonalon bármilyen kézi hajtású vízi járművel a Balaton-áтеvezést.



A Nemere II. 75-ös cirkáló (Schärenkreuzer), a Balaton legendás zászlóshajója 2015-ben

## Művészet

A legnagyobb magyar tó a népdaloktól az irodalmon át a képzőművészetig egy sor műfaj témája lett.



A Seuso-kincs egyik ezüsthajlímáján római vadászóvadászati ábrázoló dombormű van, a „től peremén körben medve, antilop, leopárd, vadcsamár, vadkan, gazella, nyúl vadászatainak jeleneit és a vadászatról a zsákmánnyal hazatérőket ábrázolták”. A tálon PELSO felirat van, ezen a néven ismerték a mai Balatont

A magyar festők az 1850-es évektől fedezték fel a tó szépségét. 2008 nyarán a keszthelyi Festetics-kastély kiállítótermében húsz 19. és 20. századi magyar festőművész, köztük Szinyei Merse Pál, Mészöly Géza, Csók István, Egry József, Bernáth Aurél, Mikus Gyula, Brodszky Sándor, Telepy Károly, Iványi-Grünwald Béla száz Balaton-képét mutatták be.

A Balaton-vidék történetét, a 19. századi társasági és társadalmi életét anekdotákkal, hiteles történetekkel Eötvös Károly írta meg 1900-ban, az Utazás a Balaton körül című alapvető művében. A Balatoni Egylet létrejöttékor különböző szakosztályokat választottak, az irodalmi szakosztály elnöke Jókai Mór lett, aki mint fürdői nyaralótulajdonos személyesen vett részt az alakuló ülésen. Az arany ember című regényében Jókai is ír a szeszélyes balatoni időjárásról.

Bujtor István színművész az általa kitalált és megformált filmbéli (A Pogány Madonna, Hamis a baba) Ötvös Csöpi nyomozó karakterét is a Balatonra, Balatonfüredre helyezte, ahol Csöpi nyomoz és vitorlázik, mivel a színész maga is nagy kedvelője volt a tónak és a vitorlázásnak.

Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Balaton>

„Sport és Művészet” oldal

A feladat a következő oldalon folytatódik.

A második feladatrészben Európa leghosszabb, legrégebb és egyik legizgalmasabb tókerülő vitorlásversenyének, a Kékszalag Vitorlás Verseny 2021-es eredményeivel kell dolgoznia.

A versenyen hajóosztályonként hirdettek győzteseket. Rendelkezésre állnak a hajók adatai mellett a nevezést leadó klubok nevei is.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

osztalyok

id	Egész szám, a hajóosztály azonosítója, PK
osztalyNev	Szöveg, a hajóosztály neve ( <i>egyedi érték</i> )

hajok

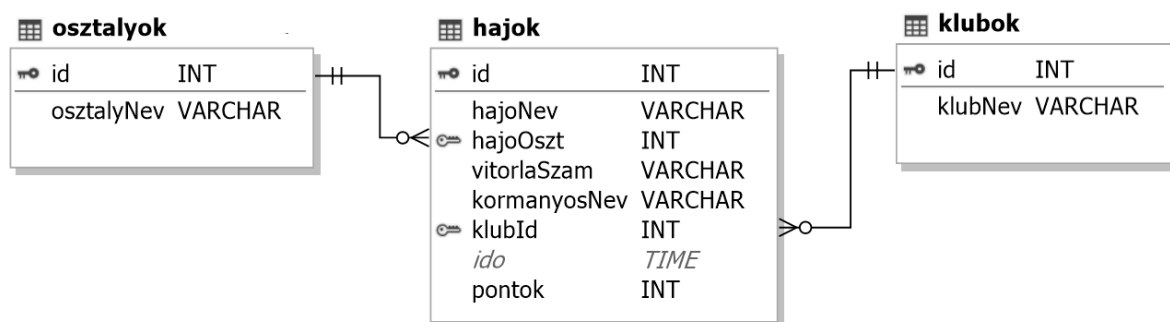
id	Egész szám, a hajó azonosítója, PK
hajoNev	Szöveg, a hajó neve
hajoOszt	Egész szám, a hajó osztályának azonosítója, FK
vitorlaSzam	Szöveg, a vitorlán elhelyezett azonosító
kormanyosNev	Szöveg, a hajó kormányosának neve
klubId	Egész szám, a kormányos klubjának azonosítója, FK
ido	Idő, a verseny teljesítésének ideje <i>Akik nem teljesítették 48 órán belül, azoknál NULL érték</i>
pontok	Egész szám, gyűjtött pontok száma <i>Minél kisebb, annál jobb a helyezés</i>

klubok

id	Egész szám, a vitorlás klub azonosítója, PK
klubNev	Szöveg, a hajós klub neve ( <i>egyedi érték</i> )

Az elsődleges kulcsokat PK-val, az idegen kulcsokat 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 serveren kekszalag néven adatbázist! Állítsa be az UTF-8 kódolást alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerinti legyen! (8. feladat:)

9. Az `adatbazis.sql` állomány tartalmazza a táblákat létrehozó és az adatokat a táblába beszűrő SQL parancsokat! Futtassa az `adatbazis.sql` parancsfájlt a kekszalog adatbázisban!
10. Törölje a `klubok` adattáblában a „ZZZ” nevű klub rekordját! (10. feladat:)
11. Javítsa az „1”-es azonosítójú klub elgépelte nevét „ADMIRAL”-ra! (11. feladat:)
12. Átlagosan hány pontra értékelték a hajók teljesítményét? A számított mező címkéjét állítsa be a minta szerint! Az átlagot nem kell kerekíteni. (12. feladat:)

atlagPont
319.4910

13. Készítsen lekérdezést, mely megjeleníti azon klubok nevét, amelyek neve mindösszesen 3 karakterből áll! A listát rendezze fordított ábécérendbe! (13. feladat:)

klubNev
...
OSC
NVE
KYC
...

14. Készítsen lekérdezést, amely megjeleníti azon kormányosok nevét, akiknek a nevében szerepel az „István” szó, valamint hajóik nevét! (14. feladat:)

kormanyosNev	hajoNev
Behek István	Ribstory
Boldis István	Kido
...	

15. Készítsen lekérdezést, mely megjeleníti, hogy hány hajó nem teljesítette a versenyt 48 órán belül! A számított mező címkéjét állítsa be a minta szerint! (15. feladat:)

hajokSzama
213

16. Készítsen lekérdezést, mely megjeleníti az első 15 célba érő hajójának idejét, osztályának nevét és a hajó nevét! Feltételezheti, hogy nem alakult ki holtverseny a vizsgált hajók közt. (16. feladat:)

ido	osztalyNev	hajoNev
11:42:12	Nyílt többtestű	RSM
11:44:26	Nyílt többtestű	Raiffeisen Fifty-Fifty
...		

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

\_\_\_\_\_  
dátum

\_\_\_\_\_  
javító tanár

Számítógépen megoldott gyakorlati feladatok	pontszáma <b>egész számra</b> kerekítve	
	elért	programba beírt

\_\_\_\_\_  
dátum

\_\_\_\_\_  
dátum

\_\_\_\_\_  
javító tanár

\_\_\_\_\_  
jegyző