

**Debreceni SZC  
Mechwart András Gépipari és Informatikai  
Technikum**

**Informatika és távközlés ágazat  
ágazati alapvizsga**

**Feladatlap**

Vizsgatevékenység megnevezése: **Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat**

**A vizsgatevékenység időtartama:** 180 perc

**2025.**

A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 90 %

# Feladatok

## A) Weboldalak kódolása feladatrészt

40 pont

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a szibériai husky rövid bemutatására a feladatléírás és a minta szerint. A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: husky1.jpg, husky2.jpg, forras.txt, tablaforras.txt, husky.css, husky.html. Ahol a feladat másként nem kéri, a formázási beállításokat a husky.css stílusállományban végezze el!

1. Nyissa meg a husky.html HTML oldalt! Állítsa be az oldal nyelvét magyarra, a kódolását UTF-8-ra és a dokumentumot HTML 5 típusúra!
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „Szibériai husky” legyen!
3. A weboldal fejrészában helyezzen el hivatkozást a husky.css stíluslapra!
4. A weboldal fejrészában helyezze el a viewport meta elemet egyszeres nagyítással!
5. Az oldal törzsébe másolja be az UTF-8 kódolású forras.txt állomány tartalmát!
6. Alakítsa ki a címet, alcímeket a minta szerint! A weboldal címe („Szibériai husky”) 1-es szintű címsor, az alcímek („Általános jellemzése”, „Jellemvonások és tulajdonságok” és „Adatok”) pedig 2-es szintű címsorok legyenek!
7. Alakítsa ki a szöveg bekezdéseit a minta szerint!
8. A „Általános jellemzése” alcím után helyezze el a husky1.jpg képet és formázza a stíluslap balkepe azonosítójának felhasználásával! Ha a kép fölé visszük az egeret, vagy a kép valamiért nem jeleníthető meg, akkor mindkét esetben a „Szibériai husky” szöveg jelenjen meg!
9. Alakítson ki egy táblázatot a minta és a leírás szerint az „Adatok” alcím után! A táblázat vázát a tablaforras.txt állományban találja. Másolja ezt be a HTML állományába! A táblázat további beállításait és formázását a következőképpen végezze el!
  - a. A táblázat végére szúrjon be 1 sort a minta szerint! Mozgassa át a szövegeket az utolsó sor celláiba a minta szerint!
  - b. Az 1. sorban alkalmazzon vízszintesen cellaösszevonást!
  - c. A sortörés elem felhasználásával a „Marmagasság” és a „Testtömeg” soroknál a kan és a szuka adatait törje külön sorba a minta szerint!
  - d. Az összevont cellánál alkalmazza az első osztálykijelölőt!
  - e. Az összevont cellánál style attribútum segítségével igazítsa középre a szöveget!
10. Az „Adatok” alcím elé helyezze el a husky2.jpg képet és formázza a stíluslap jobbkepe azonosítójának felhasználásával! Ha a kép fölé visszük az egeret, vagy a kép valamiért nem jeleníthető meg, akkor mindkét esetben a „Szibériai husky” szöveg jelenjen meg!

11. A láblécben lévő URL-re készítsen hivatkozást a minta alapján! A láblécre alkalmazza a stíluslap forras osztálykijelölőjét! A hivatkozás új oldalon nyíljon meg!
12. A következő beállításokat, módosításokat a stíluslap megfelelő kijelölőinél végezze el!
  - a. A cont azonosítónál a háttérszín rgb(125, 197, 163) legyen!
  - b. A weboldalon a szövegszín rgb(55, 10, 45) színkódú legyen!
  - c. Minden kép körül 1 px vastagságú, folytonos, rgb(0, 0, 200) színkódú szegélyvonal legyen!
  - d. A balkep azonosítójú elem magassága 200 pixel legyen! A jobbkep azonosítójú elem magassága 250 pixel legyen!
  - e. A forras osztályba sorolt elemek szövege vízszintesen középre igazított legyen!
13. Rendelje hozzá az egyes szintű címsorhoz a Bootstrap display-4 osztályt!

## Szibériai husky

### Általános jellemzése



A szibériai husky a munkakutyák (szánhúzás, teherhordás, vadászat) közé tartozik, közepes méretű, Kelet-Szibériából származik. Onnan elterjedt Alaszkában és Kanadában is. Szőrzete vastag, szagtalan, évente kétszer igen erősen vedlik, színe ordas vagy szürkés, nemritkán ezüstös színű. Mérsékelt tömör felépítésű és dús szőrzetű teste, álló füle és bozontos farka is északi származásra utal.

Jellegzetes testtartása meglehetősen könnyed. Eredeti funkciója szerint hánban kiválóan dolgozik, könnyű terhet közepes sebességgel, hatalmas távolságokra elhúz. Testalkata és formája híven tükrözi eredendő erejét, sebességét, állóképességét. Kissé ferde szemének élénk és barátságos kifejezése a jó társ alkalmazkodó tulajdonságaira utal.

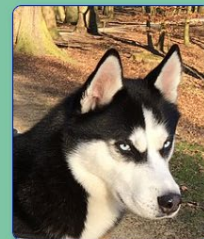
### Jellemvonások és tulajdonságok

A fajtaleírás a szibériai huskyt barátságos, jámbor, figyelmes, közvetlen és idegenekkel, más kutyákkal szemben sem bizalmatlan vagy agresszív kutyaként jellemzi. A felnőtt kutyától bizonyos fokú méltóság és visszahúzódság várható. A szibériai husky nem rendelkezik olyan tulajdonságokkal, amelyek alkalmassá tennék őt betörők távol tartására vagy elűzésére. Azokat a vendégeket – legyenek azok várt vagy nem várt személyek – akiket kedvel, barátságosan üdvözlí, a többieket azonban nem veszi figyelembe. Házórzó kutyának nem alkalmas.

Önálló jellege miatt inkább jó pajtás, feltéve, ha kölyökként megtanul engedelmes alattvalóként beilleszkedni a családba – a falkába. Vasfegyelem nem várható el a szibériai huskytól, mivel hiányzik belőle a sok kutyafajtára jellemző behódolási hajlam. A családon belül saját magának keresi meg azt a személyt, akinek engedelmeskedik – gyakran meglepetést okozva azoknak, akik el szeretnék nyerni a szeretetét. Azonban ez a kutya nem csak egyetlen emberhez ragaszkodik, mint például a Chow-Chow. A családot falkájának tekinti, azonban hogy ebben milyen helyet foglaljon el, azt az "embereinek" kell meghatározni.

### Adatok

Szibériai husky adatai	
Származási hely	Magyarország
Marmagasság	kan: 53-59 cm
	szuka: 50-55 cm
Testtömeg	kan: 20-27 kg
	szuka: 15-22 kg
Várható élettartam	12-15 év
Szín	szürke és fehér, vagy vörös és fehér



Forrás: [https://hu.wikipedia.org/wiki/Szib%C3%A9riai\\_husky](https://hu.wikipedia.org/wiki/Szib%C3%A9riai_husky)

**B/1. feladat:**

8 pont

Készítsen egy konzolalkalmazást a következő feladatok megoldásához!

A programot `eredmeny.py` néven mentse a megadott helyre!

- A billentyűzetről kérjen be két darab nullától nagyobb egész számot, amely egy vizsga írásbeli és szóbeli eredményét jelenti! Az írásbeli értékei 0–30 között lehetnek, a szóbeli eredménye 0–20 között, a megadott érték helyességét nem kell vizsgálni.

A vizsga sikeres, ha az írásbeli és a szóbeli összpontszáma eléri a 30 pontot.

- Adja össze az írásbeli és szóbeli pontszámot!
- Írja ki, hogy sikeres-e a vizsga, és ha sikeres, akkor írja ki a százalékos eredményt, amelyet úgy kapunk meg, hogy az összpontszámot duplázzuk.

*Minták:*

*Ha sikeres:*

```
Írásbeli eredmény: 22
Szóbeli eredmény: 17
A vizsga sikeres, eredmény: 78%.
```

*Ha sikertelen:*

```
Írásbeli eredmény: 16
Szóbeli eredmény: 7
A vizsga sikertelen.
```

**B/2. feladat**

14 pont

Készítsen egy konzolalkalmazást a következő feladatok megoldásához! A programot `szaamok.py` néven mentse a megadott helyre!

- A billentyűzetről egymás után folyamatosan kérjen be pozitív egész számokat! Az adatbevitel a 0 megadásával érjen véget!
- Írassa ki a képernyőre külön-külön a kettővel és a hárommal osztható számokat a minta szerint!
- Határozza meg, az összes megadott szám összegét és átlagát, majd a minta szerint és azon látható pontossággal írassa ki az eredményeket a képernyőre! (Feltételezhetjük, hogy legalább egy pozitív szám megadásra kerül.)

*Minta:*

```
A szám: 5
A szám: 3
A szám: 7
A szám: 9
A szám: 12
A szám: 4
A szám: 8
A szám: 6
A szám: 0
Kettővel osztható számok:      12      4      8      6
Hárommal osztható számok:      3      9     12     6
A számok összeg: 54
A számok átlaga: 6.750
```

### B/3. feladat

18 pont

A mellékelt *forras.txt* UTF-8 kódolású állomány soronként tartalmazza Európa legmagasabb épületeinek adatait pontosvesszővel elválasztva. Az épületek adatainak sorrendje soronként: az épület neve, városa, országa, magassága, szintjeinek száma, átadásának éve.

```
10 Upper Bank Street;London;Nagy-Britannia;151;32;2003
25 Bank Street;London;Nagy-Britannia;153;33;2003
30 St Mary Axe;London;Nagy-Britannia;179,8;41;2003
40 Bank Street;London;Nagy-Britannia;153;33;2003
Aliye Parusa 2[3];Moszkva;Oroszország;175,6;48;2003
Avaz Twist Tower;Szarajevó;Bosznia-Hercegovina;172;40;2007
```

*a forras.txt állomány első sorai*

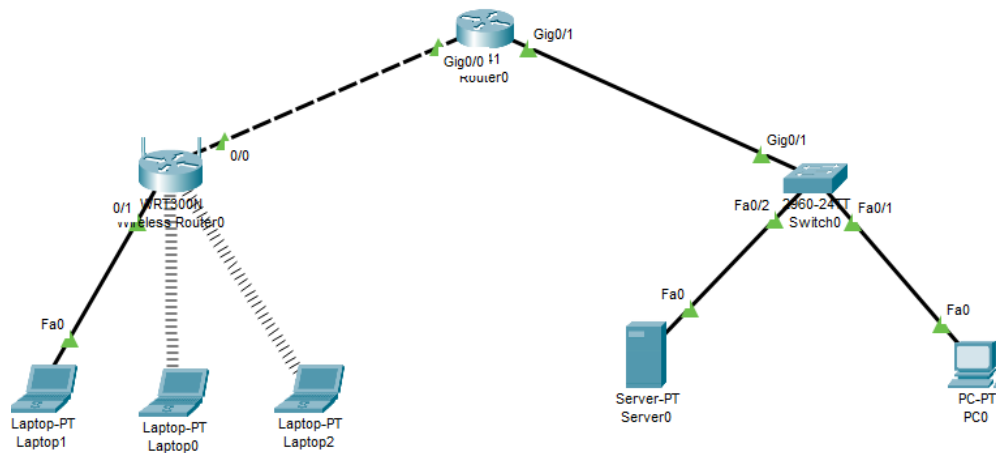
Készítsen egy konzolalkalmazást a következő feladatok megoldásához! A programot *epulet.py* néven mentse a megadott helyre!

- Olvassa be a *forras.txt* állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan adatszerkezetbe (pl: lista), amely használatával a további feladatok megoldhatók!
- Határozza meg és a minta szerint írassa ki a képernyőre, hány épület adata került beolvasásra!
- Billentyűzetről kérjen be egy városnevet, és határozza meg, hány magas épület található a megadott városban! A program ne tegyen különbséget a kis-és nagybetűk között! Az eredményt a minta szerinti formában írassa ki a képernyőre! Ha a városban nincs magas épület, ennek tényét is a minta szerint írassa ki!
- Határozza meg a legmagasabb épület nevét és magasságát, és ezeket a minta szerint írassa ki!
- Kérjen be billentyűzetről egy évszámot 1952-től 2017-ig terjedő időszakból! Az adat helyességét ne vizsgálja, az helyesnek feltételezze!
- A *fuggveny.txt* szöveges állomány egy függvény kódját tartalmazza. A függvény paraméterként az épületek minden adatát tartalmazó listáját és egy évszámot kap meg. A függvény eredményül megadja az adott évszám előfordulásának számát az adatlistában szereplő átadási évszámok között. Másolja a függvény kódját a program forráskódjába egy megfelelő helyre!
- A függvény használatával határozza meg, hogy hány épület került átadásra a megadott évben! (*Ha a függvényt nem tudja alkalmazni, a feladatot függvény használata nélkül oldja meg!*)

*Minták:*

```
Az épületek száma: 135
Adja meg egy város nevét! bécS
    DC Towers 1
    Hochhaus Neue Donau
    IZD Tower
    Millenniumi torony
A legmagasabb épület: Federation Tower: East Tower, magassága 373,7 m.
Adjon meg egy évszámot 1952-2017 intervallumban! 2007
A megadott évben 9 épületet adtak át.
```

```
Az épületek száma: 135
Adja meg egy város nevét! Prága
    A városban nincs regisztrált épület.
A legmagasabb épület: Federation Tower: East Tower, magassága 373,7 m.
Adjon meg egy évszámot 1952-2017 intervallumban! 1970
A megadott évben 0 épületet adtak át.
```



A hálózatot bővíteni kell egy Cisco 1941-es típusú forgalomirányítóval! Az eszközöket a következőképpen kell összekötni:

Router0 g0/0 - Wireless router0 Internet port,

Router0 g0/1 - Switch0 g0/1 !

A Router0 eszköz állomásneve R1 legyen!

A R1 eszközön állítsa be, hogy a hibásan begépeltek parancsok ne okozzanak gondot!

A R1 eszközön állítson be konzol jelszót: Mechwart\_123

A R1 eszközön konfiguráljon SSH-t az alábbi paraméterekkel: tartománynév: netacad.com, 2048-as kulcs, felhasználó létrehozása: admin titkosított jelszó: Mechwart\_123, 2-es verzió beállítása, első virtuális terminálon csak SSH-val lehessen belépni, első virtuális terminálon csak helyi felhasználók léphessenek be!

R1 eszközön állítsa be a következő IP-címeket: g0/0: 192.168.20.1 alhálózati maszk: 255.255.255.252, g0/1: 192.168.50.1 alhálózati maszk: 255.255.255.0!

R1 eszközön állítsa be megjegyzéseket az interfészekhez: g0/0: LAN1, g0/1: LAN2

A R1 eszközön állítson be napi üzenetet: „Idegeneknek belepni tilos!”!

A R1 eszközön állítson be bejelentkezési üzenetet: „Udvozlom!”!

A Switch0 eszköz állomásneve S1 legyen!

A S1 felügyeleti interfészének állítson be IP-címet: 192.168.50.50 alhálózati maszk: 255.255.255.0!

Átjáró is legyen!

A S1 eszközön biztosítsa a távoli elérést telnet protokollon keresztül az első öt virtuális terminálon!

A jelszó: Mechwart\_123

A PC0-nak állítson be IP-címet: 192.168.50.20 alhálózati maszk: 255.255.255.0! Átjáró is legyen!

A Server0 beállítását az alábbi paraméterekkel kell elvégezni a leírás szerint. Látható, hogy hibás adat van a kért beállítások között, fedezze fel a hibát és javítsa ki, hogy a hálózati követelményeknek megfelelően működőképes legyen a kiszolgáló beállítása! A kért beállítások a következők:

-IP-cím: 192.168.10.10, alhálózati maszk: 255.255.255.0, átjáró: 192.168.50.1.

A vezeték nélküli forgalomirányító esetén a következő általános beállításokat kell elvégeznie:

Internet cím: 192.168.20.2, alhálózati maszk: 255.255.255.252, átjáró: 192.168.20.1, DNS: 8.8.8.8, LAN cím: 192.168.100.1 alhálózati maszk: 255.255.255.0,

A belső hálózatban a forgalomirányító DHCP szolgáltatást nyújt. Állítsa be úgy a DHCP szolgáltatást, hogy a 192.168.100.50-es IP-címtől kezdve legfeljebb 10 IP-címet osszon ki a forgalomirányító! A DNS szerver címe 8.8.8.8 legyen!

Az SSID CISCOwifi legyen!

A hitelesítés WPA2/PSK, a titkosítás AES segítségével történjen! A kulcs Mechwart\_123 legyen!

Csatlakoztassa a Laptop0 és a Laptop2 klienst a vezeték nélküli hálózathoz, és állítsa be, hogy az IP-címét automatikusan kapja a vezeték nélküli forgalomirányítótól!

Állítsa be, hogy a Laptop1 is automatikusan kapja az IP-címet a vezeték nélküli routertől!