Vizsgázó neve:………………………..

# Ágazati alapvizsga

**Gyakorlati vizsgatevékenység**

Az ágazat megnevezése:

**Informatika és távközlés**

A vizsgatevékenység megnevezése:

**Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat**

Időtartam: **180 perc**

Értékelési súlyarány:

**90%**

Jóváhagyta:

Dátum: 2021. ……………………………

……………………………..

Módos Gábor

igazgató

**2021**

Vizsgaszervező neve:

**Győri SZC Jedlik Ányos Gépipari és Informatikai Technikum és Kollégium**

Vizsga dátuma:

**2021.01.21**

Vizsga helyszíne:

**Győri SZC Jedlik Ányos Gépipari és Informatikai Technikum és Kollégium**

**9021 Győr, Szent István út 7. –**

Használható segédeszköz:

A gyakorlati vizsgatevékenység során a jelölt, a feladat kidolgozása közben az alábbi eszközöket használhatja:

* **internethasználattal rendelkező asztali számítógép**

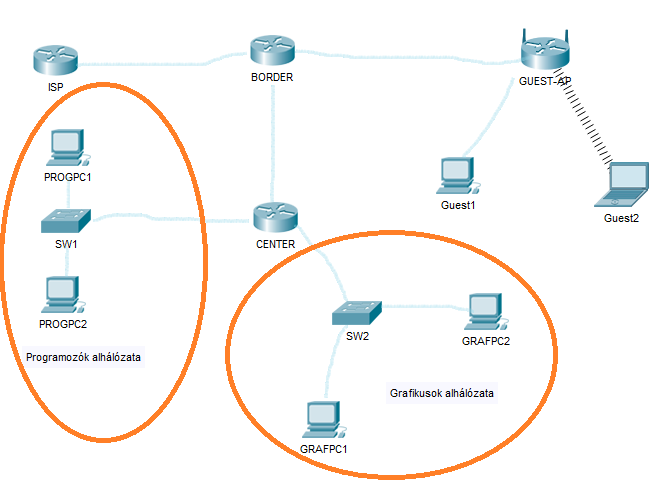
# Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

**40 pont**

A feladata egy szimulációs szoftverben részben megvalósított kisvállalati hálózat befejezése. Ehhez a hálózat topológiájának rajza, a címtáblázat, a hálózattal szemben támasztott igények szöveges leírása és egy elkezdett szimulációs megvalósítás mentett állománya áll rendelkezésére. A kapott .pkt kiterjesztésű kiinduló állományt nevezze át a saját nevére, majd ebben dolgozzon, beadni is csak ezt az egy fájlt kell.

Sajnos a rajzon nem minden információ látszik, a szimulációban pedig néhány dolgot hibásan állítottak vagy kötöttek be, ez esetben mindig a szöveges feladatleírás a helyes. A hiányzó eszközöket el kell helyezni, az összeköttetéseket meg kell valósítani, a címeket és egyéb opciókat be kell állítani a feladatleírásnak megfelelően! ISP routeren semmit nem kell állítania! A kapcsolók bármely portjait használhatja. Az Ön által elhelyezett eszközök hostnevét állítsa be az ábra feliratainak megfelelően! A feladatban kettő alhálózatot Önnek kell meghatároznia, amennyiben nem sikerül, használja helyettük Iroda1 hálózatban a 192.168.100.0/24, Iroda2 hálózatban pedig a 192.168.101.0/24 tartományokat, így csak a számolásnál veszít pontot.

Jó tanács: *olvassa végig a feladatleírást az elején, lehet, hogy a későbbi alfeladatokban is van olyan információ, amit feljebb kell használnia.*



| **Eszköz** | **Port** | **Hova csatlakozik** | **Címinformációk** |
| --- | --- | --- | --- |
| BORDER | Se0/0/0  Se0/0/1  Gig0/0 | ISP  CENTER  GUEST-AP | 172.16.0.1/30  192.168.255.5/30  192.168.255.1/30 |
| CENTER | Se0/0/0  Gig0/0  Gig0/1 | BORDER  SW1  SW2 | 192.168.255.6/30  *lásd a feladatleírásban*  *lásd a feladatleírásban* |
| GUEST-AP | Internet  LAN | BORDER | 192.168.255.2/30  172.16.172.1/24 |
| PROGPC1 |  | SW1 | *címtartományának második címét kapja* |
| PROGPC2 |  | SW1 | *címtartományának utolsó címét kapja* |
| GRAFPC1 |  | SW2 | *címtartományának második címét kapja* |
| GRAFPC2 |  | SW2 | *címtartományának utolsó címét kapja* |
| Guest1 |  | GUEST-AP | DHCP |
| Guest2 |  | GUEST-AP | DHCP |
| SW1 | VLAN1 |  | *címtartományának harmadik címét kapja* |
| SW2 | VLAN1 |  | *nem kell címet beállítani* |

| **Feladat** | **Pontszám** |
| --- | --- |
| Helyezze el a forgalomirányítót, bővítse soros WAN kapcsolati kártyával! Olyan forgalomirányítót válasszon, amelynek legalább 2 beépített gigabit ethernet portja van!  Helyezze el a kapcsolót, olyat válasszon, amelynek legalább 8 fast ethernet interfésze van!  Helyezze el a laptopot, tegye képessé Wifihez kapcsolódásra! | 4 |
| Kösse össze a berendezéseket az ábra alapján! A tervrajzon az összeköttetések csak vázlatszerűek, a megfelelő kábeleket kell használnia és a táblázat szerinti portokba kell csatlakoztatnia! | 3 |
| Állítsa be PROGPC1 és GRAFPC2 IP-címét, maszkját és átjáróját!  Állítsa be, hogy Guest1 DHCP-vel kapjon IP-címet! | 5 |
| Állítsa be CENTER router IP-címeit a táblázat alapján!  Állítsa be SW1 IP-címét, alhálózati maszkját és átjáróját! | 4 |
| A vezeték nélküli forgalomirányító internetkapcsolata statikus címet használ, állítsa be a táblázat alapján!  A belső hálózata a 172.16.172.0/24 tartományt használja, legyen a GUEST-AP router címe az első használható cím! | 3 |
| A Wifi hálózat SSID-je legyen „WELCOME”, használja a rendelkezésre álló legerősebb biztonsági módot AES titkosítással, „hacker123” kulccsal! | 3 |
| A vezeték nélküli forgalomirányító a LAN számára DHCP-szerverként üzemel. A LAN IP-cím tartományból 30 kliens számára adjon címet a 120-as címtől kezdődően! | 1 |
| Csatlakoztassa Guest2 laptopot a Wifi-hez! | 1 |
| CENTER routeren állítsa be a konzol hozzáférést:  A konzolkapcsolat jelszava legyen „console1”, a jelszó legyen a konfigurációban titkosítva! Csatlakoztassa PROGPC1-et a routerhez a konzolkapcsolathoz megfelelő portba a megfelelő kábellel! | 3 |
| Határozza meg CENTER router két LAN-jának IP-tartományát:  - Programozók: a 192.168.111.0/24 alhálózat harmadik 64-es méretű alhálózata  *(helyettesítő: 192.168.100.0/24)*  - Grafikusok: a 192.168.111.0/24 alhálózat ötödik 8-as méretű alhálózata  *(helyettesítő: 192.168.101.0/24)*  - A routeré legyen mindkét hálózat első használható címe!  - PROGPC1 és GRAFPC1 kapja a második használható címet!  - PROGPC2 és GRAFPC2 pedig az utolsó használható címet!  Töltse ki a szimulációs programban a táblázatokat!  Állítson be alapértelmezett útvonalat CENTER routeren kimenő interfésszel BORDER felé! | 7 |
| Állítsa be BORDER routeren az ssh kiszolgálót! A titkosítási kulcs legyen 1024 bites, az SSH 2-es verzióját használja, a cég domain-je „hackers.eu”, a jelszó pedig „remote1”! | 3 |
| A hálózat már megvalósított részében az első 3 OSI réteget érintő hibák találhatók, keresse meg és javítsa ki őket! | 3 |

# Weboldalak kódolása

**Amazfit 40 pont**

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie az Amazfit órák rövid bemutatására a feladatleírás és a minta szerint! Ahol a feladat másként nem kéri a formázási beállításokat a style.css stílusállományban végezze el úgy, hogy az új szelektorokat az állomány végén helyezze el.

Nagyobb felbontású, színes mintát a kész weboldalról a minta.jpg állományban talál, melyet tilos a megoldásban felhasználni! A forrás weboldal szerkezeti ábrája a kiinduló szerkezeti ábra.png, a kész weboldal ábrája a kész szerkezeti ábra.png állományban található meg.

Az elkészült oldalt HTML-validáló eszközzel ellenőrizni kell!

Nyissa meg az index.html és a style.css állományt és szerkessze annak tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal karakterkódolása utf-8 legyen és állítsa be az oldal nyelvét magyarra!
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „Amazfit okosórák” legyen!
3. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a style.css és a bootstrap.min.css stíluslapra!
4. A fejlécben helyezze el a logo.png képfájlt! Ha nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort akkor az „Amazfit” szöveg jelenjen meg! Alkalmazza a képre a w-100 osztálykijelölőt!
5. A stílusállományban állítsa be, hogy a header elem háttérszíne #fd5000 legyen!
6. A minta alapján a menüt egészítse ki egy új „Xiaomi-fitnesz” menüponttal, amely <https://xiaomi.hu/fitnesz> oldalra mutat! Állítsa be, hogy a linkre kattintva az oldal új lapon jelenjen meg a böngészőben!
7. A menüben lévő hivatkozásokra készítsen stílusbeállítást úgy, hogy a szöveg félkövér legyen! Ha a hivatkozás fölé visszük az egér kurzort, akkor a szöveg legyen dőlt!
8. A „Melyik Amazfit okosórát válasszam?” szöveget alakítsa első szintű címsorrá!
9. A stíluslapon állítsa be, hogy az első és a második szintű címsor legyen kiskapitális!
10. A második szintű címsorokra a következő formázásokat állítsa be a stíluslapon:
    1. Az alcím bal oldalára és tetejére helyezzen el egy 3 képpont vastag pontozott stílusú, #fd5000 színű szegélyt!
    2. A betű színe a szegéllyel megegyező színű legyen!
11. Az Amazfit órák résznél végezze el az alábbi beállításokat:
    1. Az orak azonosítójú cikken belül található mind a négy keretet (div) formázza meg a col-sm-6 és a col-lg-6 osztálykijelölőkkel!
    2. A második szintű címsorok alá illessze be a címsorral megegyező óra képét! Ha nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort akkor a második szintű címsorban lévő szöveg jelenjen meg! Alkalmazza a képekre a center osztálykijelölőt!
    3. A stílusállományban a center osztálykijelölő létrehozásával állítsa be, hogy az elemek legyenek középre igazítva és magasságuk 200 képpont legyen!
12. Az „Összehasonlítás” résznél végezze el az alábbi beállításokat:
    1. Az oszlopokat tartalmazó elemeknél a col-lg-3 és a p-2 osztálykijelölőt egészítse ki a col-md-6 osztálykijelölővel!
    2. A sorszámozott listákat alakítsa át felsorolásokká!
    3. A stíluslapon a felsorolás szimbólumát cserélje ki a mi.png képre!
    4. Módosítsa a harmadik szintű címsort, hogy pontozott alsó szegélye legyen!
13. A „Lábléc” megjegyzés alá a minta és az alábbi leírás alapján készítse el az oldal láblécét:
    1. Hozzon létre egy footer HTML elemet! Alkalmazza az alábbi osztálykijelölőket: container, h-100!
    2. A footer elemen belül hozzon létre egy bekezdést, ami az „Izgalmasan elegáns; Stílusosan aktív” szöveget tartalmazza!
    3. Módosítsa a stíluslapon a footer elemen belüli bekezdés beállításait úgy, hogy a szöveg dőlt, középre igazított és a betű mérete pedig 2.5vw legyen. A belső margó 10 képpont legyen!
14. Ellenőrizze munkáját!
    1. A két HTML oldalt validálja a <https://validator.w3.org/> oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképeket, amelyeket mentsen el indexValidalas és mandarinValidalas néven!
    2. A stíluslapot ellenőrizze <https://jigsaw.w3.org/css-validator/> oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet és mentse el styleValidalas néven!

# Python programozás

**40 pont**

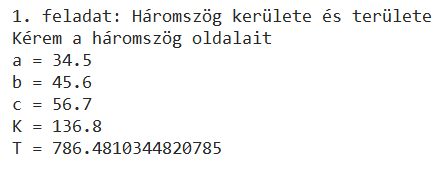
A feladatok megoldása során vegye figyelembe a következőket:

1. *A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát és címét (például:*2. feladat: Kisebb-nagyobb meghatározása*)!*
2. *Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
3. *A harmadik feladat megoldásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek!*
4. *A harmadik feladat megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!*

**1. Hérón 8 pont**

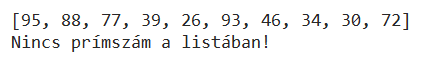
Kérje be és tárolja el egy háromszög oldalait valós típusú változókba, majd határozza meg és írja ki a háromszög kerületét (K) és területét (T)! Feltételezheti, hogy az input adatokból a háromszög megszerkeszthető! A számításhoz Hérón-képletét használja:

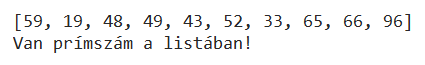
K = a + b + c  
s = K / 2



**2. Prímszám vizsgálat 14 pont**

Hozzon létre egy 10 elemű listát véletlenszerűen generált kétjegyű egész számokkal! A lista elemeit írja a képernyőre! Döntse el, hogy van-e prímszám a listában! Egy számot akkor tekintünk prímszámnak, ha pontosan 2db különböző osztója van. A feladat megoldásához készítsen és használjon fel saját függvényt ez\_prím azonosítóval, amely egy logikai értékkel (True, False) visszatérve jelzi egy természetes számról, hogy prímszám-e! A keresést ne folytassa, ha a választ megtudja adni!



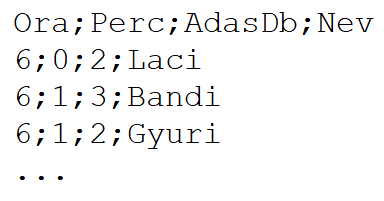


**3. CB-rádió 18 pont**

A CB-rádió (angol rövidítés a Citizen's Band radio kifejezésből) egy nem engedélyköteles, félduplex összeköttetésre alkalmas rádiókommunikációs eszköz. Ebben a feladatban egy 1980-as években működő taxitársaság CB-rádióforgalmát tartalmazó naplóval kell feladatokat megoldania. A cb.txt forrásállomány soraiban egy megadott percben egy megadott sofőr által indítottadások számát rögzítettük mint bejegyzést a következő sorrendben:

* a bejegyzés percéhez tartozó óra, egész szám (6–13), például: 6
* a bejegyzés percértéke, egész szám (0–59), például: 1
* a megadott percen belül a sofőr által indított adások száma, egész szám, például: 3
* a sofőr beceneve, szöveges adat, például: Bandi

Feltételezheti, hogy minden sofőrnek egyedi beceneve van. Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el, a bejegyzések (sorok) idő szerint növekvő rendben vannak:



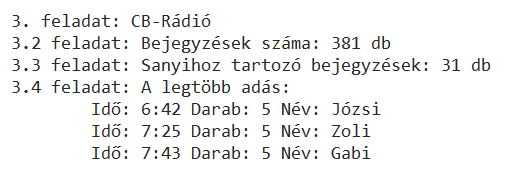
3.1 Olvassa be az UTF-8 kódolású cb.txt állományban lévő adatokat és tárolja el egy saját osztály (CBadás) típusú listában! Ügyeljen rá, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!

3.2 Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány bejegyzés található a forrásállományban!

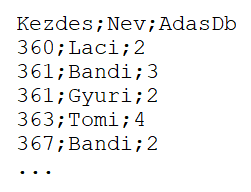
3.3 Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy „Sanyi” nevével hány bejegyzés van a forrásállományban!

3.4 Melyik sofőrhöz fűződik az egy percen belüli legtöbb adás? Jelenítse meg az adatsor adatait a képernyőn! Holtverseny esetén az összes adatsor jelenjen meg.

3.5 Készítsen UTF-8 kódolású szöveges állományt cb2.txt néven, melybe a forrásállományban található bejegyzéseket írja ki új formátumban! Az új állományban az órákat és a perceket percekre számolja át! Az állomány első sorát és az adatsorokat a minta szerint alakítsa ki!



**Minta cb2.txt:**



# Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

Az értékelési elemek pontszáma tovább nem bontható, amennyiben összetett az elem, a pont csak akkor adható meg, ha minden részét teljesítette. A számolásra járó pont akkor is jár, ha nem állította be, a beállításra járó pont akkor is jár, ha a helyettesítő hálózat megfelelő címeit osztotta ki (CENTER, SW1, PROGPC1-GRAFPC2).

| **Értékelési elem** |  | **40 Pont** |
| --- | --- | --- |
| Elhelyezte a forgalomirányítót.  Megfelelő kártyával bővítette.  Elhelyezte a kapcsolót, megfelelő típusú.  Elhelyezte a laptopot, bővítette. | 1 pont  1 pont  1 pont  1 pont |  |
| CENTER-BORDER helyes.  CENTER-SW1 és SW2 helyes.  PROGPC1 és PROGPC2 bekötése helyes. | 1 pont  1 pont  1 pont |  |
| PROGPC1 címe, maszkja, átjárója helyes.  GRAFPC2 címe, maszkja, átjárója helyes.  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)*  Guest1 DHCP-vel kap címet. | 2 pont  2 pont  1 pont |  |
| A forgalomirányító címeit beállította.  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)*  A kapcsoló címét, maszkját beállította.  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)*  A kapcsoló átjáróját beállította.  *(akkor is jár, ha a helyettesítő alhálózatot használta)* | 2 pont  1 pont  1 pont |  |
| Internetkapcsolat típusa helyes.  Internetkapcsolat IP-címe, maszkja, átjárója helyes.  LAN IP-cím és maszk helyes. | 1 pont  1 pont  1 pont |  |
| GUEST-AP Wifi SSID helyes.  GUEST-AP Wifi biztonság helyes. | 1 pont  2 pont |  |
| GUEST-AP LAN DHCP tartomány helyes. | 1 pont |  |
| Laptop csatlakoztatása Wifihez. | 1 pont |  |
| Konzolkapcsolat jelszó és „login” helyes.  Service password-encryption kiadva.  Konzolkapcsolat csatlakoztatva. | 1 pont  1 pont  1 pont |  |
| A kitöltött táblázatok alapján értékelendő:  Programozók: helyes hálózatcím és maszk.  *(helyettesítő hálózat esetén nem jár)*  Grafikusok: helyes hálózatcím és maszk.  *(helyettesítő hálózat esetén nem jár)*  Router címei helyesek.  *(helyettesítő hálózat esetén is jár)*  PC-k címei helyesek.  *(helyettesítő hálózat esetén is jár)*  Alapértelmezett útvonal. | 2 pont  2 pont  1 pont  1 pont  1 pont |  |
| Megfelelő kulcs létrehozva.  A domain helyes, az SSH 2-es verziójú.  VTY jelszó beállítva legalább egy vonalon. | 1 pont  1 pont  1 pont |  |
| GRAFPC1 átjárója javítva.  PROGPC2 címe javítva.  Guest1-GUEST-AP kábel kicserélve. | 1 pont  1 pont  1 pont |  |
| **Összesen** | **40** pont |  |

# Weboldalak kódolása

| **Amazfit** | | |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |
| **A dokumentumfej módosításai** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Az oldal kódolása UTF-8, az oldal nyelve magyar. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A böngésző címsorában megjelenő cím „Amazfit okosórák”. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Az oldal fejrészében megfelelő hivatkozást helyezett el a style.css állományra.  *A későbbiekben a stíluslap megfelelő módosításáért szerezhető pontokat akkor is megkapja a vizsgázó, ha a stíluslapra való hivatkozást nem sikerült megvalósítania.* | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Az oldal fejrészében megfelelő hivatkozást helyezett el a bootstrap.min.css állományra.  *A későbbiekben a stíluslap megfelelő módosításáért szerezhető pontokat akkor is megkapja a vizsgázó, ha a stíluslapra való hivatkozást nem sikerült megvalósítania.* | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Fejrész, menü kialakítása** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| A weboldal fejlécében elhelyezte a logo.png képet. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Beállította a képre az alt és title attribútumokat. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A képre alkalmazta a w-100 osztálykijelölőt. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A header osztálykijelölőnél beállította a háttérszínt #fd5000-re. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Létrehozta a "Xiaomi-fitnesz" menüpontot a megfelelő helyre. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Az új menüpont a "https://xiaomi.hu/fitnesz" oldalra hivatkozik. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A hivatkozás új ablakban nyílik meg. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A menüben lévő hivatkozások félkövérek. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Ha a hivatkozások fölé visszük az egeret, akkor a szöveg dőlt. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Amazfit órák rész feladatai |  |  |  |
|  |  |  |  |
| A „Melyik Amazfit okosórát válasszam?” szöveget egyes szintű címsorrá alakította. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Az első és a második szintű címsort a stíluslapon kiskapitálisra állította. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Beállította a második szintű címsor szegélyét 3 pixel vastagra és pontozottra. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Szegély csak bal oldalon és fent van. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A szegély színét #fd5000-ra állította. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A második szintű címsor betűszíne #fd5000. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Mind a négy esetben megfelelően alkalmazta a col-sm-6 és a col-lg-6 osztálykijelölőket. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Megfelelően beillesztette az órák képeit. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Beállította a képekre az alt és title attribútumokat. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A képekre alkalmazta a center osztálykijelölőt. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A center osztálykijelölőjű elemek középre igazítottak és magasságuk 200 képpont. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Összehasonlítás rész feladatai** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| A col-lg-3 és a p-2 osztálykijelölőt kiegészítette a col-md-6 osztálykijelölővel. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A sorszámozott listákat felsorolássá alakította. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A felsorolás szimbólumát a mi.png képre cserélte. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Megfelelően módosította a hármas szintű címsor szegélyét. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| **A lábléc módosításai** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Létrehozta a footer HTML elemet. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A footer elemre alkalmazta a container és a h-100 osztálykijelölőket. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| Létrehozta a bekezdést a megfelelő helyre a megfelelő tartalommal. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| A footer elemen belüli bekezdés dőlt és középre igazított, a betű mérete 2.5vw. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| A footer elemen belüli bekezdés belső margója 10 képpont. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |  |
| **Validálás** |  |  |  |
| A index.html oldalt ellenőrizte, a képernyőképet elmentette a megfelelő néven, és az oldal valid. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| A style.css oldalt ellenőrizte, a képernyőképet elmentette a megfelelő néven, és a css állomány valid. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Összesen:** | **40 pont** |  |  |

# Programozás Pythonban

A beadott forráskódot akkor is értékelni kell, ha az szintaktikailag hibás vagy részleges a megoldás! A megoldásra csak akkor jár a pont, ha az azonos szerkezetű, de tetszőleges input adatok mellett is megfelelően működik! A táblázatban szereplő pontszámok részleges megoldás esetén bonthatók!

| **1. feladat** | | **8 pont** |
| --- | --- | --- |
| Bekérte a felhasználótól a háromszög egyik oldalát és eltárolta. | 1 pont |  |
| Bekérte a felhasználótól a háromszög mindhárom oldalát és eltárolta őket. | 1 pont |  |
| Az oldalakat float típusú változókban tárolta. | 1 pont |  |
| Meghatározta a háromszög kerületét. | 1 pont |  |
| Meghatározta a háromszög területét. | 2 pont |  |
| Kiírta a háromszög területét és a kerületét a képernyőre. | 1 pont |  |
| A kiírások a minta szerintiek. | 1 pont |  |
| **2. feladat** | | **14 pont** |
| A véletlenszámok generálásához importálta a random modult. | 1 pont |  |
| Listát hozott létre a számok tárolásához. | 1 pont |  |
| Feltöltötte a listát 10 darab számmal véletlenszerűen. | 1 pont |  |
| A listát kétjegyű egész számokkal töltötte fel véletlenszerűen. | 1 pont |  |
| Kiírta a lista elemeit a képernyőre írja. | 1 pont |  |
| Saját függvényt hozott létre ez\_prím azonosítóval. | 1 pont |  |
| A saját függvény fejének definíciója alkalmas a prímszám meghatározására. | 1 pont |  |
| A saját függvényben helyesen határozta meg a formális paraméterben megadott számról, hogy prímszám-e. | 2 pont |  |
| A saját függvény visszatérési értéke helyes. | 1 pont |  |
| Helyesen vizsgálta az eldöntéshez a lista elemét/elemeit az ez\_prím() saját függvény hívásával. | 1 pont |  |
| A keresést nem folytatta, ha a választ megtudja adni. | 1 pont |  |
| Meghatározta és kiírta az eldöntés eredményét a képernyőre | 1 pont |  |
| A kiírások a minta szerintiek. | 1 pont |  |

| **3. feladat** | | **18 pont** |
| --- | --- | --- |
| Saját osztályt hozott létre CBadás azonosítóval. | 1 pont |  |
| A saját osztály adattagjai alkalmasak a feladat megoldására. | 1 pont |  |
| A saját osztály konstruktora legalább 3 adattagot inicializál. | 1 pont |  |
| A saját osztály konstruktora az összes (5db) adattagot inicializálta. | 1 pont |  |
| Beolvasta a cb.txt állományban lévő adatsorokat. | 1 pont |  |
| Az első sort helyesen kezelte (*kihagyta*). | 1 pont |  |
| Eltárolta egy CBadás típusú listában az adattagokat. | 1 pont |  |
| Meghatározta az adatsorok számát. | 1 pont |  |
| Az adatsorok számát a minta szerint a képernyőre írta. | 1 pont |  |
| Meghatározta a „Sanyi” nevéhez fűződő bejegyzések számát. | 1 pont |  |
| A „Sanyi” nevéhez fűződő bejegyzések számát a minta szerint a képernyőre írta. | 1 pont |  |
| Meghatározta az egy percen belüli hívások maximumát. | 2 pont |  |
| Kiírta a képernyőre a minta szerint a maximum értékhez tartozó adatsorokat. | 1 pont |  |
| UTF-8 kódolású szöveges állományt hozott létre cb2.txt néven és állomány első sora a mezőneveket tartalmazza. | 1 pont |  |
| Helyesen számolta át az óra:perc értéket percekre. | 1 pont |  |
| Az állomány tartalma (adatsorai) a feladatspecifikáció szerinti. | 1 pont |  |
| Az állomány szerkezete, az adatok elválasztása a kiadott minta szerinti. | 1 pont |  |
| ***Összesen:*** | | ***40 pont*** |

Vizsgázó neve:………………………..

**Ágazati alapvizsga**

# gyakorlati vizsgatevékenység értékelő lap

Az ágazat megnevezése:

**Informatika és távközlés**

A vizsgatevékenység megnevezése:

**Weboldalak kódolása, programozás, hálózatok gyakorlat**

| Értékelési szempontok | Maximális  pontszám | Elért  pontszám |
| --- | --- | --- |
| Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása | 40 |  |
| Weboldalak kódolása | 40 |  |
| Programozás Pythonban | 40 |  |
| **ÖSSZESEN** | **120** |  |
| **ELÉRT EREDMÉNY SZÁZALÉKBAN** | |  |

Győr, 2021.01.21.

……………………………………………

Matesz Tamás  
 a vizsgabizottság elnöke