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:

**2021.01.22.**

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**

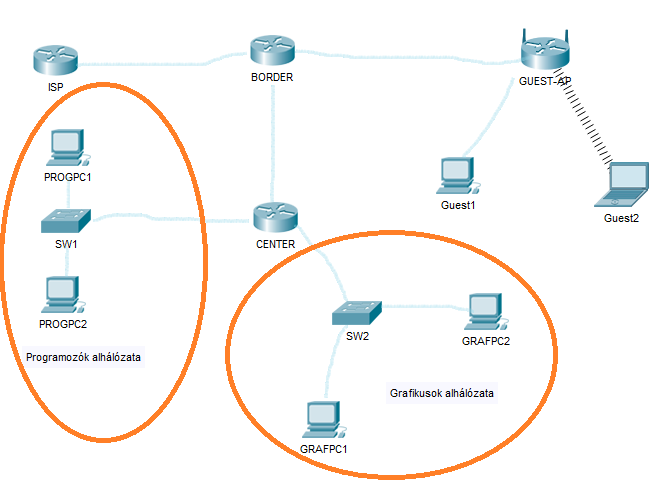
# Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása

**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 Programozók hálózatban a 192.168.100.0/24, Grafikusok 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  172.16.16.1/24 |
| 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 172.16.16.0/24 tartományt használja, legyen a GUEST-AP router címe az első használható cím.! | 3 |
| A Wifi hálózat SSID-je legyen „Guestwifi”, használja a rendelkezésre álló legerősebb biztonsági módot AES titkosítással, „123123123” kulccsal! | 3 |
| A vezeték nélküli forgalomirányító a LAN számára DHCP-szerverként üzemel. A LAN IP-cím tartományból 10 kliens számára adjon címet a 200-as címtől kezdődően! | 1 |
| Csatlakoztassa Guest2 laptopot a Wifi-hez! | 1 |
| CENTER routeren állítsa be a konzol hozzáférést:  A konzolkapcsolat jelszava legyen „konzolpass”, 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 192.168.200.0/24 alhálózat utolsó 32-es méretű alhálózata  *(helyettesítő: 192.168.100.0/24)*  - Grafikusok: a 192.168.200.0/24 alhálózat második 16-os 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 „prog.eu”, a jelszó pedig „tavolipass”! | 3 |
| A hálózat már megvalósított részében az első 3 OSI réteget érintő hibák találhatók, keresse meg és javítsa ki őket! | 3 |

# Weboldalak kódolása

**LEGO 40 pont**

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a LEGO Creator Expert termékcsalád 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 megoldásában 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 a creator.html és a style.css állományokat és szerkessze azok tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal karakterkódolása utf-8, a weboldal nyelve magyar legyen!
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „LEGO Creator Expert” legyen!
3. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a style.css, valamint a bootstrap.min.css stíluslapokra!
4. A weboldal képlapozó sávjában az utolsó kép után helyezzen el egy új képet! Az új kép forrása 03.png legyen, a képhez tartozó címkék (ha a kép fölé visszük az egeret vagy a kép nem tölt be), „Ford Mustang” legyenek! Az új kép befoglaló keretét formázza a másik két képkerettel azonos osztálykijelölővel!
5. A „LEGO Creator Expert” szöveget alakítsa egyes szintű címsorrá az osztálybeállítás megtartásával!
6. A weboldalon készítsen egy új menüpontot az alábbi leírás és a minta alapján! Az új menüpont a „Creator Expert termékek” és az „Épületek” menüpontok között helyezkedjen el, és „Járművek” legyen a neve! Az új menüpont az oldalon belül a jarmuvek azonosítóra hivatkozzon!
7. A „Creator Expert – Ismertető” bal oldali oszlopán végezze el az alábbi módosításokat:
   1. Alakítsa félkövérré a „megszűntetjük” szövegrészt in-line stílus alkalmazásával!
   2. A két meglévő bekezdés alá szúrja be az expertlogo.png képet! A kép azonosítója logo legyen! Ha a kép nem jelenik meg, vagy ha a kép fölé visszük az egér kurzort, akkor a „Creator Expert Logo” szöveg jelenjen meg!
8. A „Creator Expert – Ismertető” jobb oldali oszlopában a 3-as szintű címsor alá hozza létre a mintán látható táblázatot! A táblázat vázát a tablaforras.txt állományban találja. Másolja be a HTML állományába a megfelelő helyre! A táblázat további beállításait és formázását a következőképpen végezze el:
   1. A táblázat végére szúrja be a minta szerinti utolsó sort!
   2. A 2. és 11. (Járművek, Épületek) sorban alkalmazzon vízszintesen cellaösszevonást!
   3. Az összevont celláknál alkalmazza a fejsor osztálykijelölőt!
   4. Az összevont celláknál a megfelelő HTML elemnél elhelyezett style attribútum segítségével igazítsa középre a szöveget!
   5. Állítsa be a stíluslapon, hogy a minta szerint a táblázat celláinak egy képpont vastag pontozott, RGB(0,123,255) színű szegélye legyen!
9. A „járművek” részben mindhárom jármű esetében a tartalmazó elemet formázza a py-3 osztálykijelölő mellett a col-lg-4 osztálykijelölővel!
10. Az „épületek” esetében a „járművek” részben kialakított megjelenési beállítás alapján állítsa be, hogy az épületekből nagy felbontású (lg) megjelenítő esetén egy sorban 2 épület leírása jelenjen meg.
11. Alakítsa ki a láblécet az alábbi leírás és a minta alapján:
    1. A láblécben készítsen hivatkozást a webforras.txt állományban található weboldalra!
    2. A hivatkozás szövege „LEGO Creator Expert” legyen!
    3. A hivatkozás új oldalon nyíljon meg!
    4. A láblécben lévő hivatkozáshoz készítsen stílusbeállítást úgy, hogy a hivatkozás szövege fehér színű, félkövér legyen! Ha a hivatkozás fölé visszük az egeret, akkor a szöveg színe változzon narancssárgára (orange), aláhúzás nélkül!
    5. A hivatkozást tartalmazó elem osztályát egészítse ki a p-2 osztálykijelölővel!
12. A következő beállításokat, módosításokat a style.css külső stíluslap állományon végezze el:
    1. Állítsa be, hogy a weboldal háttere a hatter.jpg kép legyen! A háttérkép ismétlődjön a minta szerint!
    2. A fejsor osztálykijelölőnél a betűszínt állítsa fehérre!
    3. A dokumentum összes bekezdésének igazítását állítsa sorkizártra a megfelelő szelektor alkalmazásával!
    4. A media osztálykijelölőnél a szegélyt állítsa folytonosról pontozottra! Állítson be a minta szerinti lekerekítést! A lekerekítés 45 képpontos legyen!
13. Az elkészült creator.html oldalt ellenőrizze a https://validator.w3.org/ oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet, és mentse el creatorValidalas néven!
14. Az elkészült style.css oldalt ellenőrizze a https://jigsaw.w3.org/css-validator/ oldalon! Az eredményről készítsen pillanatképet és mentse el styleValidalas néven!

# Python programozás

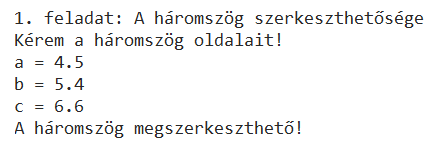
**40 pont**

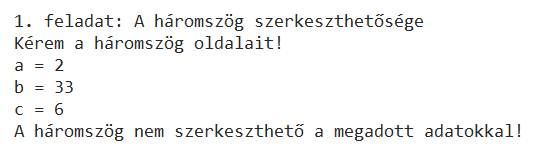
A feladatok megoldása során vegye figyelembe a következőket:

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. A háromszög szerkeszthetősége 8 pont**

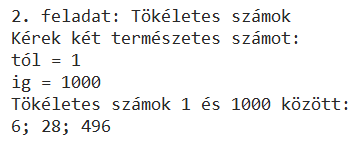
Kérje be és tárolja el egy háromszög oldalait valós típusú változókba, majd határozza meg és írja ki, hogy a háromszög megszerkeszthető-e! (A háromszög akkor megszerkeszthető, ha bármely két oldalának az összege nagyobb, mint a harmadik oldal)

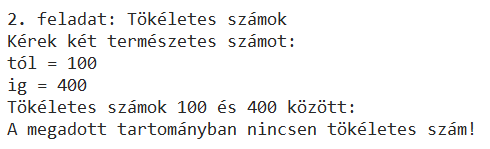




**2. Tökéletes számok 14 pont**

Kérjen be a felhasználótól két természetes számot (tól, ig) és tárolja el! Feltételezheti, hogy az ig > tól feltétel teljesül! Határozza meg és írja ki a képernyőre a számok közötti tökéletes számokat! A vizsgált tartományba kerüljenek bele a megadott számok is! Ha a tartományban nem található tökéletes szám, akkor ezt a minta szerint jelezze! Tökéletes számnak nevezzük azokat a természetes számokat, amelyek megegyeznek az önmaguknál kisebb osztóik összegével. A feladat megoldásához készítsen és használjon fel saját függvényt, amely egy logikai értékkel (True, False) visszatérve jelzi egy természetes számról, hogy tökéletes szám-e!



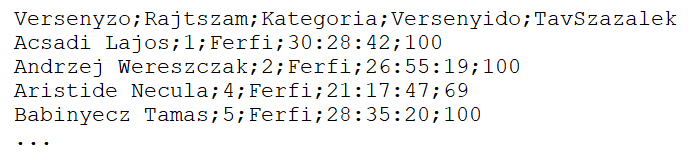


**3.** **Ultrabalaton 18 pont**

Az Ultrabalaton Magyarország egyik legkeményebb ultrafutó versenye. A 218,2 km-nél lévő célba több sportoló nem jut el, de eredményüket így is értékelik. Ebben a feladatban a 2017. évi verseny egyéni indulóinak eredményeivel kell feladatokat megoldania. Az UTF-8 kódolású ub2017egyeni.txt forrásállomány soraiban a versenyen egyéniben induló futók eredményeit tároltuk a következő sorrendben:

* a versenyző neve, például: Acsadi Lajos
* a versenyző rajtszáma, egész szám, például: 1
* a versenyző kategóriája: Ferfi vagy Noi
* az elért időeredmény [óra:perc:másodperc], például: 30:28:42
* a teljes táv hány százalékánál fejezte be a versenyt, egész szám, például: 100  
  Ha itt kevesebb, mint 100 százalék szerepel, akkor a sportoló a versenyt egy közbenső ellenőrzőponton fejezte be. Helyezése időeredménytől függetlenül csak rosszabb lehet, mint a nagyobb távot teljesítő futóké.

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el, a sorok a futók neve szerint ABC rendben vannak:



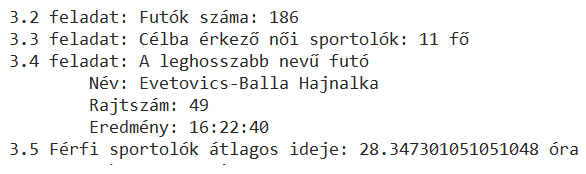
3.1 Olvassa be az UTF-8 kódolású ub2017egyeni.txt állományban lévő adatokat és tárolja el egy saját osztály (Eredmény) típusú listában! Ügyeljen rá, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!

3.2 Határozza meg és írja ki a minta szerint a képernyőre a versenyen elindult futók számát!

3.3 Számolja meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány női sportoló teljesítette a teljes távot!

3.4 Határozza meg a leghosszabb nevű futót és írja ki az adatait a minta szerint! Holtverseny esetén elég csak az egyik futó adatait megjeleníteni!

3.5 Határozza meg és írja ki a minta szerint a teljes távot teljesítő férfi sportolók átlagos idejét órában! Feltételezheti, hogy legalább egy ilyen sportoló volt.



# 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

| **LEGO** | | |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A dokumentumfej módosításai** |  |  |  |
| Az oldal kódolása UTF-8, az oldal nyelve magyar. | 1 pont |  |  |
| A böngésző címsorában megjelenő cím „LEGO Creator Expert”. | 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 képlapozó sávjában az utolsó kép után elhelyezte a 03.png képet. | 1 pont |  |  |
| Beállította a képre az alt és title attributumokat. | 1 pont |  |  |
| Az új kép befoglaló keretét formázta a másik két képkerettel azonos osztálykijelölővel. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
| A „LEGO Creator Expert” szöveget egyes szintű címsorrá alakította az ott lévő osztálybeállítás megtartásával. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
| Létrehozta a "Járművek" menüpontot a megfelelő helyre. | 1 pont |  |  |
| Az új menüpont az oldalon belül a jarmuvek azonosítóra hivatkozik. | 1 pont |  |  |
| **A Creator Expert - Ismertető rész beállításai** |  |  |  |
| Félkövérré állította „megszűntetjük” szövegrészt in-line stílus alkalmazásával. | 1 pont |  |  |

| Beszúrta az expertlogo.png képet a megfelelő helyre és beállította az azonosítóját logo-ra. | 2 pont |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Beállította a képre az alt és title attributumokat. | 1 pont |  |  |
| Beillesztette a táblázatot a tablaforras.txt állományból a megfelelő helyre. | 1 pont |  |  |
| A táblázat végére elkészítette az utolsó sort a minta szerint. | 1 pont |  |  |
| A 2. és 11. sorban (Járművek, Épületek) vízszintes cellaösszevonást alkalmazott. | 2 pont |  |  |
| Az összevont celláknál alkalmazta a fejsor osztálykijelölőt. | 1 pont |  |  |
| Az összevont celláknál a style attribútum segítségével középre igazította a szöveget. | 1 pont |  |  |
| A stíluslapon beállította a táblázat celláira az 1 képpont vastag, pontozott,  RGB(0,123,255) színű szegélyt a minta szerint. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |
| **A járművek és az épületek rész módosítása** |  |  |  |
| A "járművek" részben mindhárom jármű esetében az osztálybeállítást kiegészítette a col-lg-4 osztálykijelölővel. | 1 pont |  |  |
|  |  |  |
| Az "épületek" részben mindkét esetben beállította a tartalmazó elemnél a py-3 osztálykijelölő mellé a col-lg-6 osztálykijelölőt. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |
| **A lábléc módosításai** |  |  |  |
| Készített hivatkozást a láblécbe a webforras.txt fájlban található URL-re. | 1 pont |  |  |
| A hivatkozás szövege „LEGO Creator Expert”. | 1 pont |  |  |
| A hivatkozás új oldalon nyílik meg. | 1 pont |  |  |
| A láblécben található hivatkozás betűszíne fehér. | 1 pont |  |  |
| A láblécben található hivatkozás félkövér. | 1 pont |  |  |

| Ha a hivatkozás fölé visszük az egeret, akkor a szöveg színe narancssárgára (orange) változik, és nem aláhúzott. | 1 pont |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |
| A tartalmazó elem osztályát kiegészítette a p-2 osztálykijelölővel. | 1 pont |  |  |
| **Stíluslap további beállításai** |  |  |  |
| Az oldal hátterének beállította a hatter.jpg képet. Beállította a háttérképre az ismétlődést a minta szerint. | 2 pont |  |  |
|  |  |  |
| Az fejsor osztálykijelölőnél a betűszín fehér. | 1 pont |  |  |
| A dokumentum összes bekezdését sorkizártra állította. | 1 pont |  |  |
| A media osztálykijelölőnél a szegélyét folytonosról pontozottra állította. | 1 pont |  |  |
| A media osztálykijelölőnél beállította a minta szerinti 45 képpontos lekerekítést. | 1 pont |  |  |
| **Validálás** |  |  |  |
| A creator.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 |
| --- | --- | --- |
| Bekéri a felhasználótól a háromszög egyik oldalát és eltárolja. | 1 pont |  |
| Bekéri a felhasználótól a háromszög mindhárom oldalát és eltárolja őket float típusú változókban. | 1 pont |  |
| A háromszög egy oldalát megfelelően vizsgálja (pl.: a+b>c). | 1 pont |  |
| A háromszög mindhárom oldalát megfelelően vizsgálja. | 1 pont |  |
| Helyesen dönti el a háromszög megszerkeszthetőségét. | 1 pont |  |
| Az eredményt a képernyőre írja, ha a háromszög megszerkeszthető. | 1 pont |  |
| Az eredményt a képernyőre írja, ha a háromszög nem szerkeszthető meg. | 1 pont |  |
| A kiírások a minta szerintiek. | 1 pont |  |
| 2. feladat | | 14 pont |
| Bekéri a felhasználótól az ig értékét és eltárolja. | 1 pont |  |
| Bekéri a felhasználótól a tól értékét és eltárolja. | 1 pont |  |
| A saját függvény fejének definíciója alkalmas a tökéletes szám meghatározására. | 1 pont |  |
| A saját függvényben helyesen határozza meg a formális paraméterben megadott számról, hogy tökéletes szám-e. | 2 pont |  |
| A saját függvény visszatérési értéke helyes. | 1 pont |  |
| Helyesen határozta meg a vizsgálandó tartomány kezdetét. | 1 pont |  |
| Helyesen határozta meg a vizsgálandó tartomány végét. | 1 pont |  |
| A tartomány minden eleméről helyesen dönti el, hogy tökéletes szám-e. | 1 pont |  |
| A tökéletes számok meghatározásához a saját függvényt használja. | 1 pont |  |
| Kiírja a megadott tartomány tökéletes számait. | 1 pont |  |
| Ha a megadott tartományban nincsenek tökéletes számok, akkor azt jelzi. | 1 pont |  |
| A kiírás a minta szerinti, ha egy vagy több tökéletes szám van a megadott tartományban. | 1 pont |  |
| A kiírás a minta szerinti, ha nincs tökéletes szám a megadott tartományban. | 1 pont |  |

| 3. feladat | | 18 pont |
| --- | --- | --- |
| Saját osztályt hozott létre Eredmény 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 inicializálja. | 1 pont |  |
| Beolvassa az ub2017egyeni.txt állományban lévő adatsorokat. | 1 pont |  |
| Az első sort helyesen kezeli (kihagyja). | 1 pont |  |
| Eltárolja egy Eredmény típusú listában az adattagokat. | 1 pont |  |
| Meghatározza a versenyen elindult futók számát. | 1 pont |  |
| A futók számát a minta szerint a képernyőre írja. | 1 pont |  |
| Meghatározza, hogy hány női sportoló teljesítette a teljes távot. | 1 pont |  |
| A teljes távot teljesítő női futók számát a minta szerint a képernyőre írja. | 1 pont |  |
| Meghatározza a leghosszabb nevű futót. | 2 pont |  |
| A leghosszabb nevű futó adatait a képernyőre írja. | 1 pont |  |
| A leghosszabb nevű futó adatait a minta szerint írja a képernyőre. | 1 pont |  |
| Meghatározta a teljes távot teljesítő férfi sportolók átlagos idejét órában. | 2 pont |  |
| Az átlagot a minta szerint a képernyőre írja. | 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** | |  |
| **ÉRDEMJEGY** | |  |

Győr, 2021.01.22.

……………………………………………

Oláh Ferenc  
 a vizsgabizottság elnöke