

**INFORMATIKA ISMERETEK
EMELTSZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA**

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ
A MINTAFELADATOKHOZ**

1. Hálózati ismeretek

Planet-NET

VLSM számítás elvégzése

A TauCeti VLAN hálózata számára a jó hálózati címet meghatározta
Például: 10.20.30.0/25

1 pont

A Vega VLAN hálózata számára a jó hálózati címet meghatározta
Például: 10.20.30.128/27

1 pont

A pontok akkor is járnak, ha a VLSM címek kiosztása nem folytonos, de az adott hálózat gépigényének és a megadott alhálózati maszknak megfelelő.

A pontok csak akkor járnak, ha az alhálózat számolás eredményét az ipcimzes.txt fájlban rögzítette.

Statikus IP-címek beállítása, interfészek konfigurálása

A Mars forgalomirányítón a két alinterfészt létrehozta és a beágyazást jól beállította

1 pont

```
interface GigabitEthernet0/1.20
  encapsulation dot1Q 20
interface GigabitEthernet0/1.100
  encapsulation dot1Q 100
```

A Mars forgalomirányító alinterfészein az IP-címet és alhálózati maszkot jól beállította

1 pont

A VegaPC1 számára helyes IP-címet, alhálózati maszkot, alapértelmezett átjárót és DNS szervercímet állított be

1 pont

Az előző pontok akkor is járnak, ha a VLSM számítást nem tudta elvégezni, ezért a feladatban megadott címekkel dolgozott, és az IP-címek kiosztása a leírásnak megfelelő.

MarsSW kapcsoló beállítás a

Létrehozta a VLAN 20-at, és a VLAN-nak beállította a Vega nevet
Ellenőrzés: show vlan brief

1 pont

A kliensekhez csatlakozó portokat hozzáférési módúra állította

1 pont

```
interface FastEthernet0/14
  switchport mode access
interface FastEthernet0/23
  switchport mode access
interface FastEthernet0/24
  switchport mode access
```

A kliensekhez csatlakozó portokat a megfelelő VLAN-hoz rendelte

1 pont

```
interface FastEthernet0/14
  switchport access vlan 20
interface FastEthernet0/23
  switchport access vlan 100
interface FastEthernet0/24
  switchport access vlan 100
```

A forgalomirányítóhoz csatlakozó portot trónk módúra állította

1 pont

```
interface GigabitEthernet0/1
  switchport mode trunk
```

DHCP szolgáltatás beállítása		
A Mars forgalomirányítón jól beállította a kiosztható IP-címtartományt, az alapértelmezett átjáró IP-címét és a DNS kiszolgáló IP-címét	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például:		
<pre>ip dhcp pool TauCeti network 10.20.30.0 255.255.255.128 default-router 10.20.30.1 dns-server 192.168.50.1</pre>		
A Mars forgalomirányítón jól beállította a kizárt IP-címeket	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például:		
<pre>ip dhcp excluded-address 10.20.30.1 10.20.30.10</pre>		
A TauCetiPC1 és a TauCetiPC2 számára beállította, hogy az IP-címet DHCP szolgáltatáson keresztül kapja	1 pont	<input type="checkbox"/>
Forgalomirányítás beállítása		
A Mars forgalomirányítón az OSPF forgalomirányító protokollt 5-ös folyamatazonosítóval beállította, és a közvetlenül csatlakozó hálózatokat a 0-s területben jól megadta	1 pont	<input type="checkbox"/>
A Mars forgalomirányítón helyesen beállította a passzív alinterfészeket	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például:		
<pre>router ospf 10 passive-interface GigabitEthernet0/1.20 passive-interface GigabitEthernet0/1.100 network 10.20.30.0 0.0.0.127 area 0 network 10.20.30.128 0.0.0.31 area 0 network 172.19.20.4 0.0.0.3 area 0 network 172.19.20.8 0.0.0.3 area 0</pre>		
A Pluto forgalomirányítón alapértelmezett útvonalat állított be kimenő interfész megadásával	1 pont	<input type="checkbox"/>
<pre>ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 GigabitEthernet0/1</pre>		
A Pluto forgalomirányítón létrehozott alapértelmezett útvonalat a forgalomirányító protokoll segítségével behirdette a hálózatba	1 pont	<input type="checkbox"/>
<pre>router ospf 10 default-information originate</pre>		
Plutoi kliensek hálózatának beállítása		
PlutoAP-n az SSID-t PLUTO -ra állította, és WPA2-PSK hitelesítést használt plutowifi jelszóval	1 pont	<input type="checkbox"/>
A SmartPhone és a Tablet klienseket csatlakoztatta a vezeték nélküli hálózathoz	1 pont	<input type="checkbox"/>
<i>A pont csak akkor jár, ha a vezeték nélküli hálózat nem alapértelmezett beállítása.</i>		
A Pluto forgalomirányítón futó DHCP szolgáltatás esetén a hibát kijavította (network parancsban hibás a hálózati maszk)	1 pont	<input type="checkbox"/>
<pre>ip dhcp pool PlutoLAN network 192.168.60.0 255.255.255.128</pre>		

Távoli elérés beállítása a Eris forgalomirányítón		
Az Eris forgalomirányítón a privilegizált módot védő jelszó az <i>erispass</i>	1 pont	<input type="checkbox"/>
Létrehozta a megadott felhasználót a megfelelő jelszóval username erisadmin password erispass	1 pont	<input type="checkbox"/>
Beállította a megadott domain nevet, és létrehozott egy 1024 bites kulcsot az SSH elérés számára ip domain-name eris.net	1 pont	<input type="checkbox"/>
Létrehozott kulcs ellenőrzése: show crypto key mypubkey rsa		
Az első 5 virtuális vonalon helyi hitelesítést állított be, és csak SSH kapcsolatot engedélyezett line vty 0 4 login local transport input ssh	1 pont	<input type="checkbox"/>
Létrehozta a normál hozzáférési listát, mely csak a megadott hálózatnak engedélyezi a hozzáférést Például: access-list 50 permit 192.168.50.0 0.0.0.63	1 pont	<input type="checkbox"/>
A létrehozott hozzáférési listát az első 5 virtuális vonalon alkalmazta bejövő irányban Például: line vty 0 4 access-class 50 in	1 pont	<input type="checkbox"/>
A NAT és a PAT szolgáltatás beállítása a Pluto eszközön		
A statikus NAT szolgáltatásnál a külső és a belső cím összerendelését helyesen állította be ip nat inside source static 192.168.50.10 22.33.44.3	1 pont	<input type="checkbox"/>
Biztosította, hogy a belső hálózat minden IP-címe PAT-olható legyen Például: access-list 1 permit any	1 pont	<input type="checkbox"/>
Biztosította, hogy a forgalomirányító külső interfészének címére forduljanak le a belső címek Például: ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1 overload	1 pont	<input type="checkbox"/>
A NAT és a PAT folyamatban részt vevő interfészek szerepét a forgalomirányítón helyesen állította be interface Serial0/0/0 ip nat inside interface Serial0/0/1 ip nat inside interface GigabitEthernet0/0 ip nat inside interface GigabitEthernet0/1 ip nat outside	1 pont	<input type="checkbox"/>

IPv6-os hálózat beállítás a		
Az Eris forgalomirányítón engedélyezte az IPv6-os forgalomirányítást <code>ipv6 unicast-routing</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az Eris forgalomirányítón a megfelelő IPv6-os címeket beállította	1 pont	<input type="checkbox"/>
A Pluto forgalomirányítón IPv6-os alapértelmezett útvonalat állított be következő ugrás címének megadásával <code>ipv6 route ::/0 2030:30::1</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A Pluto és az Eris forgalomirányítókön engedélyezte a RIPng protokollt RNG névvel <code>ipv6 router rip RNG</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A Pluto és az Eris forgalomirányítókön a megfelelő interfészeket bevonta a RIPng folyamatba Pluto forgalomirányítón: <code>interface Serial0/0/0 ipv6 rip RNG enable</code> Eris forgalomirányítón: <code>interface Serial0/0/1 ipv6 rip RNG enable interface GigabitEthernet0/1 ipv6 rip RNG enable</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A Pluto forgalomirányítón az IPv6-os alapértelmezett útvonalat hirdeti a szomszéd forgalomirányítónak <code>interface Serial0/0/0 ipv6 rip RNG default-information originate</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az ErisWEB számára helyes IPv6-címet, prefixet és alapértelmezett átjárót állított be, és az ErisPRNT nyomtató és az ErisDNS szerver SLAAC segítségével jutnak IPv6-címhez	1 pont	<input type="checkbox"/>
Hálózat működésének ellenőrzése		
A dinamikus forgalomirányítás működik a Mars forgalomirányítón Ellenőrzés: <code>show ip route ospf</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A TauCetiPC1-ről és a VegaPC1-ről elérhető a <code>www.net.hu (7.7.7.70)</code> és közben a PAT működik	1 pont	<input type="checkbox"/>
A TESZT PC-ről elérhető a <code>www.ERIS.web (22.33.44.3)</code> és közben a statikus NAT működik	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az Eris forgalomirányító az ErisWEB szerverről elérhető SSH kapcsolattal	1 pont	<input type="checkbox"/>
Összesen:	40 pont	<input type="checkbox"/>

2. Programozás

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! Kis- és nagybetűvel kezdődő azonosítók is elfogadottak!

Program mentése		
A projektet elmentette ReversiGUI néven, a programkód szintaktikailag hibátlan, lefordítható	1 pont	<input type="checkbox"/>
Saját osztály létrehozása		
Létrehozott saját osztályt <code>Tabla</code> azonosítóval	1 pont	<input type="checkbox"/>
Definiált egy mátrix típusú mezőt vagy jellemzőt, a mátrix sorait és oszlopait 0-7-ig indexelte	1 pont	<input type="checkbox"/>
A mátrix karakter (pl.: <code>char</code>) típusú, azonosítója <code>Allas</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
<i>A fenti két pont akkor is adható, ha a mátrixot nem a <code>Tabla</code> osztályban definiálta.</i>		
Konstruktor készítése		
A <code>Tabla</code> osztályban létrehozott egy konstruktort	1 pont	<input type="checkbox"/>
A konstruktor inicializálja a 8×8-as mátrixot	1 pont	<input type="checkbox"/>
A konstruktor a formális paraméterében átadott fájlt nyitja meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
Beolvasta és eltárolta helyesen a mátrixban a szöveges fájl tartalmát	1 pont	<input type="checkbox"/>
<i>A fenti három pont akkor is jár, ha a feladatot a <code>Tabla</code> osztály definiálása nélkül, de saját paraméterezhető alprogram hívásával oldotta meg.</i>		
Osztálypéldány készítése		
Létrehozott egy <code>Tabla</code> típusú osztálypéldányt	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az osztálypéldány konstruktora az <code>allas.txt</code> szöveges állomány nevét kapta aktuális paraméterként	1 pont	<input type="checkbox"/>
Játék állásának megjelenítése a grafikus felületen		
Definiált a <code>Tabla</code> osztályban egy metódust <code>Megjelenit</code> azonosítóval	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az ablak címsorában a „Reversi” felirat olvasható	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az ablak háttérszíne világosszürke	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az ablakban létrehozott 8x8 „mezőt”, melyek alkalmasak a „korongok” megjelenítésére	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az <code>Allas</code> mátrix használatával megjelenítette az üres mezőket	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az <code>Allas</code> mátrix használatával megjelenítette a „fehér” játékos korongjait	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az <code>Allas</code> mátrix használatával megjelenítette a „kék” játékos korongjait	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az üres mezőket jelző korongok és a játékosok korongjainak alakja kör vagy ellipszis	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az üres mezőket jelző korongok színe sötétszürke	1 pont	<input type="checkbox"/>
A játékosok korongjainak színe helyesen kék és fehér	1 pont	<input type="checkbox"/>
<i>A fenti hat pont akkor is jár, ha a <code>Tabla</code> osztály hiányában, saját alprogram definiálásával és hívásával oldotta meg a feladatot.</i>		
VanForditas () metódus kódolása		
A <code>Tabla</code> osztályban definiálta a metódust, azonosítója <code>VanForditas</code>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A metódus paramétereit a megadott azonosítókkal definiálta	1 pont	<input type="checkbox"/>

Az aktSor, aktOszlop, ellenfel, nincsEllenfel lokális változók deklarációja (azonosító és típus) helyes és helyesen határozta meg az aktSor, aktOszlop, ellenfel, nincsEllenfel lokális változók kezdőértékeit	1 pont	<input type="checkbox"/>
Helyes a „Ha (jatekos='K')...” elágazás kódolása	1 pont	<input type="checkbox"/>
Helyesen kódolta a ciklus ciklusfeltételét és a ciklus magját	1 pont	<input type="checkbox"/>
Helyes a „Ha (nincsEllenfel vagy ...)” elágazás kódolása	1 pont	<input type="checkbox"/>
A metódus visszatérési értéke helyes	1 pont	<input type="checkbox"/>
<i>A fenti hat pont akkor is jár, ha a Tabla osztály hiányában, saját alprogram definiálásával oldotta meg a feladatot.</i>		
SzabalyosLepes () metódus kódolása		
A Tabla osztályban definiálta a metódust	1 pont	<input type="checkbox"/>
A feladat megoldására logikai értékkel visszatérő metódust definiált, a metódus paraméterei megfelelőek	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <code>SzabalyosLepes(char jatekos, int sor, int oszlop)</code>		
A metódus hamis értékkel tér vissza, ha a cella nem üres	1 pont	<input type="checkbox"/>
A metódus legalább egy irányba megvizsgálja, hogy történhet-e fordítás	1 pont	<input type="checkbox"/>
A metódus szükség szerint mind a nyolc irányban megvizsgálja, hogy történhet-e fordítás	1 pont	<input type="checkbox"/>
A metódus visszatérési értéke helyes	1 pont	<input type="checkbox"/>
<i>A fenti öt pont akkor is jár, ha a Tabla osztály hiányában, saját alprogram definiálásával oldotta meg a feladatot.</i>		
Játékos kiválasztása		
A feladatléírás szerint lehetőség van a játékos kiválasztására az egérmutatóval	1 pont	<input type="checkbox"/>
A kiválasztott játékos színe (FEHÉR vagy KÉK) a címsorba kerül	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az üres cellák kiválasztásakor induláskor (kiválasztott szín nélkül) nem történik semmi	1 pont	<input type="checkbox"/>
Kiválasztott üres mező értékelése		
Sikeres játékos (szín) választás után meghatározta egy üres (szürke) mezőre kattintva, hogy a játékos lépése szabályos-e erre a mezőre	1 pont	<input type="checkbox"/>
A kiválasztott mező értékelését az ablak címsorában jelezte	1 pont	<input type="checkbox"/>
Megoldásában felhasználta a SzabalyosLepes () metódust	1 pont	<input type="checkbox"/>
Játékos választás és értékelés ismétlése		
Lehetőség van minden üres cella ellenőrzésére	1 pont	<input type="checkbox"/>
Lehetőség van új játékos választására	1 pont	<input type="checkbox"/>
Összesen:	40 pont	<input type="checkbox"/>

3. Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés

Csudijó étterem

Weboldalak kódolása		
Az oldal fejrészében megfelelő hivatkozást helyezett el a csudijo.css stíluslap állományra <i>A későbbiekben a stíluslap megfelelő módosításáért szerzhető pontokat akkor is megkapja a vizsgázó, ha a stíluslapra való hivatkozást nem sikerült megvalósítania.</i>	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az oldalon megfelelő hivatkozást helyezett el a csudijo.js JavaScript állományra <i>A későbbiekben a napelem.js fájl megfelelő módosításáért szerzhető pontokat akkor is megkapja a vizsgázó, ha a JavaScript állományra való hivatkozást nem sikerült megvalósítania.</i>	1 pont	<input type="checkbox"/>
1,8 értékű sormagasságot állított be az egész dokumentumra	1 pont	<input type="checkbox"/>
Létrehozott egy 5 elemű számozatlan listát a menüelemek neveivel	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az és elemeket a megfelelő osztálykijelölőkkel formázta	1 pont	<input type="checkbox"/>
Beszúrta a menüelemekhez a megfelelő navigációs elemeket és a megadott osztálykijelölőkkel formázta	1 pont	<input type="checkbox"/>
A fejléc tagkijelölő bővítésével beállította a háttérképet és a megadottak szerint formázta	2 pont	<input type="checkbox"/>
A fejlécbe beillesztette a megfelelő elemeket (h1, div) a megadott szövegekkel, a div keretet a motto osztálykijelölővel formázta	1 pont	<input type="checkbox"/>
A csudijo.css fájlban létrehozta a motto osztálykijelölőt és a betűméretet a h1 elem betűméretének felére beállította	1 pont	<input type="checkbox"/>
A „Rólunk” szekció megfelelő helyére beszúrta a csicseri.jpg képet és beállította az alt tulajdonságot	1 pont	<input type="checkbox"/>
A csudijo.css fájlban #rolunk img kijelölővel hozott létre formázási elemet, és ebben az előirtaknak megfelelően beállította a kép maximális szélességét	1 pont	<input type="checkbox"/>
Négy darab kártyát az ábrának megfelelő szerkezetben és a kartya.txt fájlban megadott tartalommal beszúrta	2 pont	<input type="checkbox"/>
A kártyákhoz létrehozta a feladatleírásban megadott reszponzív viselkedést biztosító rácsot	2 pont	<input type="checkbox"/>
A csudijo.js fájlban létrehozta a kódot, ami a szerverről Ajax kéréssel lekérdezi, hogy melyik étel volt a legnépszerűbb az adott hónapban.	1 pont	<input type="checkbox"/>
A szerverről kapott információval frissítette a legnépszerűbb tagkijelölővel rendelkező bekezdést <i>A pont abban az esetben is jár, ha nem tudta elvégezni az adatlekérést a szerverről, de a megfelelő szöveget dinamikusan betöltötte a HTML oldal betöltődését követően JavaScript kód segítségével.</i>	1 pont	<input type="checkbox"/>
A csudijo.js fájlban létrehozta a kódot, ami a weboldal „Vendégkönyv” szekciójában beírt bejegyzést elküldi a szervernek.	1 pont	<input type="checkbox"/>
Sikeres küldés esetén törölte a bejegyzést a weboldalról és megjelenített a megfelelő üzenetet egy felugró ablakban	1 pont	<input type="checkbox"/>

Adatbázis létrehozása (14. feladat)		
Létrehozta az adatbázist csudijo néven	1 pont	<input type="checkbox"/>
Beállította az alapértelmezett magyar rendezési sorrendet és az alapértelmezett UTF-8 karakterkódolást	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <pre>CREATE DATABASE csudijo DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_hungarian_ci;</pre>		
Ételek száma (16. feladat)		
A lekérdezéshez a COUNT függvényt használta	1 pont	<input type="checkbox"/>
Megadta az álnevet és további mezőket nem jelenített meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
A megfelelő feltétellel biztosította, hogy csak az étel típusú termékeket számolja össze	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <pre>SELECT COUNT(id) AS 'etelek-szama' FROM termekek WHERE etel=1;</pre>		
Desszertek listázása (17. feladat)		
A megadott mezőket megjelenítette, de további mezőket nem jelenített meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
A kapcsolatot a két tábla között létrehozta és a Desszertek kategóriánévre szűrt	1 pont	<input type="checkbox"/>
Névszerint sorbarendezést végzett	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <pre>SELECT termekek.nev, termekek.ar FROM termekek INNER JOIN kategoriak ON termekek.kategoriaId = kategoriak.id WHERE kategoriak.nev="Desszertek" ORDER BY termekek.nev;</pre>		
Új desszert hozzáadása (18. feladat)		
Új rekordot szűrt be INSERT INTO paranccsal segítségével a termekek táblába	1 pont	<input type="checkbox"/>
Az új rekord a megfelelő mezőértékekkel jött létre <i>Egy pont abban az esetben is jár, ha legalább két mezőérték helyesen került be az adatbázisba.</i>	2 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <pre>INSERT INTO termekek (nev, ar, kategoriaId, etel) VALUES ('Málnahabos pohárkrém', '1090.00', 6, 1);</pre>		
Legnépszerűbb ételek (19. feladat)		
A megadott mezőket és álneveket megjelenítette, de további mezőket nem jelenített meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
Összekapcsolta a két táblát az összegzéshez, a megfelelő mezőre alkalmazta a SUM függvényt és helyesen csoportosított GROUP BY segítségével	1 pont	<input type="checkbox"/>
A mennyiség alapján csökkenő sorrendet alakított ki	1 pont	<input type="checkbox"/>
Csak az első három rekordot jelenítette meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
Például: <pre>SELECT termekek.nev, SUM(rendelesek.mennyiseg) AS mennyiseg FROM rendelesek INNER JOIN termekek ON termekek.id = rendelesek.termekId WHERE etel=1 GROUP BY termekek.nev ORDER BY mennyiseg DESC LIMIT 3;</pre>		

Nettó árbevétel és ÁFA tartalom (20. feladat)

A megadott mezőket megjelenítette, de további mezőket nem jelenített meg	1 pont	<input type="checkbox"/>
A SUM függvény és a megfelelő képlet segítségével meghatározta a bruttó bevételt	1 pont	<input type="checkbox"/>
A megfelelő képlettel meghatározta a bevétel ÁFA tartalmát	2 pont	<input type="checkbox"/>
A ROUND függvénnyel egész értékre kerekítette az ÁFA tartalom értékét	1 pont	<input type="checkbox"/>

Például:

```
SELECT SUM(termekek.ar*rendelesek.mennyiseg) AS brutto,
ROUND(SUM(termekek.ar*rendelesek.mennyiseg*(1-1/(1+afakulcs))),0)
AS afa
FROM rendelesek INNER JOIN termekek
ON termekek.id = rendelesek.termekId;
```

Összesen	40 pont	<input type="checkbox"/>
-----------------	----------------	--------------------------