

A 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:

54 481 06	Informatikai rendszerüzemeltető
-----------	---------------------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

1. feladat: Weblapkészítés**Összesen: 60 pont****A tartománynév¹**

A következő feladatban egy egyszerű weblapot fog készíteni, ami a tartománynév rendszert mutatja be. A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: `index.html`, `styles.css`, `tld.jpg`, `felepites.png`, `forras.txt`. A formázási beállításokat a `styles.css` stílusállományban végezze el, lehetőleg úgy, hogy az új szelektorok létrehozása a stílusállomány végén történjen! Nagyobb felbontású, színes mintát a kész weboldalról a `minta.jpg` állományban talál, melyet tilos a megoldásában felhasználni!

1. Nyissa meg az `index.html` állományt! Helyezzen el hivatkozást a `styles.css` stíluslapra!
2. Állítsa be az oldal kódolását UTF-8-ra, a nyelvet magyarra!
3. A böngésző címsorában megjelenő cím „A tartománynév” legyen!
4. Az oldal teljes tartalmát tartalmazó `div`-hez rendelje a `tartalom` azonosítót (`id`)!
5. A `tartalom` azonosítójú keretben hozza létre a `h1`, `h2` és `h3` címsorszintű címekeket és a bekezdést a mintának megfelelően!
6. Helyezze el a képeket a mintáknak megfelelően egy-egy keretbe, melyek osztályazonosítója `kepkeret` legyen! Ha a képek fölé visszük az egeret, vagy a képek valamiért nem jeleníthetők meg, akkor mindkét esetben a kép alatt olvasható felírat jelenjen meg!
7. A képek alá, a `kepkeret` osztályazonosítójú keretekbe készítsen a minta szerint képaláírásokat! A képaláírások kerüljenek önálló bekezdésekbe, melyekhez rendelje a `kepfelirat` osztályazonosítót!
8. Alakítsa ki a számozatlan felsorolást a mintának megfelelően!
9. Sorolja a `kiemelt` osztályba az „`en.wikipedia.org`”, „`org`”, „`wikipedia`” és az „`en`” szövegrészeket `span` tagok felhasználásával!
10. Alakítsa ki a cím után található csillag karakterre a forrásra hivatkozó linket a minta szerint! Az URL-t a `forras.txt` állományban találja meg. Oldja meg, hogy a hivatkozás új oldalon nyíljon meg!

A következő beállításokat a stíluslapon végezze!

11. Hozzon létre új **osztályszelektort** `kiemelt` azonosítóval! A `kiemelt` osztályazonosítóval ellátott szövegek stílusa legyen félkövér!
12. A `kepfelirat` azonosítójú elemen belül a bekezdések legyenek dőltek, igazodjanak középre, és sormagasságuk 140% legyen!
13. A képeket befoglaló `div`-ek köré állítson be 5 képpont vastag, 50% átlátszóságú, folyamatos stílusú, kékes árnyalatú vonalat!
14. A `h3` szintű címsor betűstílusa legyen dőlt és rendelkezzen 10 képpont elsősori behúzással!
15. Az oldal háttere a `back.jpg` állomány legyen!
16. Oldja meg, hogy az oldalon lévő link (hivatkozás) alapértelmezetten ne legyen aláhúzva! Színe „normál” és „látogatott” állapotban sárga legyen, ha a link fölé visszük az egérkurzort, akkor váltsön pirosra!

¹ Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Tartománynév>

Minta:

A TARTOMÁNYNÉV

A tartománynév (angolosan domainnév, illetve doménnév) az Internet egy meghatározott részét, tartományát egyedileg leíró megnevezés. A tartománynevek kiosztása és értelmezése a Domain Name System (DNS) szabályai szerint, hierarchikusan történik. A tartományneveket gyakran összekeverik a weblapokkal, webhelyekkel; a webcímeikkel (URL) vagy az internetes szolgáltatásokkal, melyek az adott néven (pontosabban az adott névhez tartozó számítógépen) érhetőek el.

A TARTOMÁNYNÉV (DOMAINNÉV) LEÍRÁSA

A domén a számítógépek (szolgáltatók) azonosítására szolgáló névtartomány. Az Internetre csatlakozó összes számítógépnek egyedi azonosítója, ún. IP-címe van, ami hasonló a személyi igazolvány számunkhoz. A számítógépek közötti kommunikáció (adatátvitel) ezen címek között zajlik. A doménnevek valójában ezen nehezen megjegyezhető IP-címeket teszik könnyen megjegyezhetővé, egyben egyedivé. A legfelsőbb szintű doménnevek – végződésük alapján – alapvetően két nagy csoportba oszthatók: nemzetközi doménnevek és nemzeti doménnevek. A nemzetközi doménnevek (Top Level Domain – legfelső szintű tartomány) közé tartozik például a .com (kereskedelmi tevékenységet jelöl), a .net (hálózatot – network-öt jelöl) vagy épp a .org (szervezet). Kiterjesztésű doménvégződések. A nemzeti domének végződései egy-egy ország nevéből képzett rövidítések (az ISO 3166-1 szabvány szerint): például .hu – Magyarország, .at – Ausztria, .de – Németország, .fr – Franciaország, .jp – Japán. A doméneket speciális alkalmazások (DNS – névszerverek) tartják számon és böngészés alkalmával azonosítják, párosítják a hozzá tartozó IP-címmel. Amennyiben a domén mögött világháló tartalom (honlap) van, a doménhez tartozó, tárhelyen lévő kezdőlapot (index.html vagy index.php stb.) a szerver kiszolgálója elküldi a világháló segítségével a böngésző számítógépre és a honlap megjelenik a monitoron.



Legfelső szintű domainnevek.

A TARTOMÁNYNEVEK FELÉPÍTÉSE

A tartománynevek rendszerének felépítése hierarchikus, vagyis a nevek részei közül egyesek alá vannak rendelve a név más részeinek. Az elemeket ponttal választjuk el. A nevek a legalacsonyabb szintű elemmel kezdődnek, ami alá van rendelve az azt követő elemnek, ami az őt követőnek, és így tovább. A tartománynév tulajdonosa a hierarchiában alá tartozó neveket saját hatáskörében oszthatja ki.

Példa

Jelen esetben legyen a példa a **en.wikipedia.org** cím.

- Az **org** a legfelső szintű tartomány (TLD), mely alá általában szervezetek (angolul organization) regisztrálják neveiket.
- Ez alatt a **wikipedia** második szintű tartomány (SLD) helyezkedik el, mely általában a tartománynév tulajdonosára jellemző (cégnév, személynév, terméknev, védjegy stb.). Ez jelen esetben a Wikipédia.
- Az **en** az előbb említett wikipedia.org alá tartozó számítógépet jelöl, vagyis a 'Wikipédia szervezet' egy 'en' nevű gépét. Ennek a résznek (tehát az SLD alá rendelt tágnak) a neve állomásnév (hostname, hostnév).

Mindezen tagok együtt (en.wikipedia.org formában) kijelölnek egy számítógépet, melynek címe ebből a névből meghatározható: és így a gépen levő szolgáltatásokat igénybe lehet venni (például a rajta elérhető webszervert, ami a Wikipédia weblapok tartalmát szolgáltatja).



Tartománynevek felépítése

2. feladat: Programozás**Összesen: 20 pont****csudh.edu²**

A Kaliforniában található CSUDH Egyetem weboldalának elkészítéséhez kell támogatást nyújtania. Az egyetem weboldalán egy táblázatban szeretné feltüntetni a saját gondozásában lévő szerverek domainneveit és a hozzájuk tartozó IP-címeket, amihez Önnek egy segédprogramot kell elkészítenie.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

1. *A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!*
2. *Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
3. *Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.*
4. *A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.*
5. *Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!*

A `csudh.txt` UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a következő adatokat találja:

- domainnév, például: `dhvx20.csudh.edu`
- domainnévhez tartozó IP-cím, például: `155.135.1.1`

Az állomány első sorában a mezőnevek találhatók, az adatokat pontosvesszővel választottuk el:

```
domain-name;ip-address
dhvx20.csudh.edu;155.135.1.1
dhvx.csudh.edu;155.135.1.2
dha300.csudh.edu;155.135.1.3
hawk.csudh.edu;155.135.1.4
...
```

1. Készítsen konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek forráskódját `csudh` néven mentse el!
2. Olvassa be a `csudh.txt` állomány sorait, és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben (pl. vektor, lista stb.), amely használatával a további feladatok megoldhatók! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány domainnév – IP-cím páros található a forrásállományban!

² Forrás: <http://bpastudio.csudh.edu/FAC/LPRESS/471/hout/netech/dns.htm>

4. Készítsen metódust vagy függvényt Domain azonosítóval, amely visszatér a domainnév megadott szintű részével! A szintet (1..5) a függvény paraméterében lehessen megadni. A legfelső szintű domain (top level domain) az 1-es érték jelölje! Az IP-cím a függvény paramétere vagy metódus esetén az osztály adattagja legyen! Ha nem létezik a megadott szintű név, akkor a „nincs” értékkel térjen vissza az alprogram!
5. Írja ki a képernyőre a forrásállományban lévő első domainnév felépítését a minta szerint! Célszerű az előző feladatban kódolt függvényt felhasználnia.
6. Programjával készítsen egy szöveges állományt `table.html` azonosítóval, melybe a forrásban található adatokkal HTML táblázatot készít a kiadott **minták** szerint! Az állománynak csak a táblázat szabványos HTML kódját kell tartalmaznia. Oldja meg inline stílus alkalmazásával, hogy a fejléc típusú cellák jobbra igazodjanak! A táblázat szerkezetére az **utolsó mintában** talál példát.

Minta output:

```
3. feladat: Domáinek száma: 132
5. feladat: A első domain felépítése:
    1. szint: edu
    2. szint: csudh
    3. szint: dhvx20
    4. szint: nincs
    5. szint: nincs
```

`table.html` böngészőben megnyitva:

Ssz	Host domainneve	Host IP címe	1. szint	2. szint	3. szint	4. szint	5. szint
1.	dhvx20.csudh.edu	155.135.1.1	edu	csudh	dhvx20	nincs	nincs
2.	dhvx.csudh.edu	155.135.1.2	edu	csudh	dhvx	nincs	nincs
3.	dha300.csudh.edu	155.135.1.3	edu	csudh	dha300	nincs	nincs
4.	hawk.csudh.edu	155.135.1.4	edu	csudh	hawk	nincs	nincs
5.	dhvx10.csudh.edu	155.135.1.5	edu	csudh	dhvx10	nincs	nincs

...

table.html állomány szerkezete:

```
<table>
<tr>
<th style='text-align: left'>Ssz</th>
<th style='text-align: left'>Host domain neve</th>
<th style='text-align: left'>Host IP címe</th>
<th style='text-align: left'>1. szint</th>
<th style='text-align: left'>2. szint</th>
<th style='text-align: left'>3. szint</th>
<th style='text-align: left'>4. szint</th>
<th style='text-align: left'>5. szint</th>
</tr>
<tr>
<th style='text-align: left'>1.</th>
<td>dhv20.csudh.edu</td>
<td>155.135.1.1</td>
<td>edu</td>
<td>csudh</td>
<td>dhv20</td>
<td>nincs</td>
<td>nincs</td>
</tr>
<tr>
...
</table>
```

3. feladat: Adatbázis-kezelés

Összesen: 20 pont

Katica Büfé – Csopak

A következő feladatban egy Balaton-parti büfé nyitás utáni forgalmát tároltuk egy kisebb adatbázisban. Önnek az a feladata, hogy javítsa az adatbázis hiányosságait és lekérdezéseket készítsen az üzemeltető számára.

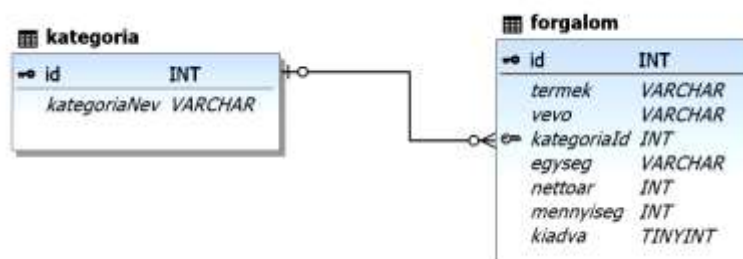
A feladatok megoldására elkészített SQL parancsokat a megoldasok.sql állományba illessze be a feladatok végén zárójelben jelölt sor alá! A javítás során csak ennek az állománynak a tartalmát értékelik.

Az adatbázis mindkét táblájában az elsődleges kulcs id azonosítót kapott, az idegenkulcs azonosítója a kapcsolódó tábla nevével kezdődik és az „Id”-ra végződik. Az adatbázisban a táblák az elsődleges és az idegenkulcsokon kívül a következő mezőket tartalmazzák:

A **forgalom** adattábla tartalmazza a termék nevét, a vevő keresztnévét, a vásárolt termék egységét, a termék nettó árát, a termékből vásárolt mennyiséget és azt, hogy a megrendelt termék kiadása megtörtént, vagy az elkészítés folyamatban van.

A **kategoria** adattáblába a termék kategóriák nevét rögzítettük.

Az adattáblák mezőit és kapcsolatait a következő ábra szemlélteti, az elsődleges kulcsokat egy vonal választja el a többi mezőtől:



1. Hozzon létre a lokális SQL serveren *katica* néven adatbázist! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerinti legyen! Ha az Ön által választott SQL servernél nem alapértelmezés az UTF-8 kódolás, akkor azt is állítsa be alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! **(1. feladat:)**
2. A *tablak.sql* állomány tartalmazza a táblákat létrehozó SQL parancsokat! Futtassa elsőként a *tablak.sql* parancsfájlt a *katica* adatbázisban!
3. A *kategoria* táblából hiányzik az elsődleges kulcs megadása. Készítsen SQL parancsot az elsődleges kulcs utólagos kijelölésére! **(3. feladat:)**
4. Készítsen SQL parancsot a két tábla összekapcsolásához! **(4. feladat:)**
5. Az *adatok.sql* állomány tartalmazza az adatokat a táblába beszűrő SQL parancsokat! Futtassa az *adatok.sql* parancsfájlt a *katica* adatbázisban!
6. A *kategoria* táblát bővítse egy új rekorddal, az új kategória neve legyen „Ajándéktárgyak”! **(6. feladat:)**
7. A *forgalom* táblába hibásan került bele a „Gyrostál” étel neve, SQL utasítással utólag javítsa „Gyros tál”-ra! **(7. feladat:)**

Oldja meg a következő feladatokat lekérdezések segítségével! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők a megadott névvel szerepeljenek, és felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

8. Listázza ki azokat a rendeléseket, amelyek kiadásra várnak! A sorok a vevő keresztnéve szerint ábécérendben (A-Z) legyenek! **(8. feladat:)**

termek	vevo
Gyros tál	Ági
Málnaszörp	Ági
Főtt virsli	Jenő
Gyros tál	Jenő
Sajtos hot-dog	Lajos
Málnaszörp	Lajos

9. Kategóriákként listázza ki az összesített nettó bevételeket és a fizetendő forgalmi adót! Az forgalmi adónál egységesen 27%-os kulccsal számoljon! Azokat a termékeket is vegye bele az összegzésbe, amelyek kiadása még nem történt meg! A lekérdezés oszlopainak fejléce a minta szerinti legyen! (9. feladat:)

Kategória	Nettó bevétel	Forgalmi adó
Ételek	10390	2805,30
Italok	3150	850,50