SZAKMAI VIZSGA PRÓBA · INFOSZAKMAIVIZSGA.HU

INFORMATIKAI RENDSZER- ÉS ALKALMAZÁS-ÜZEMELTETŐ TECHNIKUS

PRÓBA SZAKMAI VIZSGA

Felhőszolgáltatás telepítése és beállítása Könnyű „E” feladatlap

Projektfeladat – B) Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása vizsgarész, III. feladat

Ajánlott időtartam: 60 perc

Elérhető pontszám: 20 pont

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	

Értékelésre az alábbi állományokat adom be:	
Képernyőképek (felhőszolgáltatás)	

INFOSZAKMAIVIZSGA.HU

Általános tudnivalók

- A feladatban egy saját, választott **felhőszolgáltatónál** alakítasz ki szolgáltatásokat az infoszakmaivizsga.hu tesztkörnyezetéhez. A működést a végén ellenőrzöd is.
- A feladat elkészítésére 60 perc áll rendelkezésedre. A felhős erőforrások létrehozási (kiépítési) idejét ebbe nem számítjuk bele.
- A megoldás során **kizárólag képernyőképeket** kell összegyűjtened. A feladatok végén zárójelben, dőlt betűvel jelöljük, miről kell képernyőképet készítened, és milyen néven kell elmentened. A képeket PNG formátumban a **képernyőképek helye** mappába mentsd! A fájlnév eleje mindig a feladat sorszáma, például: `03_felhos_halozat.png`. Ha egy feladathoz több kép kell, a kiterjesztés elé írj sorszámot: `03_felhos_halozat_02.png`.
- A felhőszolgáltatók eltérő elnevezéseket és felületeket használnak. Mindig a **leírt működést** valósítsd meg a saját szolgáltatód megfelelő eszközeivel; a konkrét menüpontok eltérhetnek.
- A feladatleírásban nem szereplő, de a működéshez szükséges paramétereket szabadon megválaszthatod.
- A képeken **jelszó, privát kulcs és fizetési adat ne látszódjon**. Ahol a feladat saját jelszót vagy kulcsot kér, azt te hozod létre; a vizsgán a házirend szerinti erős jelszót használj.
- A felhős erőforrások használata az előfizetésedtől függően **költséggel járhat**. A gyakorlás végén a képernyőképek mentése után töröld a létrehozott erőforrásokat (a részleteket a feladatsor végén találod).



Kiinduló állapot és szükséges szolgáltatások

Tovi megbízott, hogy készíts **felhős letöltőhelyet** az infoszakmaivizsga.hu tanulási segédleteihez. Most egy rövid tanulási tervet és egy letölthető tájékoztatót tesz elérhetővé. Feladatod a dokumentum korábbi változatának visszaállítása, majd egy felhős fájlkiszolgáló létrehozása; azt is igazolnod kell, hogy a tájékoztató a konténer cseréje után is megmarad. Ebben a gyakorlatban a **verziókezelés**, a **saját fájl kiszolgálása**, a **tartós adattárolás** és a **naplók ellenőrzése** kerül előtérbe.

Mire lesz szükséged?	Mire használod?
Saját Microsoft-fiók	az ingyenes OneDrive használatához
Saját, aktivált felhőfiók	Linux virtuális gép és hálózati erőforrások létrehozásához
Böngésző és SSH-kliens	a szolgáltatás eléréséhez és a szerver kezeléséhez

Használhatsz például **AWS**, **Oracle Cloud**, **Microsoft Azure**, **Google Cloud**, **IBM Cloud**, **DigitalOcean**, **Hetzner Cloud**, **OVHcloud**, **Scaleway**, **Vultr** vagy **Alibaba Cloud** infrastruktúra-szolgáltatást. Más szolgáltató is megfelelő, ha biztosítja a feladatban kért funkciókat.



Tovi javaslata az infoszakmaivizsga.hu-tól

A **tartós tárolás** kulcsa, hogy a kiszolgált fájl a virtuális gépen maradjon (bind mount), ne a konténer saját írható rétegében – így a konténer cseréjekor sem vész el. A OneDrive **verzióelőzményei** pedig arra jók, hogy egy elrontott feltöltés után vissza tudj állni egy korábbi változatra.

Feladatok

1. Készíts tanulási tervet Tovinak! 2 pont

A OneDrive-ban hozz létre egy mappát `Tovi-tanulasi-segedletek` néven! A saját számítógépeden készíts egy UTF-8 kódolású szövegfájlt **`infoszakmaivizsga-tanulasi-terv.txt`** néven, a következő tartalommal:

```
Készülj Tovival az informatikai szakmai vizsgára!
Nézz meg egy rövid, animált oktatóvideót az infoszakmaivizsga.hu
felkészítőjében!
Gyakorold a kapcsolódó feladatokat az online Windows-, Linux- vagy
Cisco-eszközszimulátorban!
Nézd át az azonnali kiértékelést!
Ismételd meg azt a feladatot, amelyik még nehézséget okozott!
```

Töltsd fel a fájlt a létrehozott OneDrive-mappába!

(Készíts képernyőképet a OneDrive-mappáról és a feltöltött fájlról **`01_onedrive_tanulasi_terv.png`** *néven, és a feltöltött fájl megnyitott tartalmáról* **`01_tanulasi_terv_tartalma.png`** *néven!)*

2. Állítsd vissza a tanulási terv korábbi változatát! 2 pont

Tovi véletlenül egy hiányos változatot töltött fel – modellezd ezt a helyzetet! A helyi szövegfájl teljes tartalmát cseréld erre: `A tanulasi terv jelenleg nem erheto el.` Töltsd fel ismét ugyanabba a OneDrive-mappába, ugyanazzal a fájlnévvel, és válaszd a meglévő fájl lecserélését! Ezután a OneDrive **verzióelőzményei** segítségével állítsd vissza az eredeti, négylépéses tanulási tervet, és ellenőrizd a visszaállított tartalmat!

(Készíts képernyőképet a fájl verzióelőzményeiről, látható korábbi változattal, **`02_verzioelozmenyek.png`** *néven, és a visszaállított négylépéses tervről* **`02_visszaallitott_tanulasi_terv.png`** *néven!)*

3. Hozd létre a segédletek felhős hálózatát! 2 pont

Beállítás	Elvárt érték
Hálózat neve	`tovi-segedlet-net`
Hálózat címtartománya, ha külön megadható	`10.30.0.0/16`
Alhálózat neve, ha külön elnevezhető	`tovi-segedlet-subnet`
Alhálózat címtartománya	`10.30.1.0/24`

Ha a szolgáltató csak egy címtartományt kér, a `10.30.1.0/24` tartományt használd. Biztosíts internetelérést a létrehozandó szervernek – ehhez internetátjáróra, megfelelő útvonalra vagy külön nyilvános hálózati kapcsolatra lehet szükség.

(Készíts képernyőképet a létrehozott hálózatról és címzéséről **`03_segedlet_halozat.png`** *néven, és az internetelérést biztosító beállításról* **`03_segedlet_interneteleres.png`** *néven!)*

4. Hozd létre Tovi fájlkiszolgálóját! 2 pont

Beállítás	Elvárt érték
Név	`tovi-segedlet-szerver`
Operációs rendszer	Ubuntu Server 24.04 LTS (előre telepített Docker nélkül)
Processzor / Memória / Lemez	Legalább 1 vCPU / 1 GiB / 10 GiB
Magánhálózat	Az előző feladatban létrehozott hálózat
Internetes elérés	Nyilvános IPv4-cím
Bejelentkezés	SSH-kulcs

Állítsd be a szerver hozzáférési szabályait: `TCP 22` kizárólag a saját aktuális nyilvános IPv4-címedről, `/32` maszkkal; `TCP 8080` bármely IPv4-címről. Ne maradjon mindenki számára engedélyezett SSH-szabály! Használd a szolgáltató tűzfalát vagy biztonsági szabályait; ha ilyen nincs, a szerver operációs rendszerének tűzfalán valósítsd meg a korlátozást.

(Készíts képernyőképet a VM nevéről, futó állapotáról, méretéről és nyilvános IP-címéről **`04_segedlet_szerver.png`** *néven, és a hozzáférési szabályokról* **`04_segedlet_tuzfal.png`** *néven!)*

5. Készíts letölthető tájékoztatót! 2 pont

Jelentkezz be SSH-val a szerverre! Hozz létre egy `/opt/tovi-segedletek` könyvtárat, és azon belül egy UTF-8 kódolású **`infoszakmaivizsga-tajekoztato.txt`** fájlt az alábbi tartalommal:

```
Tanulj és gyakorolj Tovival!
Az infoszakmaivizsga.hu a 13. osztályos diákokat készíti fel az
informatikai szakmai vizsgára.
A felkészítőben rövid, animált videók segítik a tanulást.
Az online Windows-, Linux- és Cisco-eszközszimulátorokban önállóan
gyakorolhatsz, és azonnali kiértékelést kapsz a megoldásaidról.
Nézd meg a videót, próbáld ki a feladatot, és tanulj a visszajelzésből!
```

Állítsd be, hogy a könyvtár más felhasználók számára is bejárható, a fájl pedig olvasható legyen; a fájl módosítására csak a tulajdonos kapjon jogot. Listázd ki a könyvtár és a fájl jogosultságait, majd a fájl tartalmát!

(Készíts képernyőképet a listázó parancsokról, a jogosultságokról és a teljes fájltartalomról, és mentsd el **`05_letoltheto_tajekoztato.png`** *néven!)*

6. Telepítsd és ellenőrizd a Dockert! 2 pont

Telepítsd a **Docker Engine**-t az Ubuntu csomagtárából vagy a Docker hivatalos csomagtárából! Gondoskodj arról, hogy a Docker szolgáltatása fusson, és rendszerindításkor automatikusan elinduljon. A saját kezdőkönyvtáradban készíts egy `tovi-docker-ellenorzes.txt` fájlt, és parancsok kimenetének fájlba irányításával rögzítsd benne a Docker verzióját, a szolgáltatás aktív állapotát és az automatikus indulás beállítását. Listázd ki a fájl tartalmát!

(Készíts képernyőképet a fájl tartalmát kiíró parancsról és az ellenőrzési eredményekről, és mentsd el **`06_docker_ellenorzes.png`** *néven!)*

7. Indíts Apache fájlkiszolgálót konténerben! 2 pont

Hozz létre és indíts el egy konténert az alábbiak szerint:

Beállítás	**Elvárt érték**
Konténer neve	`tovi-letoltes`
Konténerkép	`httpd:2.4-alpine`
Gazdagép portja → Konténer portja	`TCP 8080 → TCP 80`
Gazdagép könyvtára	`/opt/tovi-segedletek`
Könyvtár helye a konténerben	`/usr/local/apache2/htdocs`
Könyvtárcsatolás	Bind mount, csak olvasható
Futtatás	Háttérben

A könyvtárat bind mountként csatold be: a kiszolgált fájl a virtuális gépen maradjon, ne a konténer saját írható rétegébe kerüljön! Mentsd a konténer állapotát, portleképezését és csatolási adatait a saját kezdőkönyvtáradban a `tovi-kontener-beallitasok.txt` fájlba (Docker-parancsok kimenetéből), majd listázd ki!

(Készíts képernyőképet a futó konténer adatairól, a portleképezésről és a csak olvasható könyvtárcsatolásról, és mentsd el **`07_apache_kontener.png`** *néven!)*

8. Töltsd le Tovi tájékoztatóját! 2 pont

A saját számítógéped böngészőjében nyisd meg a `http://A_SZERVER_NYILVANOS_IPV4_CIME:8080/infoszakmaivizsga-tajekoztato.txt` címet (a helyőrzőt a saját szervered címére cseréld)! Mentsd le a fájlt a számítógépedre **`tovi-tajekoztato-letoltve.txt`** néven, majd nyisd meg UTF-8 kódolást támogató szövegszerkesztővel, és ellenőrizd a tartalmát!

(Készíts képernyőképet a böngészőben megnyitott tájékoztatóról, látható címsorral, **`08_tajekoztato_webes_elerese.png`** *néven, és a letöltött fájl olvasható tartalmáról a szövegszerkesztőben* **`08_letoltott_tajekoztato.png`** *néven!)*

9. Keresd meg a hozzáférést a naplóban! 2 pont

Tovi szeretné ellenőrizni, hogy valóban érkezett kérés a tájékoztatóhoz. A konténer naplójából keresd ki azokat a sorokat, amelyek az **`infoszakmaivizsga-tajekoztato.txt`** fájl lekérését tartalmazzák, és mentsd a saját kezdőkönyvtáradban a `tovi-letoltesi-naplo.txt` fájlba! Ügyelj arra, hogy a Docker naplókimenetének **mindkét kimeneti csatornáját** figyelembe vedd a szűrésnél. Listázd ki a fájlt – szerepeljen benne legalább egy sikeres, **200**-as HTTP-állapotkódú GET-kérés! (Ha szükséges, privát böngészőablakból nyisd meg újra a hivatkozást.)

(Készíts képernyőképet a naplófájl tartalmát kiíró parancsról és a sikeres lekérést bizonyító naplósorról, és mentsd el **`09_hozzaferesi_naplo.png`** *néven!)*

10. Cseréld le a konténert adatvesztés nélkül! 2 pont

Tovi azt kéri, bizonyítsd be, hogy a tájékoztató megmarad a webszerverkonténer cseréjekor. Állítsd le és töröld a `tovi-letoltes` konténert, de a `/opt/tovi-segedletek` könyvtárat és tartalmát hagyd meg! Hozz létre új konténert `tovi-letoltes-uj` néven, a 7. feladat többi beállításával. A saját számítógépedről nyisd meg ismét a tájékoztató korábbi hivatkozását – a fájlt **ne** hozd létre újra és ne másold vissza: az eredeti állománynak kell elérhetőnek maradnia! Az új konténer listázását

és a gazdagépen megmaradt fájl adatait mentsd a `tovi-kontenercsere-ellenorzes.txt` fájlba, és listázd ki!

(Készíts képernyőképet az ellenőrzési fájl tartalmáról – az új konténerrel és a megmaradt fájllal – **`10_kontenercsere.png`** *néven, és a korábbi címen ismét elérhető tájékoztatóról, látható böngészőcímsorral,* **`10_megmaradt_tajekoztato.png`** *néven!)*

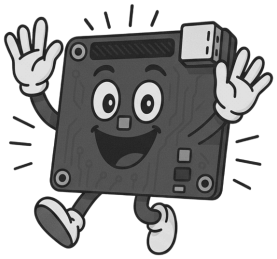
Pontösszesítő

#	Feladat	Elérhető	Elért
1.	Tanulási terv OneDrive-ba	2 pont	
2.	Korábbi változat visszaállítása	2 pont	
3.	Felhős hálózat és internetelérés	2 pont	
4.	Fájlkiszolgáló virtuális gép és tűzfal	2 pont	
5.	Letölthető tájékoztató és jogosultságok	2 pont	
6.	Docker telepítése és ellenőrzése	2 pont	
7.	Apache fájlkiszolgáló konténerben	2 pont	
8.	Tájékoztató letöltése böngészőből	2 pont	
9.	Hozzáférés keresése a naplóban	2 pont	
10.	Konténercsere adatvesztés nélkül	2 pont	
	Összesen	**20 pont**	



Tovi takarítási tanácsa

Ha már nincs szükséged a tesztkörnyezetre, a képernyőképek mentése után **töröld a létrehozott felhős erőforrásokat** (virtuális gépek, adatbázisok, alkalmazások, hálózatok). Ellenőrizd a megmaradt lemezeket, mentéseket és a lefoglalt nyilvános IP-címeket is: egy erőforrás leállítása önmagában nem feltétlenül szüntet meg minden költséget. A felhős fiókokat, tesztfelhasználókat és megosztásokat is érdemes megszüntetni.



Ha szeretnél felkészülni a 13-os informatikai szakmai vizsgára rövid videókon, online futtatható szervereken és automatikus kiértékelésű feladatokon keresztül, akkor keresd fel az **infoszakmaivizsga.hu**-t!

infoszakmaivizsga.hu