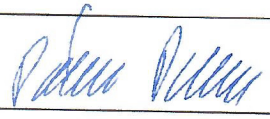
# SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

| | |
|---|---|
| Képzés (képzési program) (magyar, angol és német nyelvű) megnevezése | **Junior rendszerüzemeltető**<br>**Junior System Operator**<br>**Junior-Netzwerkadministrator** |
| Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma: | Mentor Klub Oktató és Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság<br>E/2022/000028 |
| Szakértői megállapítások | |
| 1 A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek.<br>2 A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.<br>3 A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva. | |
| Szakértői vélemény kelte | Budapest, 2026.09.23. |
| Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma | Pádár Tivadar<br>FSZ/2020/000057 |
| Felnőttképzési szakértő aláírása/elektronikus aláírás |  |

# KÉPZÉSI PROGRAM

## JUNIOR RENDSZERÜZEMELTETŐ

## JUNIOR SYSTEM OPERATOR

## JUNIOR-NETZWERKADMINISTRATOR

**PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 06134006**

**A PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGJELENÉSÉNEK DÁTUMA: 2023. FEBRUÁR 10.**

A képzési program tartalma kizárólag a fejlécben szereplő képző tulajdonát képezi, minden módosítás, közzététel, terjesztés vagy kereskedelmi hasznosítás a képző kifejezett hozzájárulása nélkül a 1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról és a Polgári Törvénykönyv megsértését jelenti.



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

# KÉPZÉSI PROGRAM

## 1. A képzési program alapadatai

| | | |
|---|---|---|
| 1.1.1. | Képzés magyar nyelvű megnevezése: | **Junior rendszerüzemeltető** |
| 1.1.2. | Képzés angol nyelvű megnevezése: *(Title of training)* | **Junior System Operator** |
| 1.1.3. | Képzés német nyelvű megnevezése: *(Titel der Ausbildung)* | **Junior-Netzwerkadministrator** |
| 1.2. | A képzés célja: | A képzés célja, hogy a résztvevők a tanulási folyamat során elsajátítsák a **Junior rendszerüzemeltető** szakképesítés megszerzéséhez szükséges ismereteket és kompetenciákat, valamint képesek legyenek azok alkalmazására. |
| 1.3. | A képzés célcsoportja: | A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a képzési programmal elérhető ismeretek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé. |
| 1.4. | A képzés során megszerezhető kompetenciák: | A résztvevő a képzés elvégzését követően képes lesz az alábbi feladatok elvégzésére:<br>• Üzemelteti és telepíti a különböző típusú szerverarchitektúrákat.<br>• Bonyolultabb feladatokat automatizál shell scriptek segítségével, azokat a szerveradminisztráció során alkalmazza. Scripteket készít és oszt meg munkatársaival.<br>• Alapfokú hálózati adminisztrációs feladatokat végez. Elemzi a hálózati adatforgalmat.<br>• SQL szervereket telepít és felügyel. Elhárítja az SQL szervereken felmerülő hibákat.<br>• Összetett alkalmazásokat futtat alkalmazásszervereken.<br>• Elemzi az IT folyamatokat, elősegíti a szabványosítás folyamatának elindítását.<br>• Alapszinten használ és adminisztrál virtualizált/konténerizált erőforrásokat és szolgáltatásokat.<br>• Alapfokon használja és adminisztrálja a felhő alapú szolgáltatásokat.<br>• Különféle operációs rendszerekben hozzáférést, erőforrásokat és költségeket szabályoz, felügyeletet végez és kimutatásokat készít. |

## 2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

| | | |
|---|---|---|
| 2.1. | Iskolai végzettség: | középfokú végzettség |
| 2.2. | Szakmai végzettség: | -- |
| 2.3. | Szakmai gyakorlat: | -- |
| 2.4. | Egészségügyi alkalmasság: | -- |



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

| | | |
|---|---|---|
| 2.5. | Előzetesen elvárt ismeretek: | -- |
| 2.6. | Egyéb feltételek: | -- |

## 3. Tervezett képzési idő

| | | |
|---|---|---|
| 3.1. | A képzés óraszáma: | **320** |
| 3.2. | Megengedett hiányzás mértéke: | A felnőttképzési szerződésben rögzített érték szerint. |

## 4. A képzés tananyagegységei

| | A képzés tananyagegységeinek megnevezése: | Óraszáma: |
|---|---|---|
| 4.1. | **Junior rendszerüzemeltető** | **320** |

### 4.1. Tananyagegység

| | | |
|---|---|---|
| 4.1.1. | Megnevezése: | **Junior rendszerüzemeltető** |
| 4.1.2. | Célja: | A képzés célja, hogy a résztvevők a tanulási folyamat során elsajátítsák a **Junior rendszerüzemeltető** szakképesítés megszerzéséhez szükséges ismereteket és kompetenciákat, valamint képesek legyenek azok alkalmazására. |
| 4.1.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | **A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek:** frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. **A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek:** távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás. |
| 4.1.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | **A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:** előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás. |
| 4.1.5. | Óraszáma: | 320 |
| 4.1.6. | Beszámítható óraszáma:[1] | 320 |

[1] *Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.*



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

| | | |
|---|---|---|
| 4.1.7. | Tartalma: | **1. Szerver architektúrák, Windows és Linux szerver üzemeltetés**<br>Neumann-elvű számítógép felépítése. A számítástechnika alapjai<br>• Operációs rendszerek alapjai windows 10 telepítése<br>• Informatikai alapok: számítógép és a szoftverek megismerése<br>• Asztali rendszerek telepítése és üzemeltetése Telepítés és konfigurálás: Windows 11 operációs<br>• Linux Operációs rendszer hardverkövetelményeinek meghatározása. Operációs rendszerek telepítése virtuális gépre.<br>• Asztali operációs rendszerek gyakorlati használata<br>• Windows és Linux rendszerek kezelése<br>• Windows Server telepítése és üzemeltetése, Szerepkörök, Címtárszolgáltatások, Active Directory<br>• Rendszerfelügyeleti eszközök, megosztások, kvóták Csoportházirend Távoli elérési módok: RSAT, Admin Center Server Core telepítése, adminisztrálása. Második tartományvezérlő beállítása<br>• Windows tartományi környezet használata<br>• Linux kiszolgáló üzemeltetése, fájlrendszerek Boot manager, csomagkezelés, megosztások, parancssor<br>• Eszközök hozzáadása és beállítása (NIC, HDD)<br>• Linux kiszolgáló beállításai<br>• Szerepkörök telepítése: DHCP, NFS, SAMBA<br>• Linux Server haladó telepítése, NFS, SAMBA telepítése és beállítása gyakorlás<br>• Linux szerver szolgáltatások beállítása<br>• Apache Webszerver telepítése<br>• Névfeloldás, címfordítás, forgalomirányítás GUI felület telepítése<br>• Munka az Ubuntu szerverrel<br>• Biztonsági mentés megvalósítása<br>• Adatbázis kiszolgáló, tűzfal és proxy<br>• Linux szerver üzemeltetési feladatok<br>• Windows és Linux alapú rendszerek integrációja<br>• **Önellenőrző feladatsor**<br><br>**2. Hálózati alapismeretek**<br>• Alapfokú hálózati ismeretek, hálózati operációs rendszerek. A hálózat elemei. Csatlakozás az internethez. IP címzés, Ethernet protokoll<br>• Topológiák. OSI modell jelentősége, rétegeinek, szerepe. TCP/IP modell jelentősége.<br>• Hálózatszimulációs program megismerése, IP címzés használata<br>• Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata, vezeték nélküli forgalomirányító működése<br>• A forgalomirányító működése. Szállítási rétegbeli protokollok (TCP és UDP). IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság |



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

- Számítógépes hálózat működése a gyakorlatban
- Forgalomirányítási ismeretek A forgalomirányító működése. Az útvonalak meghatározásának menete. OSPF beállítása
- Egyenrangú és kliens szerver szolgáltatások. Alkalmazási rétegbeli protokollok (HTTP, HTTPS, IMAP, POP3, SMTP, DHCP, DNS, FTP) bemutatása.
- DNS,DHCP,ACL beállítások. Otthoni hálózat beállítása, gyakorló feladatok
- Gyakorló feladatok megoldása
- **Önellenőrző feladatsor**

**3. Adatbáziskezelési alapok**

- SQL Server telepítése, Jogosultságok beállítása, Adatbázisok mentése és visszaállítása
- Relációs adatbázisokkal kapcsolatos fogalmak (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma) fontosabb mezőtípusok és tulajdonságaik
- SQL környezet kialakítása, adatbázisok létrehozása és alap lekérdezések készítése
- Adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP) Adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- Adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- Többtáblás lekérdezések használata, NULL értékek kezelése, halmaz műveletek és CTE-k használata
- SQL utasítások elemei: záradékok, módosítók, függvények
- Kifejezések, számított mezők az SQL utasításokban
- További SQL parancsok megismerése. Adatbázis mentése és visszaállítása
- Korábbi feladatsorok megoldása gyakorlás
- **Önellenőrző feladatsor**

**4. Alkalmazás szerverek**

- Alkalmazás szerverek alapjai, Kliens-server alkalmazás, Többrétegű alkalmazások Webes alkalmazások megismerése, Java alkalmazásszerver, .NET Framework alapjai, PHP alkalmazás szerverek
- HTML alapok CSS alapok Weboldalak kódolása
- HTML és CSS parancsokat tartalmazó feladatok megoldása

**5. ITIL**

- Bevezetés az ITSM-be A szolgáltatásmenedzsment alapjai, fogalmak ITIL alapok áttekintése Életciklus és szolgáltatásstratégia, funkciók és folyamatok

**6. Virtualizálás**

- Alap szintű konténerizáció és virtualizáció Hyper-V használata
- VirtualBox és VMWare használata



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

| | | |
|---|---|---|
| | | • Hyper-v virtuális környezet használata<br>• Virtualizálás és a konténerek összehasonlítása Dockerek megismerése<br>• Dockerek kezelése<br>• VirtualBox és VmWare környezet megismerése<br><br>**7. Az automatizálás alapjai - Powershell és Bash alapok**<br>• Powershell programozási alapok. Bevezetés a PowerShellbe<br>• Nyelv elemei, változók, operátorok, tömbök kezelés Vezérlési szerkezetek, függvények Elágazások, ciklusok megvalósítása<br>• PowerShell gyakorlati alkalmazása Windows server környezetben<br>• Scriptek készítése, futtatása és hibakezelés, file kezelés, távoli felügyelet<br>• Bash alapparancsok, Változók, értékadás, vezérlési szerkezetek<br>• Bash parancsok megismerése és használata<br>• Feltételvizsgálat, ciklusok, függvények használata<br>• Bash scriptelés, tesztelés, hibajavítás<br>• Linux szerver kezelése Bash scriptek segítségével<br>• Scriptek készítése adminisztrációs feladatokhoz gyakorlás<br>• **Önellenőrző feladatsor**<br><br>**8. Felhőszolgáltatások megismerése**<br>• Felhőszolgáltatások megismerése, felhők jellemzői, Népszerű SaaS megoldások<br>• Felhő alapú infrastruktúra, Költségek, számlázási alapok, adattárolás a felhőben, skálázási lehetőségek<br>• Azure felhő grafikus felületének megismerése és alap beállítások elvégzése<br>• Management áttekintése, Virtuális gépek kezelése, Active Directory a felhőben – Azure Active Directory<br>• A VM elemek és automatizálási lehetőségek<br>• Azure alkalmazások létrehozása, Entra ID megismerése<br>• Virtuális hálózatok kialakítása és használata jogosultságkezelés<br>• Cloud shell megismerése<br>• Azure erőforrások programozott létrehozása, alapok<br>• Azure használata gyakorlás<br><br>**9. Projekt / gyakorlat**<br>• Windows és Linux szerver üzemeltetési feladatok elvégzése<br>• Virtuális gépek kezelésének megvalósítása, Windows és Linux szerverek mindennapi használata<br>• Komplex üzemeltetési feladat megoldása |
| 4.1.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.<br>A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány. |



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

## 5. Csoportlétszám

| | | |
|---|---|---|
| 5.1 | Maximális csoportlétszám:[2] (fő) | 40 fő |

## 6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

| | |
|---|---|
| 6.1.[3] | **Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés résztvevő kérésére biztosított.**<br><br>**A képzésben résztvevő teljesítményét képzés közben fejlesztő értékelés keretében értékeljük.** A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.<br>A képzés közbeni fejlesztő értékelés módjai lehetnek: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés, Feladatlap kitöltése, (ön)ellenőrző kérdések.<br>A fejlesztő értékelés nem tartalmaz számonkérést, nem tartozik hozzá minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja<br>**A képzéshez számonkérés (teljesítményértékelés, vizsga) és minősítés nem kapcsolódik.** |

## 7. A képzés zárása

| | | |
|---|---|---|
| 7.1. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése: | **TANÚSÍTVÁNY**<br>*2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §*<br>*11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)* |
| 7.2. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának, a képzés befejezésének feltétele(i): | A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele(i):<br>• a képzésen való részvétel - a képzésben résztvevővel kötött felnőttképzési szerződésben meghatározott hiányzás mértékének, illetve a megengedett hiányzás mértékének túllépése esetén a képzésben részt vevő személyt érintő következményeknek a figyelembevételével. |

## 8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

| | | |
|---|---|---|
| 8.1. | Személyi feltételek: | • A képzési program tartalmához illeszkedő felsőfokú végzettségű oktató, vagy<br>• felsőfokú végzettségű és a képzési program tartalmához illeszkedő legalább 3 éves szakmai tapasztalattal rendelkező oktató, vagy<br>• a képzési program tartalmához illeszkedő középfokú végzettségű és a képzési program tartalmához illeszkedő legalább 3 éves szakmai tapasztalattal rendelkező oktató, vagy<br>• középfokú végzettségű és a képzési program tartalmához illeszkedő legalább 5 éves szakmai tapasztalattal rendelkező oktató, vagy<br>• legalább 10 éves, a képzési program tartalmához illeszkedő szakmai tapasztalattal rendelkező oktató. |

[2] *Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.*

[3] *A képzési program 6.1. pontjában a felnőttképző intézmény szervezésében megvalósuló értékelő rendszer kerül bemutatásra. A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról a 12/2020. (II. 7.) Korm. rendeletben szabályozottak szerint, vizsgáztatási engedéllyel rendelkező akkreditált szakképzési vizsgaközpont szervezhet. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a képzési program előzetes minősítésekor hatályos programkövetelményben érhetők el.*



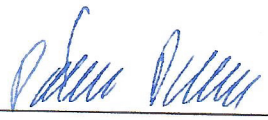
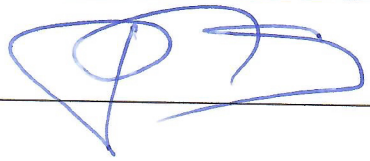
Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

| | | |
|---|---|---|
| 8.2. | Személyi feltételek biztosításának módja: | Az oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel vagy megállapodással. |
| 8.3. | Tárgyi feltételek: | **A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén:**<br>• A résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem és a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: (flipchart) tábla vagy kivetítő, tanulói és tanári létszámnak megfelelő asztal és szék,<br>• laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés.<br><br>**A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:**<br>• intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési program megvalósításához szükséges szoftverek;<br>• képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés. |
| 8.4. | Tárgyi feltételek biztosításának módja: | A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző az intézmény és szakemberei részére tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony, vagy más megállapodás alapján biztosítja.<br>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja. |
| 8.5. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek: | Nincsenek. |
| 8.6. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja: | Nem releváns. |



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

## 9. Az előzetes minősítés ténye

| | |
|---|---|
| Szakértő nyilatkozata: | A képzési program előzetes minősítése megtörtént. |
| Az előzetes minősítés helye: | Budapest |
| Az előzetes minősítés időpontja: | 2026.09.23. |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve: | Pádár Tivadar |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma: | FSZ/2020/000057 |
| Felnőttképzési szakértő aláírása: |  |
| Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása: |  |



Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.