

FELNŐTTKÉPZÉSI SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY

1. a) A SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGNEVEZÉSE

Felhőalapú informatikai rendszer megbízhatósági munkatárs

b) SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGNEVEZÉSE

Felhőalapú informatikai rendszer megbízhatósági munkatárs

Szakmai programkövetelmény azonosító száma:	SzPk-00182-17-07 4 03 3
Szakmai programkövetelmény érvényessége	2017-07-13

2. A SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁKKAL

új, önálló tevékenység, munkaterületi feladat végezhető el

3. A SZAKMAI PROGRAMKÖVETELMÉNY MODULRENDSZERŰ

igen

programkövetelmény modul azonosító száma	modul megnevezése
SzPk-00182-17-07 4 03 3 /M-01	Kódalapú dinamikus infrastruktúraépítés és -üzemeltetés
SzPk-00182-17-07 4 03 3 /M-02	Kódalapú dinamikus infrastruktúrára optimalizált rendszerek fejlesztése

4. AZ OKJ-BAN SZEREPLŐ AZON SZAKMACSOPORT, AMELYBE A PROGRAMKÖVETELMÉNY BESOROLHATÓ

7 - Informatika

5. AZ EKKR-HEZ KAPCSOLÓDÓ MAGYAR KÉPESÍTÉSI KERETRENDSZER SZERINTI SZINTJÉNEK MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS BESOROLÁSÁRA VONATKOZÓ MEGJELÖLÉSE

4 - szint

6. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG JELLEGÉTŐL FÜGGŐEN A KÉPZÉS MEGKEZDÉSÉHEZ SZÜKSÉGES BEMENETI FELTÉTELEK

Iskolai előképzettség

érettségi végzettség

Szakmai előképzettség

a javaslatban szereplő, OKJ szerinti szakmacsoportba tartozó szakképesítés(ek), éspedig

54-481-02 Gazdasági Informatikus, 54-481-03 Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető, 54-481-06 Informatikai rendszerüzemeltető, 52-481-02 Irodai Informatikus 55-213-04 Mobilalkalmazás-fejlesztő, 55-213-05 Multimédia-alkalmazásfejlesztő 54-481-05 Műszaki informatikus 54-213-05 Szoftverfejlesztő, 55-481-01 Térinformatikus, 55-213-02 Webfejlesztő 51-481-04 Hálózati operációsrendszer-üzemeltető 51-481-05 Hálózati rendszerüzemeltető 51-213-09 Szoftverködoló Elfogadhatóak a fentivel egyenértékű jogelőd szakképesítések is.

Egészségügyi alkalmassági követelmények

nem szükséges

Előírt gyakorlati idő

szükséges, éspedig:

Legalább egy év rendszergazdai, rendszer üzemeltetői vagy szoftverfejlesztői gyakorlat.

Egyéb feltételek

szükséges, éspedig:

A képzés megkezdhető egyetemi és főiskolai szintű, valamint alap-, mesterképzésben, informatikai képzési területen szerzett diplomával is.

7. A SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL ELLÁTHATÓ LEGJELLEMZŐBB TEVÉKENYSÉG, VAGY MUNKATERÜLET RÖVID LEÍRÁSA

A Rendszer-megbízhatósági munkatárs szakmai végzettséggel rendelkező személy: Felméri és megérti egy adott informatikai rendszer alkalmazói profilját. Megtervezi és kivitelez a rendszerleíró scripteket egy adott felhőalapú környezetben (AWS, Azure, OC, GCP vagy más hasonló környezetben), ismeri az ezekben a környezetekben használt legújabb szoftverfejlesztő eszközöket (IDEA, Preboot, Spinkit, DT stb.), megérti a felhő alapú virtuális rendszerek (Parallels, VirtualBox, VirtualIron, Oracle VM, Hyper-V, VMwarestb) használati profiljait. Módosítja a rendszerleíró scripteket abban az esetben, ha a használati profil módosul. Beavatkozik egy dinamikus rendszer scriptelésébe ad-hoc extrém használati profil esetén, annak érdekében, hogy a szoftver zökkenőmentesen használható legyen. Részt vesz a rendszer-megbízhatósági kritériumoknak eleget tévő szoftver tervezésében és a megfelelő korszerű reaktív technológia kiválasztásában. Részt vesz a rendszer-megbízhatósági kritériumoknak eleget tévő szoftver közvetlen fejlesztésében és tesztelésében. Felelősen üzemelteti a rendszer-megbízhatósági kritériumoknak eleget tévő szoftvert és működési környezetét. Ismeri az üzemeltetéshez szükséges monitoring eszközöket (Nagios, Zabbix, Ganglia, Bosun stb.), deployment technológiákat (Ansible, Apt, Electric Cloudstb.), folyamatokat.

8. A SZAKMAI VÉGZETTSÉGGEL BETÖLTHETŐ MUNKAKÖR MEGNEVEZÉSE ÉS BESOROLÁSA

FEOR főcsoport megnevezése	FEOR száma	Foglalkozás megnevezése	A szakmai végzettséggel legjellemzőbben ellátható tevékenység, munkaterület
3. Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások	3142	Rendszeradminisztrátor	Felhőalapú informatikai rendszer megbízhatósági munkatárs

9. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGSZERZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÖSSZÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA

A képzés "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

A képzés "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Igen

Csoportos felkészítés	Minimum	Maximum
A képzés összóraszáma	120	240
Elméleti képzés idő aránya (%)	30	
Gyakorlati képzés idő aránya (%)	70	

A képzés "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

10. A TERVEZETT KÉPZÉS MUNKAERŐ-PIACI RELEVÁNCIÁJA

Az informatika és az IKT-iparág a nemzetgazdaságban betöltött szerepe és súlya okán kiemelt jelentőséggel bír. A felmérések viszont nagymértékű mennyiségi munkaerő hiányt és minőségi problémákat jeleznek az iparág munkaerő piacán. Az elégtelen kínálat okait elsősorban a képzési oldal hiányosságaira vezetik vissza. A konkrét számok azt mutatják, hogy a magyar munkaerő piacról húszezernél is több – megfelelő képzettségű – IT-szakember hiányzik, beleértve a rendszer-megbízhatósági feladatokat ellátó szakembereket is, ami jelentős mértékben hátráltatja cégek fejlődését, kapacitásuk bővítését, illetve a legújabb technológiák megjelenésével együtt járó vevői igények versenyképes kielégítését, mivel a vállalatok egymással versenyeznek a képzett munkaerőért. Tekintettel arra, hogy az iskolai rendszerű szakképzés valamint a felsőoktatás nem képes az informatikaintenzív ágazatokban dinamikusan növekvő munkaerőigény teljes kielégítésére, ezért a felnőttképzés eszközeivel kell a szükséges szakemberállományt pótolni. A becslések szerint több ezer szakember hiányzik a szoftverfejlesztés, a tesztelés, illetve a rendszer megbízhatósági kérdéseket kezelni tudó munkakörökben. A Felhőalapú informatikai rendszer megbízhatósági munkatárs szakmai végzettséggel rendelkező személyek képesek lesznek – többek között – a shared service centerek, fejlesztőközpontok, az informatikai és az informatika-intenzív vállalatok nagy volumenű munkaerő keresletét jelentős mértékben kielégíteni.

11. A SZAKMAI VÉGZETTSÉG MEGSZERZÉSÉT IGAZOLÓ DOKUMENTUM KIADÁSÁNAK FELTÉTELEI

1. a képzés felnőttképzési szerződésben megjelölt óraszámának hetven százalékán való részvétel, és
2. a szakmai záró beszámoló sikeres teljesítése

3.1. PROGRAMKÖVETELMÉNY MODUL RÉSZLETES BEMUTATÁSA

A programkövetelmény modul azonosító száma	SzPk-00182-17-07 4 03 3 /M-01
A programkövetelmény modul megnevezése	Kódalapú dinamikus infrastruktúraépítés és -üzemeltetés

3.1.1. A KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA

A modul "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

A modul "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Igen

Csoportos felkészítés	Minimum	Maximum
A képzés óraszám	60	120
Elméleti képzés idő aránya (%)	30	
Gyakorlati képzés idő aránya (%)	70	

A modul "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

3.1.2. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK LEÍRÁSA

A legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület ellátásához szükséges szakmai kompetenciákat leíró szakmai ismeretek, készségek és személyes kompetenciák, társas kompetenciák és módszerkompetenciák tanulási eredmények szerinti leírása

Tudás	Képesség	Attitűd	Felelősség, autonómia
Érti a virtuális rendszerek alkalmazói profiljait, amelyek alapján a rendszerleíró scripteknek működniük kell.	Feltárja a virtuális rendszer alkalmazói profiljait, kulcsfelhasználóit és speciális jellemzőit.	Szem előtt tartja a felhasználói csoportok igényeit, egyedi szokásait.	Felügyeli a használati profilok naprakészen tartását.
Ismeri a legnagyobb felhőszolgáltatások (AWS, Azure, OC, GCP stb.) kulcsparadigmáikhoz kapcsolódó scriptek szintaxisát.	Használja azokat a scripteket, amelyekkel egy felhőalapú dinamikus virtuális rendszer leírható.	Törekszik az összes elérhető információ alapján az optimális scriptet elkészíteni.	Szokásos időtartam alatt elkészíti a rendszerleíró scripteket.
Ismeri a rendszerleíró scriptek optimalizációs módszereit.(AWS, Azure, OC, GCP stb. környezetben).	Elkészíti azokat a scripteket, amelyekkel egy felhőalapú dinamikus virtuális rendszer optimálisan leírható.	Kritikusan szemléli az optimális script teljesítményét.	Másokkal együttműködve optimalizálja a rendszerleíró scripteket.
Azonosítja a használati profiloktól eltérő lehetséges profilokat, és felkészül bekövetkezésükre.	Elkészíti a használati profilbankot, amelyet folyamatosan felügyel.	Elkötelezett a profilbank naprakészen tartása iránt.	Önállóan módosítja a profilbankot amennyiben változásokat érzékel.

Felismeri azokat a korlátokat, amelyek a rendszerleírók működését lassítják.	Összehasonlítja a különböző technológiai megoldások erősségeit és gyengeségeit, amelyek alapján kiválasztja a legalkalmasabb változatot.	Belátja a saját döntése hibás voltát, amennyiben a mérések annak ellenkezőjét bizonyítják.	Képes az önellenőrzésre, önkorrekcióra és a hibák önálló javítására.
Felidézi azokat a helyzeteket, amelyek egy speciális eset megoldásaiként szolgálnak.	Kialakítja az extrém helyzetek megoldásait tartalmazó ismeretbankot, amiben keresni lehet az egyedi megoldásokra.	Törekszik a különleges szituációk lehetséges megoldásait tartalmazó ismerettár kialakítására.	Új megoldásokat kezdeményez ismeretei és vizsgálatai alapján.
Megnevezi azokat a technológiákat, amelyek alternatív megoldásként szóba kerülnek egy nehéz helyzetben.	Bekapcsolódik az új technológiák megismerésébe és szervezeten belüli népszerűsítésébe.	Saját erőforrásai felhasználásával is kész az új eszközök megismerésére.	Vezetői irányítással kiválasztja azokat a területeket, ahol továbbképezi magát.
Ismeri a dinamikus felhőalapú rendszer (AWS, Azure, OC, GCP stb.) optimalizálásához szükséges korszerű fejlesztési módszereket.	Kísérleti jelleggel alkalmazza a legújabb ún. bleeding edge technológiákat (akár naprakész tananyagok hiányában is).	Kész a közös munkára munkatársaival a legújabb technológiák felderítésében.	Másokkal együttműködve vizsgálja, elemzi és használja az új módszereket és eszközöket.
Érti, megérti a rendszer nehezen tesztelhető lassulásaiért felelős okokat.	Megfogalmazza feltevéseit, javaslatot tesz tesztelésükre, és analitikusan, módszeresen elvégzi a vizsgálatokat.	Nyitott az új megoldásokra.	Döntéseket hoz kérdéses technológiai szituációkban.

3.2. PROGRAMKÖVETELMÉNY MODUL RÉSZLETES BEMUTATÁSA

A programkövetelmény modul azonosító száma	SzPk-00182-17-07 4 03 3 /M-02
A programkövetelmény modul megnevezése	Kódalapú dinamikus infrastruktúrára optimalizált rendszerek fejlesztése

3.2.1. A KÉPZÉS KÉPZÉSI FORMÁTÓL FÜGGŐ MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS ÓRASZÁMA, ÉS AZ ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI IDŐ ARÁNYA

A modul "Egyéni felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

A modul "Csoportos felkészítés" képzési formában megvalósítható?

Igen

Csoportos felkészítés	Minimum	Maximum
A képzés óraszám	60	120
Elméleti képzés idő aránya (%)	30	
Gyakorlati képzés idő aránya (%)	70	

A modul "Távoktatás" képzési formában megvalósítható?

Nem releváns

3.2.2. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK LEÍRÁSA

A legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület ellátásához szükséges szakmai kompetenciákat leíró szakmai ismeretek, készségek és személyes kompetenciák, társas kompetenciák és módszerkompetenciák tanulási eredmények szerinti leírása

Tudás	Képesség	Attitűd	Felelősség, autonómia
Ismeri a legújabb szoftverfejlesztő eszközöket (IDEA, Preboot, Spinkit, DT stb.).	Használja azokat a toolokat, amelyekkel egy felhőalapú dinamikus virtuális környezetben futó rendszer fejleszthető.	Törekszik az optimális fejlesztőeszköz alkalmazására.	Szokásos időtartam alatt elkészíti a legfontosabb rutinokat.
Ismeri a korszerű felhőalapú rendszerek (AWS, Azure, OC, GCP stb.) optimalizációs módszereit.	Bekapcsolódik azoknak a rutinoknak a továbbfejlesztésébe, amelyekkel egy felhőalapú dinamikus virtuális rendszeren futó alkalmazás optimálisan működik.	Kritikusan szemléli az optimális alkalmazás teljesítményét.	Másokkal együttműködve optimalizálja a felhőalapú rendszereket.
Megérti a virtuális rendszerek (Parallels, VirtualBox, VirtualIron, Oracle VM, Hyper-V, VMware stb) használati profiljait, és az ezekből származtatható alkalmazás fejlesztési paradigmákat.	Képes a kulcsfelhasználók igényeihez és a tényleges körülményekhez igazítani a rendszer architektúráját.	Szem előtt tartja a felhasználói csoportok egyedi szokásait és igényeit.	Felelősséget vállal a használati profilok naprakészen tartásáért.

Azonosítja az extrém használatból eredő különleges fejlesztési eseteket.	Elkészíti a használati eset-bankot, amelyet folyamatosan felügyel.	Elkötelezett a use-case bank naprakészen tartása és folyamatos update-elése iránt.	Önállóan módosítja a use-case bankot, amennyiben változásokat érzékel.
Rendelkezik a kritériumok szerinti rendszer megbízhatóság megvalósításához szükséges technológiai ismeretekkel.	Bekapcsolódik a rendszer-megbízhatósági kritériumoknak eleget tévő szoftver tervezésébe és a korszerű reaktív technológia kiválasztásába.	Együttműködik a szoftverfejlesztő szakemberekkel a szoftver tervezése során és ügyel a rendszer-megbízhatósági szempontok érvényesülésére.	Önálló szoftverfejlesztői javaslatokat fogalmaz meg.
Ismeri a rendszer megbízhatóság kritériumok szerinti megvalósításához szükséges reaktív technológiákat.	Részt vesz a rendszer-megbízhatósági kritériumoknak eleget tévő szoftver fejlesztésében.	Elkötelezett a szakmában általánosan elfogadott értékek és normák iránt.	Önállóan végez fejlesztői feladatokat.
Ismeri az automatikus és manuális tesztelési módszerek és eszközök működését.	Részt vesz a rendszer-megbízhatósági kritériumoknak eleget tévő szoftver tesztelésében.	A kritériumoknak megfelelő végtermék előállítása érdekében törekszik precíz és hibamentes munkavégzésre.	Felelősséget vállal az általa végzett tesztelés eredményeiért.
smeri az üzemeltetéshez szükséges monitoring eszközöket (Nagios, Zabbix, Ganglia, Bosun stb.), deployment technológiákat (Ansible, Apt, Electric Cloudstb.), folyamatokat.	Ellátja a rendszer-megbízhatósági kritériumoknak eleget tévő szoftver és működési környezetnek üzemeltetését, s az esetlegesen fellépő üzemzavarok elhárítását.	Nyitott az új, innovatív rendszer technikai megoldásokra.	Önállóan végez telepítési, illetve beállítási feladatokat.