



PROGRAMKÖVETELMÉNY

KÉPESÍTŐ VIZSGÁRA VONATKOZÓ KIVONATA

Képesítő vizsga megnevezése: **Junior Fullstack API fejlesztő**

Szakképesítés azonosító száma: 06135010

Ágazat megnevezése: Informatika és távközlés

Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:
0613 Szoftverek és alkalmazások fejlesztése és elemzése

A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele: A szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által, a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek:

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Junior Fullstack API fejlesztési ismeretek

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A vizsgatevékenység egy feleletválasztós teszt, amelynek célja a képzés elméleti tudásanyagának számonkérése.

Az írásbeli vizsga kérdéseit a következők szerint kell összeállítani:

Kérdések száma, típusa: 40 db feleletválasztásos tesztkérdés, kérdésenként

legalább 4, legfeljebb 6 válaszlehetőséggel, amelyből egyetlen a helyes válasz.

A tesztkérdések témakörei és témakörönkénti darabszámai a következők kell legyenek:

- Szoftver Architektúrák: 4 kérdés
- Node JS alapok: 6 kérdés
- Tesztelés: 6 kérdés
- NoSQL adatbázisok: 6 kérdés
- Node JS API fejlesztés: 8 kérdés
- JavaScript keretrendszer haladó ismeretek: 6 kérdés
- Konténerizáció: 4 kérdés

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 20%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az írásbeli vizsgát a következők szerint kell értékelni:

Maximálisan elérhető pontszám/százalék: 100 pont/100%

- 40 x 2,5 pont = 100 pont/100%.
- Egyéb értékelési szempontok az írásbeli vizsgaértékeléssel kapcsolatban:
- A helyes válasz 2,5 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot ér.
- A rossz válasz megjelöléséért pontlevonás nem jár.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte. Törtpontszámú eredmény esetén a kerekítés szabályait szükséges alkalmazni.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Junior Fullstack API gyakorlati feladatok

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A gyakorlati vizsga egy vizsgaremekből és egy programozási feladatból áll.

A) Fullstack webes alkalmazás vizsgaremek

A vizsgázónak a vizsgát megelőzően egy fullstack webes alkalmazást kell elkészítenie, tesztekkel lefedve, konténerizálva.

Az alkalmazással kapcsolatos elvárások:

- Valós életből vett igényeket elégítsen ki
- Adattárolást/adatkezelése is valósítson meg NoSQL adatbázis segítségével.
- Háromrétegű architektúra használatával legyen megvalósítva az alkalmazás.
- A kliens oldali rész legyen responsive.
- A forráskódnak a tiszta kód elveinek meg kell felelnie.
- Az alkalmazáshoz markdown formátumban készüljön el a dokumentációja, mely tartalmazza az alkalmazás telepítését, konfigurálását, célját, valamint a végpontok legyenek az OpenAPI szabványnak megfelelően dokumentálva.

A vizsgaremek benyújtásának módja:

A kész csomagot a vizsga előtt minimum 7 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani verziókövető rendszeren keresztül (pl. GitHub, GitLab, BitBucket, stb.).

A vizsgafeladat során a vizsgázó gyakorlati bemutatóval összekapcsolt szóbeli előadás formájában mutatja be a

- szoftver célját
- műszaki megvalósítását
- működését
- forráskódját

A vizsgaremek bemutatására és megvédésére maximum 15 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.

B) A gyakorlati vizsga öt különböző programozási feladatból áll.

- 1 db API-t használó kliensoldali feladat
- 2 db feladat konténerizált API-végpontok írásáról
- 1 db feladat API tervezéssel kapcsolatban
- 1 db feladat adatbázissal kapcsolatban

A vizsgázó a feladatokat szöveges formátumban kapja meg. A feladatléírás tartalmazza a feladat szöveges leírását. A projekt vázát, valamint az automata teszteseteket verziókövető rendszeren keresztül kapja meg. A vizsgázó feladata a szöveges leírás megértése, a tesztesetek értelmezése. Ezek alapján meg kell terveznie a megoldást. A tervezés során meg kell határoznia a megoldást biztosító modulokat. A tervezés után implementálnia kell a megoldást a megfelelő fejlesztőeszközben:

- Meg kell nyitnia a projekt vázát, melyben a tesztesetek nem fognak lefordulni.
- A vizsgázónak létre kell hoznia a megtervezett modulokat, mely után a projekt lefordítható, de funkcionálisan nem működőképes, azaz a tesztesetek már lefutnak, de hibát adnak.
- Ezután úgy kell implementálnia a hiányzó részeket, hogy mind a leírásnak, mind a teszteseteknek megfeleljenek, azaz a tesztesetek lefuttatása sikeres legyen.

A munkája során figyelnie kell a programozási paradigmák betartására, valamint a clean code elvekre, azaz olvasható és karbantartható kód kell írnia. A forráskódot ellenőrizni kell a kódolási konvenciók alapján. Az alkalmazást le kell buildelni. Amennyiben a vizsgázó



elkészült a munkájával, azt verziókövető rendszeren vagy egy webes felületen keresztül vagy e-mailen kell beadnia.

A vizsgafeladat elkészítésére 195 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 210 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenységgel 100 pontot lehet szerezni, az alábbi bontásban:

A.) Fullstack webes alkalmazás vizsgaremek vizsgarész (összesen 50 pont):

- az alkalmazás átfogó értékelése (a komplexitás és kidolgozottság mértéke, milyen mértékben és minőségben valósította meg a szoftver a kitűzött célt, felhasználói élmény minősége): 15 pont
- adatok kezelésének tervezése és megvalósítása: 10 pont
- funkcionalitás: 5 pont
- megjelenés és használhatóság különböző képernyőméretek esetén: 5 pont
- a kód minősége: 5 pont
- a dokumentáció minősége és részletezettsége: 5 pont
- az alkalmazás bemutatása során a vizsgázó előadásának szakszerűsége: 5 pont

B.) Gyakorlati vizsga (összesen 50 pont):

- 0 - 2 pont: az adott projekt nem fordul le, többségében nem futnak le a tesztesetek, az elvárt funkcionalitást nem valósítja meg. Azonban több teszteset nem fut le, és a kód is olvashatatlan.
- 3 - 6 pont: a projekt lefordul, a tesztesetek legtöbbször lefut, ezek nagyrészt funkcionálisan is helyesek, és a clean code elvek nagyrészt betartásra kerültek.
- 7 - 10 pont: ha a projekt lefordul, a tesztesetek lefutnak, funkcionálisan helyesek, és csak apróbb funkcionális vagy clean code hibák szerepelnek a megoldásban.

A részletes, adott projektfeladatra személyre szabott értékelés a mérés-értékelési útmutatóban fog szerepelni.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte. Törtpontszámú eredmény esetén a kerekítés szabályait szükséges alkalmazni.

A vizsga akkor eredményes, ha a vizsgázó mind az írásbeli, mind a gyakorlati (projektfeladat/vizsgaremek) vizsgatevékenységet eredményesen teljesítette. Az eredményes vizsga esetén alkalmazandó érdemjegy ponthatárok (a %-os arány megegyezik az elért pontszámmal):

0-50% – elégtelen (1)

51-60% – elégséges (2)

61-70% - közepes (3)

71-80% - jó (4)

81%-100% - jeles (5)

A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számítógép / laptop:
- Internetkapcsolat
- Szoftverek:
- Integrált fejlesztő környezet (IDE)
- NodeJS LTS
- Választott NoSQL GUI
- A képzésen használt és a vizsgára nyilvánosságra hozott szoftverlista szerinti szoftverek

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

- Papír és toll/ceruza használata megengedett.
- A vizsgaközpont által ellenőrzött és jóváhagyott, a technikai feltételeknek megfelelő, saját számítógép használata engedélyezett.
- A vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen



biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a vizsgázók kizárólag általános keresésre használhassák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

A képesítő vizsga online/virtuális formában is megszervezhető, a résztvevők biztonságos hitelesítésével (pl. képernyő-, élőkép, iratok bemutatásával és jegyzői hitelesítéssel).