# A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

* 1. Szakma megnevezése: **Szoftverfejlesztő és -tesztelő**
  2. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
     1. A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a vizsgaremek elkészítése, valamint a vizsgaközpontnak történő leadása a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 14 nappal GitHub vagy más hasonló szolgáltatás segítségével megosztva. A vizsgaközpont a vizsgaremek leadására korábbi időpontot is meghatározhat **(várható határidő április 30.)**
     2. Valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

**A SZAKMAI VIZSGA HÁROM RÉSZBŐL FOG ÁLLNI!**

# Központi interaktív vizsga 2025. május 19. 9:00; 45 perces tesztfeladatsor

* + 1. A vizsgatevénység megnevezése: **Szoftverfejlesztő és -tesztelő szakmai ismeret**
    2. A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység 20 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai le- hetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése). A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehető- ségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

A következő témakörökből egybefüggő feladatsor készül, ahol a vizsgatevékenységen elérhető maximális pontszám az alábbiak szerint oszlik meg:

|  |  |
| --- | --- |
| Csoportmunkaeszközök, Git | 10% |
| HTML5, CSS3 | 10% |
| JavaScript, ECMAScript | 10% |
| Tiszta kód alapelvek | 10% |
| Adatbázis-tervezés, adatbázis-kezelés, SQL | 10% |
| Mobil alkalmazásfejlesztés | 5% |
| Frontend készítésre szolgáló JavaScript keretrendszerek | 10% |
| Backend készítésre szolgáló nyelvek és keretrendszerek, ORM | 10% |
| Objektum-Orientált Programozás (OOP) | 10% |
| Tartalomkezelő rendszerek (CMS) | 5% |
| Tesztelés | 10% |

A vizsgához segédanyag nem használható.

* + 1. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc
    2. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 10%
    3. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján tör- ténik. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyi- ben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám leg- alább 40%-át elérte.

# Projektfeladat ismertetése (szóbeli): tervezett időpont két nap a 2025. május 26-i héten, valószínűleg május 29-30.)

* + 1. A vizsgatevénység megnevezése: **Szoftverfejlesztő és -tesztelő projektfeladat**
    2. A vizsgatevékenység leírása

# Beadandó vizsgaremek

A vizsgarész megnevezése: **Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész**

A vizsgarész ismertetése:

A vizsgázóknak minimum 2, maximum 3 fős fejlesztői csapatot alkotva kell a vizsgát megelő- zően egy komplex szoftveralkalmazást lefejleszteniük.

A szoftveralkalmazásnak az alábbi elvárásoknak kell megfelelni:

* Életszerű, valódi problémára nyújt megoldást.
* Adattárolási és -kezelési funkciókat is megvalósít.
* RESTful architektúrának megfelelő szerver és kliens oldali komponenseket egyaránt tartal- maz.
* A kliens oldali komponens vagy komponensek egyaránt alkalmasak asztali és mobil eszkö- zökön történő használatra. Mobil eszközre kifejlesztett kliens esetén natív mobil alkalmazás, vagy azzal hozzávetőlegesen megegyező felhasználói élményt nyújtó webes kliens egyaránt alkalmazható. Asztali eszközökre fejlesztett kliens oldali komponensnél mindenképpen szükséges webes megvalósítás is, de emellett opcionálisan natív, asztali alkalmazás is a cso- mag része lehet. (pl. A felhasználóknak szánt interfész webes megjelenítést használ, míg az adminisztrációs felület natív asztali alkalmazásként készül el).
* A forráskódnak a tiszta kód elveinek megfelelően kell készülnie.
* A szoftver célját, komponenseinek technikai leírását, működésének műszaki feltételeit és használatának rövid bemutatását tartalmazó dokumentáció is része a csomagnak.

A megosztott anyagnak tartalmaznia kell az alábbiakat:

* A szoftver forráskódja,
* Natív asztali alkalmazások esetén a program telepítőkészlete,
* Az adatbázis adatbázismodell-diagramja,
* Az adatbázis export fájlja (dump),
* A szoftveralkalmazás dokumentációja,
* A tesztekhez végzett kód, valamint a teszteredmények dokumentációja.

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

* szoftver célját,
* műszaki megvalósítását,
* működését,
* forráskódját,
* a csapaton belüli munkamegosztást, a fejlesztési csapatban betöltött szerepét, a fejlesztés so- rán használt projektszervezési eszközöket.

A fentieken túl **maximum 3-5 perces angol nyelven tartott szóbeli előadás** formájában összefoglalót ad a szoftver céljáról és működéséről, valamint angolul válaszol a vizsgáztató végfelhasználói szerepben feltett maximum 2-3 kérdésére.

Amennyiben a munkacsapat más tagjai is azonos csoportban vizsgáznak, akkor a bemutatót kö- zösen is megtarthatják, de ebben az esetben is biztosítani kell, hogy minden vizsgázó egyenlő arányban vegyen részt a bemutatóban, illetve minden vizsgázónak önállóan kell bemutatnia a saját feladatrészét magyarul és angolul egyaránt.

A vizsga időtartama kb. 30 perc projektenként.

# A vizsga helyszínén végzett tevékenység (Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész): tervezett időpont a 2025. május 26-i héten egy nap, valószínűleg május 27., 4 órás gyakorlati vizsgarész

* + 1. A vizsgarész megnevezése: **Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész**

A vizsgarész ismertetése:

A vizsgarész során a vizsgázónak egy számítógépes szoftverfejlesztési feladatokat tartalmazó feladatsort kell megoldania. A feladatsor az alább részekből áll:

* Grafikus és konzolos részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése Java vagy C# nyelven feladat
* Komplex webes és adatbázis-kezelési feladat, amely tartalmaz:
  + Reszponzív viselkedésű weboldal készítést és formázást
  + Backend programozást (adatbázis lekérdezést is végző, néhány végpontot tartalmazó REST API kiszolgáló létrehozása)
  + Frontend programozást (HTML / CSS /JavaScript / REST API kliens)
    1. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

1. **A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:**

A vizsgatevékenység során összesen 120 pontot lehet elérni az alábbi bontásban:

# Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész:

* + a szoftver átfogó értékelése (a választott téma életszerűsége, az elkészült szoftver hasz- nossága, a komplexitás és kidolgozottság mértéke, milyen mértékben és minőségben va- lósította meg a szoftver a kitűzött célt, felhasználói élmény minősége): 5 pont
  + adatbázis-tervezés és megvalósítás: 5 pont
  + szerver oldali komponens (backend): 10 pont
  + asztali használatra készült kliens oldali komponens (frontend): 10 pont
  + mobil használatra készült kliens oldali komponens: 10 pont
  + a kód minősége: 3 pont
  + a dokumentáció minősége és részletezettsége: 2 pont
  + a szoftver tesztelésének bemutatása: 3 pont
  + a szoftver bemutatása során a vizsgázó előadásának szakszerűsége, illetve az angol nyelvű kommunikáció minősége: 3 pont
  + a csapatmunka megvalósítása: 4 pont

# Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész:

* + konzolos asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven: 15 pont
  + grafikus asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven: 10 pont
  + reszponzív viselkedésű weboldal készítés és formázás: 10 pont
  + backend programozás (adatbázis lekérdezést is végző, néhány végpontot tartalmazó REST API kiszolgáló létrehozása): 15 pont
  + frontend programozás (HTML / CSS /JavaScript / REST API kliens): 15 pont

A pontok további bontását – legalább kétpontos szintig részletezve – a konkrét vizsgarész javí- tási-, értékelési útmutatója tartalmazza.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó mind az A) Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész mind pedig a B) Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész esetén a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Amennyiben a vizsgatevékenységnek csak az egyik vizsgarésze eredménytelen, úgy a vizsgate- vékenység megismétlésekor elegendő csak az eredménytelen vizsgarészt megismételni.

* 1. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A vizsga során 30 vizsgázónként legalább 1 rendszergazdának rendelkezésre kell állnia.
  2. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek bemutatásához:
* 1 db korszerű, Windows operációsrendszert futtató asztali PC internet kapcsolattal, egy darab, minimum 22” -os monitorral vagy Full HD kijelzős notebookkal. A PC hardverpa- ramétereit tekintve alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver opti- mális futtatására
* 1 db korszerű Android operációs rendszert futtató korszerű táblagép vagy mobiltelefon
* 1 db korszerű iOS operációs rendszert futtató táblagép vagy mobiltelefon
* 1 db projektor, interaktív tábla vagy Webex Board.

Az Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész megoldásához vizsgázón- ként:

* 1 db korszerű, Windows operációsrendszert futtató asztali PC internet kapcsolattal, 2 db, minimum 22” -os monitorral vagy Full HD kijelzős notebookkal. A PC hardverparaméte- reit tekintve alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális fut- tatására.

A vizsga tanévében nyilvánosságra hozott szoftverlista szerinti szoftverek

* 1. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -
  2. A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnyal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%
  3. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Az Asztali- és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész végrehajtásához internetkap- csolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat kor- látozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a vizsgázók kizárólag általános keresésre használhas- sák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

**A szakmai vizsga teljesítése a Heves Vármegyei Szakképzési Centrum Vizsgaközpontjával kötött együttműködési megállapodás alapján, a NIVÁK vizsgahelyszínen történik, külső, független bizottság fogja vizsgáztatni a fiatalokat. Az érettségi jelentkezés náluk is megtörténik 2025. február 15-ig, ugyanez a határideje a szakmai vizsgára jelentkeztetésüknek is. A szakmai vizsga sikerességéről törzslapkivonatot fognak kapni, a szóbeli érettségi vizsgaidőszakban (2025. június 17-27.) a számukra meghatározott időszakban a még kimaradt tanulók vizsgáznak iskolánkban angol nyelvből, és ezután kapják meg az érettségi bizonyítványukat – négy tárgyas, technikumi záradékkal ellátva- majd a technikusi szakmai bizonyítványukat – amely az ötödik érettségi tantárgynak számít, emelt szinttel egyenértékű – a bizottságtól. A szakmai vizsga tehát összesen várhatóan 4 napot vesz igénybe! Az érettségi vizsga a 12C bizottságában történik, ide osztjuk be a 13C-t is, előreláthatóan a június 23-27. hétre.**