

Tájékoztató

az emelt szintű

**távközlés ismeretek ágazati szakmai érettségi vizsga
gyakorlati részének előkészítéséhez és lebonyolításához
rendszergazdák és felügyelő tanárok részére**

2019

A számítógépes munkakörnyezet

- A számítógépek monitorainak az elhelyezése úgy történjen, hogy a szomszédos gépekre a rálátás akadályozva legyen, vagy a távolság legalább 1,5 m legyen.
- A teremben a gépek elrendezése olyan legyen, hogy a vizsga közben várható mozgásokat ne akadályozza (étkezés, mellékhelyiség megközelítése, vizsgaellenőrzés).
- A vizsgázók étkezésének a biztosítása a számítógépektől elkülönített asztalon a számítógép teremben, vagy a folyosón történjen. A folyosón történő étkezésnél a felügyelő feladata az együttműködés megakadályozása.

A számítógépek előkészítése

- A vizsgán csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek optimális hardverigényének, ezen felül biztosítani kell, hogy a számítógép háttértárolóján kellő méretű szabad terület álljon rendelkezésre.
- Minden vizsgázó rendelkezésére külön számítógépet kell bocsátani.
- A vizsga zavartalan lebonyolításához a vizsgakövetelményekben leírt számú tartalék gépet kell biztosítani (10 vizsgázónként legalább 1 tartalék gép).
- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni (és a szoftverek helyes működését tesztelni kell).
- A munkaállomásokat a vizsgázók szoftverválasztásának megfelelően kell telepíteni.
- A gyakorlati vizsga előkészítése úgy történjen meg, hogy a vizsgázók az egyes gépekre az erre az alkalomra készített és más célra nem használt felhasználói azonosítókkal léphessenek be. A vizsgázók a felhasználói azonosítókat és a hozzájuk tartozó jelszavakat csak a vizsgán ismerhetik meg.
- A vizsgázók a feladatok megoldásához a számítógépes konfiguráción, illetve papíron, íróeszközön és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológépen kívül egyéb segédeszközt nem használhatnak, ezért gondoskodni kell arról, hogy a vizsga időtartama alatt ne tudjanak egymással és másokkal a belső hálózaton vagy az interneten keresztül kommunikálni.
- A közös, iskolai szintű erőforrások (pl. hálózati könyvtárak) közül csak azok legyenek elérhetők a vizsgázók számára, amelyek a feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat, esetleg szoftverkomponenseket tartalmaznak.
- A vizsgázóknak sem a használt konfiguráción, sem az iskolai hálózatban ne legyen módjuk elérni olyan munkaterületeket, ahol a vizsga tisztaságát befolyásoló anyagok vagy szoftverek lehetnek.
- A számítógépek esetén biztosítani kell, hogy azokon külső tárolók (USB flash tárolók) ne legyenek használhatóak.

Az üzembiztonság

- A vizsgán használt számítógépek működése hardver és szoftver szempontból egyaránt üzembiztos legyen. (Bizonytalanul működő gépeket ne használjunk a vizsgához!)
- Fel kell készülni az esetleges áramkimaradások áthidalására. Javasolt a szerver(ek) nagy teljesítményű szünetmentes tápegységgel való táplálása. A váratlan áramkimaradás okozta adatvesztés elkerülése érdekében hívjuk fel a vizsgázók figyelmét a gyakori mentésekre, illetve állítsunk be az alkalmazott szoftverekben néhány perces időközönként automatikus mentést, amennyiben ez lehetséges.
- Minden olyan iskolai munkát, amely a szerverek vagy a gépteremek áramellátását valamilyen módon veszélyeztetheti, célszerű a vizsga ideje alatt felfüggeszteni.

Vizsga előkészítése

- A vizsgázók által választott programok telepítése után azok működését is tesztelni kell! A tesztelést mindig a vizsgázók számára létrehozott felhasználói fiókban kell végezni!
- A vizsga előkészítése során a vizsgázó által választott és telepített programozási nyelv és környezet esetén a GUI programok készítését segítő tervezői felületek működését tesztelni kell!
- JAVA SE – Eclipse IDE for Java Developers (Oxygen Release 4.7.0), JDK 8 fejlesztői környezet és nyelv választása esetén a GUI programok tervezését segítő Window-Builder eszközt külön telepíteni kell. Ehhez az Eclipse indítása után a *Help/Install New Software...* menüpontját kell választani. Itt a *Work With:* beviteli mezőbe be kell illeszteni a WindowBuilder telepítő letöltési linkjét (<http://download.eclipse.org/windowbuilder/WB/release/4.6/>)

Az alsó ablakrészben válasszuk ki az összes komponenst, majd kattintsunk a *Next* gombra. A következő ablakban a licencet kell elfogadni, majd a *Finish* gombbal elindul a telepítés! A folyamat végén el kell fogadni a fejlesztő tanúsítványát. Ezután az Eclipse újraindítást kér.

Az újraindítás után a *New/Other...* menüpontban a *Swing Designer/Application Window* lehetőségre kattintva hozhatunk létre új projektet. A megjelenő fejlesztői ablakban a *Design* fülre kattintva be kell töltenie a grafikus fejlesztés segítő környezetnek.

- Az MS Visual Studio 2013 with Update 5 Express for Windows Desktop és az MS Visual Studio Community 2013 with Update 5 használatához egy Microsoft-os fiókazonosítóval a programot regisztrálni kell. Mivel az érettségi időtartama alatt internet kapcsolat nem lehetséges, ezért a vizsga megkezdése előtt, a számítógépre a vizsgára létrehozott azonosítóval belépni és a fejlesztőkörnyezetet elindítva a Microsoft fiókos bejelentkezést elvégezni. Ebben az esetben a következő indításnál már sem internet kapcsolatra, sem belépésre nem lesz szükség.
- A Packet Tracer program beszerzéséről és jogtisztaságáról a tájékoztató szövege a <http://www.netacad.hu/kapcsolat> oldalon elérhető. A Packet Tracer telepítése után a program teljeskörű használatához Cisco Hálózati Akadémiai azonosítóval való bejelentkezés szükséges. Mivel az emelt szintű vizsgán nem ismert a vizsgázók akadémiai azonosítója, ezért javasolt, egy csak a vizsgára használt akadémiai azonosító létrehozása. A vizsga megkezdése előtt a vizsgára létrehozott azonosítóval be kell lépni a számítógépre, majd a Packet Tracer programot elindítani és az akadémiai azonosítóhoz tartozó e-mail címmel a vizsga megkezdése előtt a programba be kell jelentkezni. Ha a bejelentkezés sikeres volt, akkor a következő indításnál már nincs szükség internet kapcsolatra és bejelentkezésre.
- A vizsga előkészítése során el kell készíteni egy helyi tájékoztatót, amely az adott környezetnek megfelelően rögzíti a számítógépre történő bejelentkezés módját, illetve megadja a feladatmegoldás során alkalmazható szoftverek és forrásállományok pontos elérhetőségét, valamint az elkészült megoldások beadásának a módját.
- Célszerű a tájékoztatóban a feladatok megoldásához használható szoftverek pontos indítási módját is megadni, mivel elképzelhető, hogy olyanok is vizsgáznak az adott intézményben, akiknek a számára ismeretlen a helyi környezet.
- A tájékoztatót a vizsga előtt célszerű kinyomtatva minden vizsgázónak a rendelkezésére bocsátani.
- A vizsgázók számára ki kell nyomtatni a vizsga során használható felhasználói azonosítót, illetve a hozzátartozó jelszót. Tilos a vizsgázó által korábban már használt azonosító alkalmazása!

Javaslat a mappák kezelésére

- A vizsga előkészítése során minden vizsgázó számára hozzunk létre egy munkakönyvtárat a hálózaton, vagy a helyi gépeken. A munkakönyvtár neve a vizsgázó azonosítója legyen (ami középszinten a név, emelt szinten az azonosító). A munkakönyvtárban helyezzük el a szükséges forrásállományokat is, külön mappába.
- A forrásállományokat célszerű egy másik helyen is elérhetővé tenni a vizsgázók számára, lehetőség szerint úgy, hogy ne tudják azokat véletlenül törölni, vagy módosítani.
- A vizsgázók a feladatok megoldását a munkakönyvtárunkba mentsek, minden feladat külön mappába kerüljön. A mappák elnevezéséből egyértelműen derüljön ki, hogy azok mely feladat megoldását tartalmazzák.
- Ügyeljenek a vizsgázók arra, hogy a megoldásokhoz tartozó valamennyi állomány (pl. forráskód) mentve legyen, a feladatleírásnak megfelelő néven.
- A fentiekől eltérő megoldás is lehetséges, de a mappák kezelésének a módját a vizsgázók számára kiadott helyi tájékoztatónak tartalmaznia kell!

A felügyelő teendői a vizsgán

- A vizsga megkezdése előtt a vizsgázók megkapják a vizsga során használható felhasználói azonosítójukat, és a hozzá tartozó jelszót, illetve a számukra elkészített helyi tájékoztatót.
- A tájékoztatónak megfelelően a vizsgázó meggyőződik arról, hogy a gépek és a használni kívánt szoftverek működőképesek. Amennyiben probléma merül fel a felügyelő tanárnak ezt jelzik. A vizsga nem kezdhető meg, amíg az esetlegesen felmerülő problémák nem kerülnek rendezésre.
- A vizsgázók számítógéppel kapcsolatos panasza esetén a felügyelő tanár először rögzíti a bejelentés időpontját a vizsga jegyzőkönyvében, ezzel egyidejűleg a folyosó felügyelő közreműködésével értesíti a rendszergazdát.
- A feladatok megadásával kapcsolatos panasz esetén (pl. nyomdai hiba miatt nem olvasható, rosszul, vagy többféle módon értelmezhető feladat) az Oktatási Hivatalt kell értesíteni.
- A vizsga jegyzőkönyvében az étkezni távozó diákoknál „étkezés” bejegyzéssel rögzíti az eltávozás okát. Ügyel arra, hogy ez ne akadályozza egyik vizsgázó sem a többiek hasonló tevékenységét.
- A rendszergazdának a vizsga folyamán elérhetőnek kell lennie, de a rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba esetén hívható be.
- A rendszergazda behívása esetén rögzíteni kell a hibaelhárítás kezdetének és befejezésének időpontját, a hiba okát és az elvégzett tevékenységet. Ide értendő a felhasználói hiba tényének a megállapítása is.
- Ha a vizsgázó másik gépen folytatja a munkát, akkor – ha ez automatikusan nem teljesül – a rendszergazda biztosítja az addig készült és a megadott helyre mentett fájlok hozzáférhetőségét az új környezetben.

A megoldások beadása, az írásbeli vizsga utáni archiválás

- A vizsgázók a vizsga végén ellenőrizzék, hogy a számítógépen elkészített megoldásaikat a feladatleírásnak és a kiadott helyi tájékoztatónak megfelelő helyre mentették.
- A vizsgázók a feladatlapjukon tüntessék fel a beadott állományokat, elérési úttal együtt.
- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók munkáját tartalmazó mappákat összegyűjti, és két példányban, egyszer írható, kellőképpen elterjedt adathordozóra írja (például CD-R, DVD-R, DVD+R).

- A CD-k egy példányát archiválás céljából átadja a vizsgaszervezőnek, aki az adathordozót megfelelő azonosítókkal ellátott borítékba zárja és biztonságos helyen elzárva megőrzi. A további példány(ok) a javító tanár(ok)hoz kerül(nek).
- A javítás és pontozás után a CD-ket a vizsga irataihoz kell csatolni.