

# Tájékoztató

az emelt szintű

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

2020

## **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 géptermekek 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!
- JAVA SE – Eclipse IDE for Java Developers (2019-06), JDK 8 fejlesztői környezet választása esetén a GUI programok tervezését segítő WindowBuilder eszközt külön telepíteni kell. Ehhez a „Help / Eclipse Marketplace...” keresőjébe be kell írni a „windowbuilder” szót, majd a találati listában a WindowBuilder-nél az „Install” gombbal elindítani a telepítést. Telepítéskor a „The following solutions are not available WindowBuilder 1.9.1. Proceed with the installation anyway?” üzenetablak megjelenése esetén a „Yes” gombbal a telepítés az üzenet ellenére rendben lezajlik. A licenc elfogadása után a „Finish” gombbal indul a szoftver letöltése és telepítése. A telepítés végén az Eclipse IDE újraindítást kér. Az újraindítás után új projektet a „File/New/JavaProject” menüponttal lehet létrehozni. Új, Swing Designer-t használó projektfájlt pedig a „File/New/Other...” menüpontban a „Window Builder/Swing Designer/Application Window” lehetőségre kattintva lehet létrehozni. A megjelenő fejlesztői ablakban a „Design” fülre kattintva be kell töltenie a grafikus fejlesztés segítő környezetnek.
- Az MS Visual Studio Community 2019 használatához egy Microsoft-os fiókkazonosítóval 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 jogtisztá használatáról 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 feladatlírásnak 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 működőképeseek. 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 panasz 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 ellenőrizték, hogy a számítógépen elkészített megoldásaikat a feladatlírásnak 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.