

Tájékoztató

emelt szintű, valamint a fővárosi és megyei kormányhivatalok által
szervezett középszintű **informatikai ismeretek** ágazati szakmai

érettségi vizsga

gyakorlati részének előkészítéséhez és lebonyolításához

rendszergazdák és felügyelő tanárok részére

2020. év

Tartalom

1. A számítógépes munkakörnyezet	2
2. A számítógépek előkészítése	2
3. Az üzembiztonság	3
4. Vizsga előkészítése.....	3
4.1. Általános előkészítési javaslatok	3
4.2. A Java fejlesztési környezet beállítása.....	4
4.3. A Microsoft Visual Studio Community 2019 telepítése	7
4.4. A Packet Tracer szimulációs szoftver beszerzése és telepítése	9
4.5. A webes és adatbázis-kezelési környezet telepítése és beállítása.....	10
4.6. Offline dokumentumkezelő és dokumentumcsomagok telepítése	11
5. Javaslat a mappák kezelésére	12
6. A felügyelő teendői a vizsgán	12
7. A megoldások beadása, az írásbeli vizsga utáni archiválás	12

1. 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 étkezéskor a felügyelő feladata az együttműködés megakadályozása.

2. A számítógépek előkészítése

- A vizsgán csak olyan számítógép használható, amely megfelel az alkalmazott operációs rendszer (Windows 10, 64 bites változat) és a szoftverlistán szereplő 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 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 és íróeszközön 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 (pl. USB flash tárolók) ne legyenek használhatóak.

3. 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.

4. Vizsga előkészítése

4.1. Általános előkészítési javaslatok

- A vizsgán használt számítógépekre a szoftverlistán szereplő valamennyi szoftvert telepíteni kell! (A vizsgázó a vizsga során bármely telepített szoftvert használhatja.)
- Ha jelen útmutató más beállítást nem javasol, akkor a telepítés során használja a telepítő által felkínált alapértelmezett beállításokat!
- A szoftverek működését a telepítés után tesztelni kell! A tesztelést mindig a vizsgázók számára létrehozott felhasználói fiókban kell elvégezni. A tesztelés során a számítógépnek nem lehet internet kapcsolata.
- Minden vizsgázó számára hozzon létre egy munkakönyvtárat a hálózaton vagy a helyi gépeken. A munkakönyvtár neve a vizsgázó azonosítója legyen (ami középszinten a név, emelt szinten az azonosító).
- Az adathordozó `Forrás` mappáját tartalmával együtt másolja a vizsgázó munkakönyvtárába. A forrásállományokat célszerű egy másik helyen is elérhetővé tenni a vizsgázók számára, lehetőség szerint úgy, hogy ne tudják azokat véletlenül törölni, vagy módosítani.
- Mindhárom feladathoz hozzon létre a vizsgázó munkakönyvtárában egy-egy mappát, ami a vizsgázók megoldásait fogja tartalmazni. A mappák nevei rendre `1_feladat`, `2_feladat`, `3_feladat` legyenek! Mentenie a vizsga végén ezt a három mappát kell majd.
- 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.

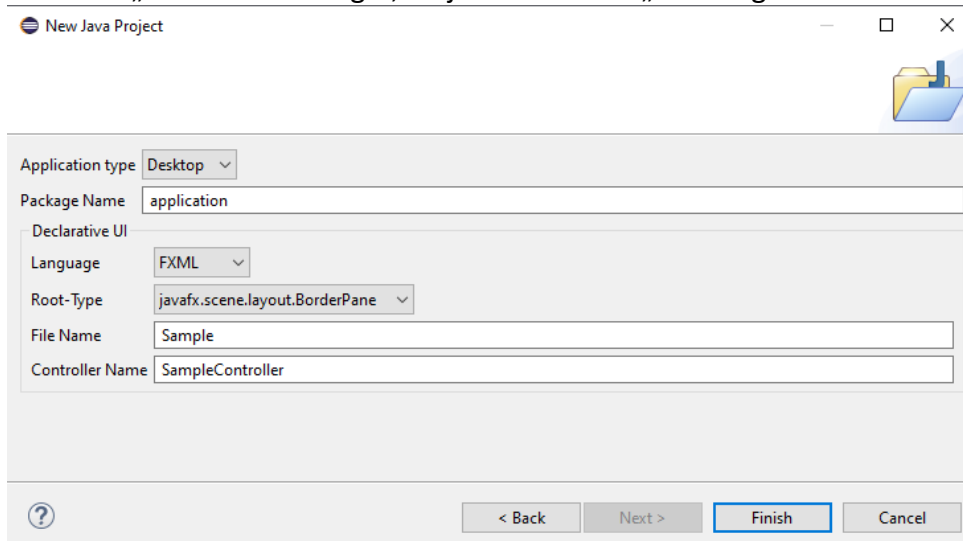
- Célszerű a tájékoztatóban a feladatok megoldásához használható szoftverek pontos indítási módját is megadni, mivel elképzelhető, hogy olyanok is vizsgáznak az adott intézményben, akiknek a számára ismeretlen a helyi környezet.
- A tájékoztatót a vizsga előtt célszerű kinyomtatva minden vizsgázónak a rendelkezésére bocsátani.
- A vizsgázók számára ki kell nyomtatni a vizsga során használható felhasználói azonosítót, illetve a hozzá tartozó jelszót. Tilos a vizsgázó által korábban már használt azonosító alkalmazása!

4.2. A Java fejlesztési környezet beállítása

- Az Eclipse IDE for Java Developers, a Netbeans és az IntelliJ IDEA Community telepítése és beállítása előtt telepítse a Java SE Development Kit 8-at (JDK8) és a Scene Builder-t.
- A JDK8 telepítését követően állítsa be a Windows környezeti változókat az alábbiak szerint:
 - Nyissa meg a Windows beállításai közül a „Környezeti változók” párbeszédablakot. Ehhez pl. az Intézőben kattintson jobb gombbal a bal oldali navigációs sávban található „Ez a gép” címkére, válassza a „Tulajdonság” lehetőséget a helyi menüből, kattintson a „Speciális rendszerbeállítások” hivatkozásra, a megjelenő párbeszédablakban a „Speciális” fülön kattintson a „Környezeti változók” gombra. A módosításokat a „Rendszerváltozók” részben végezze el.
 - Ha még nem létezik, akkor vegyen fel egy új környezeti változót `Path` néven! Adja hozzá a `Path` környezeti változóhoz a JDK8 könyvtárának `bin` könyvtárat! (Pl. 8.0.22-es JDK változat és alapértelmezett telepítés esetén `C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221\bin`)
 - Vegyen fel egy új környezeti változót `JAVA_HOME` néven, és állítsa be értékeként a JDK könyvtárat. (Pl. 8.0.22-es JDK változat és alapértelmezett telepítés esetén `C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_221`)
 - A GDI programok tervezését segítő Swing Designer és Scene Builder eszközök beállítását és tesztelését mindhárom Java IDE (Eclipse, NetBeans, IntelliJ Idea) esetén el kell végezni az alább következő részletes útmutatók alapján.
- Az Eclipse IDE for Java Developers (2019-06) telepítése és beállítása
 - Az Eclipse nem igényel külön telepítést. Csomagolja ki a zip archívumot pl. a `C:\eclipse` mappába. Hozzon létre parancsikont az asztalon, ami az `eclipse.exe`-re mutat.
 - A Swing Designer telepítése és tesztelése
 - A „Help / Eclipse Marketplace...” keresőjébe írja be a `windowbuilder` szót, majd a találati listában a WindowBuilder-nél kattintson az „Install” gombra. (Amennyiben a telepítéskor a „The following solutions are not available WindowBuilder 1.9.1. Proceed with the installation anyway?” üzenetablak jelenik meg, kattintson a „Yes” gombra. A telepítés az üzenet ellenére rendben lezajlik ezt követően.)
 - A következő lapon fogadja el a licencet („I accept the terms of the license agreement”), majd kattintson a „Finish” gombra. A szoftver letöltése és telepítése néhány percet igényel. A telepítés folyamata

az Eclipse IDE állapotosorában követhető. A telepítés végén az Eclipse IDE újraindítást kér.

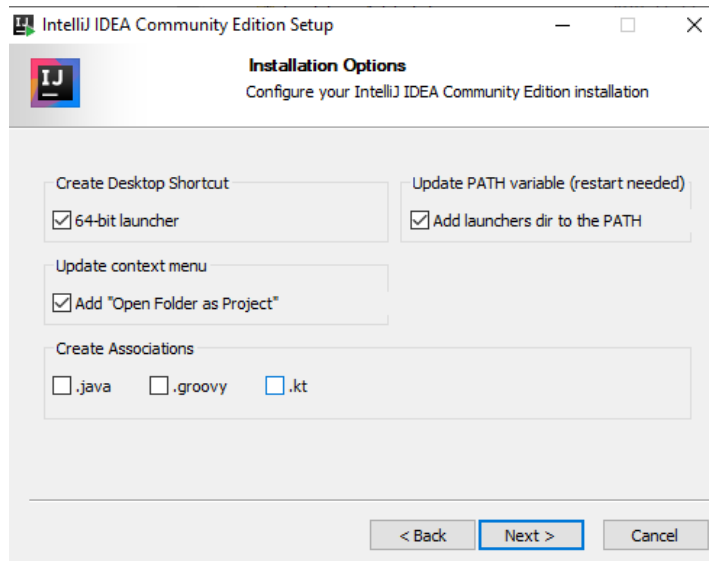
- Az újraindítás után a teszteléshez hozzon létre egy új projektet a „File / New / Java Project” menüponttal, majd a „File / New / Other...” menüpontban a „Window Builder / Swing Designer / Application Window” lehetőségre kattintva hozzon létre új Swing Designer-t használó projektfájlt. Az új fájlt kiválasztása után, a megjelenő fejlesztői ablakban a „Design” fülre kattintva be kell töltnie a grafikus fejlesztés segítő környezetnek.
- A JavaFX kiegészítő telepítése és a Scene Builder tesztelése
 - A Help / Eclipse Marketplace... keresőjébe írja be az `efxclipse` szót, majd a találati listában a `e(fx)clipse`-nél kattintson az „Install” gombra.
 - A következő lapon fogadja el a licencet („I accept the terms of the license agreement”), majd kattintson a „Finish” gombra. A szoftver letöltése és telepítése néhány percet igényel. A telepítés folyamata az Eclipse IDE állapotosorában követhető. A telepítés végén az Eclipse IDE újraindítást kér.
 - A „Window / Preferences” párbeszédablakban válassza ki a „JavaFX” sort és állítsa be a „Scene Builder executable” rovatban a `SceneBuilder.exe` elérési útvonalát! Ehhez kattintson a „Browse” gombra, majd a fájlnévhez írja be az `%appdata%\SceneBuilder` kifejezést, majd üsse le az „Enter” billentyűt. A mappalistában kattintással válassza ki a `SceneBuilder.exe`-t, majd kattintson a „Megnyitás” gombra. Az „Apply and Close” gombbal mentse el a beállítást és zárja be az ablakot.
 - Az újraindítás után a teszteléshez hozzon létre egy új projektet a „File / New / Project...” menüpontban a „JavaFX / JavaFX Project” lehetőségre kattintva. A párbeszédablakban adjon meg egy tetszőleges projektnevet, kattintson a „Next” gombra, majd ismét a „Next” gombra. Az utolsó ablakban a „Language” résznél válassza az „FXML” lehetőséget, majd kattintson a „Finish” gombra.



Kattintson jobb gombbal az új projekt `src/application/Sample.fxml` fájlján. A helyi menüből az „Open with Scene Builder” lehetőséget

kiválasztva be kell töltnie a grafikus fejlesztés segítő Scene Builder környezetnek.

- Az IntelliJ IDEA Community Edition telepítése és beállítása
 - Az IntelliJ IDEA Community telepítésekor válassza az ábra szerinti beállításokat!

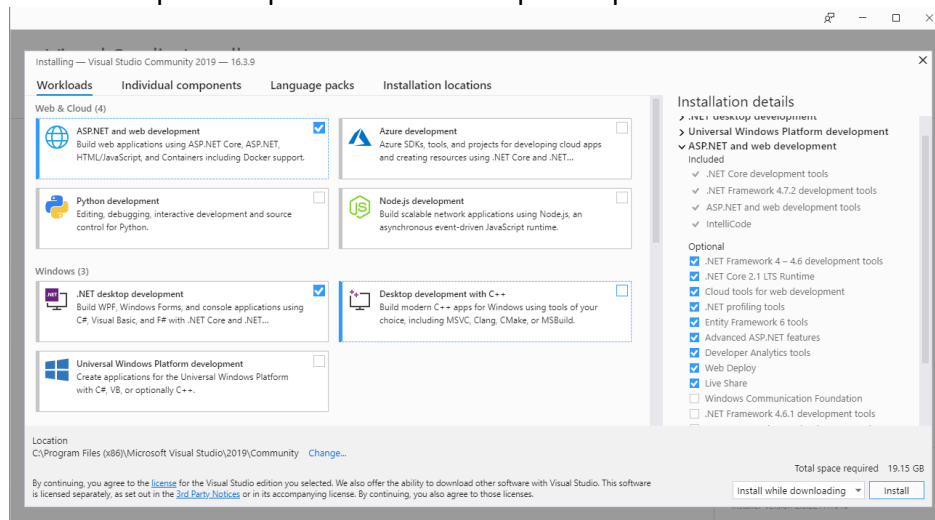


- A telepítést követően a program által használt alapértelmezett JDK változatot át kell állítani a szoftverlista alapján külön telepített Java SE Development Kit 8 (JDK8) változatra. Ehhez a „File / Other Settings / Structure for New Projects” menüpontban a „Project Settings / Projects” ablakban a „Project SDK” alatt a legördülőlistából válassza ki a 8-as JDK-t (1.8 (java version „1.8.0_2XX”), majd az „Apply” gomb segítségével mentse el a beállítást.
- A Swing Designer tesztelése
 - Alapértelmezett telepítés esetén az IntelliJ IDEA a Swing Designer-t már tartalmazza.
 - A teszteléshez hozzon létre egy új Java projektet („File / New / Java”) tetszőleges névvel. Kattintson jobb gombbal a projektkönyvtár `src` könyvtárára, majd válassza a „New / Swing UI Designer / GUI Form” lehetőséget. Adjon nevet a form-nak, majd az „OK” gombra kattintva a jobb oldalon meg kell jelennie a grafikus fejlesztés segítő Swing környezetnek.
- A Scene Builder beállítása és tesztelése
 - Hozzon létre egy új JavaFX projektet (File / New /JavaFX) tetszőleges névvel.
 - Kattintson jobb gombbal a projektkönyvtár `src\sample\sample.fxml` fájljára, és válassza az „Open in Scene Builder” lehetőséget. Első alkalommal meg kell adnia a `SceneBuilder.exe` elérési útvonalát a következő szerint: `AppData\Local\SceneBuilder\SceneBuilder.exe`. Legközelebb az „Open in Scene Builder” lehetőséget választva már megnyílik a Scene Builder alkalmazás.

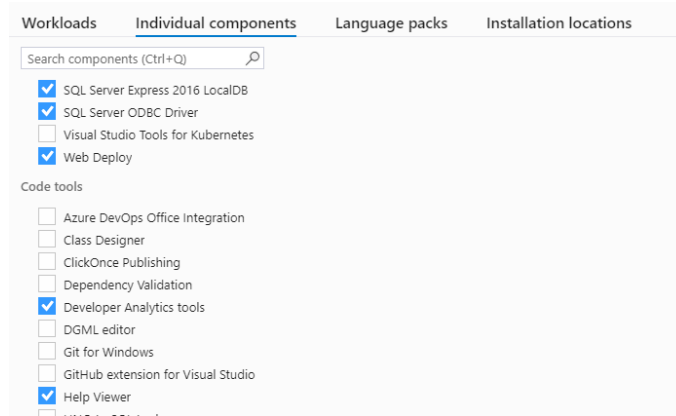
- A NetBeans telepítése és beállítása
 - A NetBeans nem igényel külön telepítést. Csomagolja ki a letöltött zip archívumot pl. a `C:\netbeans` mappába. Hozzon létre parancsikont az asztalon, ami a `netbeans.exe`-re mutat.
 - A Swing Designer tesztelése
 - A NetBeans tartalmazza a Swing Designer-t, így külön telepítésre nincs szükség.
 - A teszteléshez hozzon létre egy új Java projektet „HelloWorld” néven a „File / New Project...” párbeszédablakban a „Java with Ant / Java Application” lehetőséget választva.
 - Kattintson a jobb gombbal a projektmappa `Source Packages\helloworld` mappáján, és a helyi menüből válassza ki a „New / JFrame Form...” lehetőséget. A név megadása és a „Finish” gombra történő kattintás után meg kell jelennie a Swing Designer grafikus szerkesztő felületének.
 - A JavaFX kiegészítő letöltése és a Scene Builder tesztelése
 - Hozzon létre egy új JavaFX projektet „HelloWorld2” néven a „File / New Project...” párbeszédablakban a „Java with Ant / JavaFX / JavaFX FXML Application” lehetőséget választva. Első alkalommal a NetBeans kéri a JavaFX 2 letöltését és aktiválást. A „Download and Activate...” gombra kattintva engedélyezzük ezt. A plugin letöltése és aktiválása után a „Projects” panelben keressük meg a létrehozott fxml kiterjesztésű fájlt.
(`Source Packages\helloworld2\FXMLDocument.fxml`)
 - Az fxml fájlra duplán kattintva meg kell nyílnia a Scene Builder alkalmazásnak.

4.3. A Microsoft Visual Studio Community 2019 telepítése

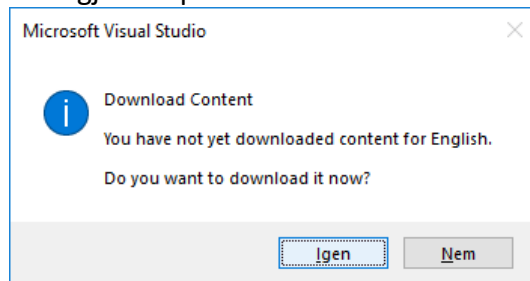
- A Microsoft Visual Studio Community 2019 telepítésénél válassza
 - a „Workloads” panelen az „ASP.NET and web development”, valamint a NET desktop development z alábbi telepítési opciókat!



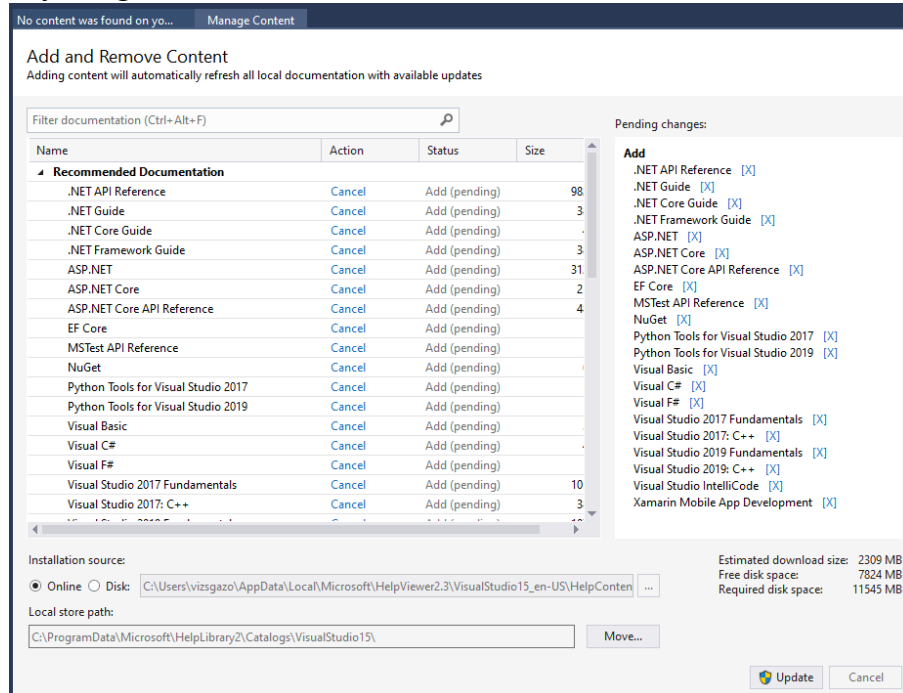
- Az „Individual components” panelen a „Code Tools / Help Viewer” opciót.



- A Microsoft Visual Studio Community 2019 használatához egy Microsoft-os fiókazonosítóval a programot regisztrálni kell. Mivel az érettségi időtartama alatt internet kapcsolat nem lehetséges, ezért szükséges 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.
- Az első indítás állítsa be az helyi sűgó használatát, valamint telepítse a helyi sűgó csomagjait.
 - A „HELP / Set Help Preference / Launch in Help Viewer” menüpont segítségével állítsa be, hogy ne az online, hanem a helyi sűgó legyen az alapértelmezett.
 - A megjelenő párbeszédablakban kattintson az „Igen” gombra.



- Az „Add and Remove Content” ablakban kattintson az „Update” gombra a teljes sűgó letöltéséhez.



4.4. A Packet Tracer szimulációs szoftver beszerzése és telepítése

- A Packet Tracer program beszerzéséről és jogtiszta használatáról egy tájékoztató 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.
- Amennyiben a vizsgaszervező intézmény nem rendelkezik Cisco Hálózati Akadémiai tagsággal, úgy az azonosító létrehozását és a Packet Tracer program letöltését az alábbiak szerint végezze el:
 - Nyissa meg a Cisco Packet Tracer oldalt az alábbi cím segítségével: <https://www.netacad.com/courses/packet-tracer>, majd az oldalon kattintson az „Enroll to Download Packet Tracer” gombra.
 - A következő oldalon kattintson a „Sign up today! / English” lehetőségre.

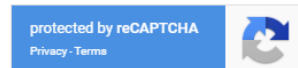
- A megjelenő űrlapon töltsse ki a név és e-mail cím mezőket, majd kattintson a „Submit” gombra.

Enroll now

First Name *

Last Name *

Email *



Submit

- Erősítse meg a kapott e-mailben a regisztrációját a levélben kapott linkre kattintva. Töltsse ki a hiányzó adatokat és adja meg, majd kattintson a Submit gombra.
- Az új oldalon jelentkezzen be a megadott email címmel és jelszóval.
- Ezt követően adja meg a hiányzó profil adatokat, kattintson „Create Account”, majd a „Launch Course” gombra.
- A kurzus lapján kattintson a „Student Resources”, majd a „Download and install the latest version of Packet Tracer” linkre.
- Navigáljon a „Resources / All Resources / Packet Tracer Resources / PT Desktop” mappába, és töltsse le a Packet Tracer 7.2.1 for Windows 64 bit.zip fájlt.
- Telepítse a programot az alapértelmezett beállításokat elfogadva.
- A telepítést követően engedélyezze az internet kapcsolatot, a vizsgára létrehozott azonosítóval jelentkezzen be a számítógépre, majd indítsa el a Packet Tracer programot. Jelentkezzen be az akadémiai azonosítóhoz tartozó e-mail címmel és jelszóval. Ha a bejelentkezés sikeres volt, akkor a következő indításnál már nincs szükség internet kapcsolatra és bejelentkezésre.
- Tesztelje a program működését internet kapcsolat nélkül.

4.5. A webes és adatbázis-kezelési környezet telepítése és beállítása

- Az emelt szintű vizsga „Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés” részében egy komplex webalkalmazás fejlesztésében kell a vizsgázóknak feladatokat elvégezniük. A készen kapott Node.js alapú szerveroldali alkalmazás MySQL adatbázisból fog dinamikusan adatokat szolgáltatni, emellett a statikus webtartalmat (a vizsgázó által módosítandó nyitóoldalt és a szintén készen kapott adminisztrációs oldalt) is ez a rendszer szolgálja ki.
- Hozzon létre egy beadott mappát a 3_feladat mappában. A vizsga végén a vizsgázóknak ebbe a mappába kell másolnia, a „Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés” feladat megoldásait tartalmazó, a feladatlapon pontosan specifikált fájlokat. Mentenie ennél a feladatnál csak a beadott mappát kell, az egész 3_feladat mappa mentése nem szükséges. (A többi feladat esetében a feladathoz tartozó teljes munkakönyvtárat mentenie kell!)

- Ellenőrizze a Windows parancssorában kiadott `node -v` parancs segítségével, hogy a szoftverlistának megfelelő verziójú Node.js van-e telepítve a gépen.
- A XAMPP telepítése után a lokális Apache webszerver és az adatbázis-kezelő szerver indítását és elérését tesztelni kell. A helyi Apache webszerver az alapértelmezett 80-as porton, a MySQL szerver pedig az alapértelmezett 3306-os porton legyen elérhető.
- Indítsa el a XAMPP csomagban található Apache és a MySQL komponenseket
 - a `http://localhost/phpmyadmin` URL segítségével ellenőrizze a phpMyAdmin működését.
 - A dbForge Studio adatbázis-kezelő alkalmazás működését és kapcsolatát a szerverrel szintén tesztelni kell.
 - Ellenőrizze azt is, hogy a MySQL szerver alapértelmezett `root` felhasználójának jelszó nélküli elérése is működik. Ehhez a Windows parancssorában tegye aktuálissá a XAMPP csomag `mysql\bin` mappáját, majd adja ki a `mysql -u root` parancsot.
- A következő lépések adott vizsgára vonatkozó pontos leírását a vizsga forrásfájljait is tartalmazó adathordozón található rendszergazdai útmutató tartalmazza. Általánosságban a következő lépéseket kell majd elvégeznie:
 - A vizsgázó munkakönyvtárába korábban bemásolt `Forrás` mappa 3-as sorszámmal kezdődő almappájában levő zip fájlt csomagolja ki a vizsgázó munkakönyvtárának `3_feladat` mappájában. A kicsomagolás után a szerveroldali alkalmazás állományai a munkakönyvtár egy almappájában lesz elérhető, melynek neve megegyezik zip fájl nevével (pl. ha a tömörített állomány neve `csudijo.zip`, akkor a szerveroldali alkalmazásnak a kicsomagolás után a munkakönyvtár `3_feladat\csudijo` mappájában kell lennie.)
 - A szerver oldali alkalmazás teszteléséhez a Windows parancssorában aktuálissá kell tennie a fenti mappát, majd az `npm run start` parancs segítségével el kell indítani a szerveralkalmazást. Ezután a konzolon kiírt URL segítségével tesztelheti a szerveralkalmazás működését.
 - Tesztelnie kell az adminisztrációs oldal elérését is. Ennek URL-jét szintén a konzolról tudja kiolvasni.

4.6. Offline dokumentumkezelő és dokumentumcsomagok telepítése

- A Zeal offline dokumentumkezelőben telepítés után a „Tool/Docsets” menüpont használatával le kell tölteni az alábbi dokumentumcsomagokat:
 - Bootstarp 4
 - CSS
 - HTML
 - JavaScript
 - Java SE8
 - MySQL
 - NET Framework
 - jQuery
- A dokumentumok megjelenítését és a keresési funkciót internet nélküli, offline környezetben is tesztelni kell!
- A Node.js telepítését követően tesztelni kell, hogy az `npm` parancs elérhető-e a Windows parancssorában. A Node.js egyes vizsgafeladatokhoz biztosít működési környezetet. A vizsgához megküldött forrásállományokat tartalmazó adathordozó

fogja tartalmazni a Node.js környezetben futó alkalmazást, valamint a telepítéséhez és futtatásához szükséges instrukciókat.

5. Javaslat a mappák kezelésére

- A vizsgázók a feladatok megoldását a munkakönyvtárunkba mentik, 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 feladatléírásnak megfelelő néven.
- A fentiektől eltérő megoldás is lehetséges, de a mappák kezelésének a módját a vizsgázók számára kiadott helyi tájékoztatónak tartalmaznia kell!

6. 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 panasa 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.
- 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.

7. A megoldások beadása, az írásbeli vizsga utáni archiválás

- A vizsgázók a vizsga végén ellenőrizték, hogy a számítógépen elkészített megoldásaikat a feladatléírásnak 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).

- Az adathordozó 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 az adathordozót a vizsga irataihoz kell csatolni.