

Számítógépes alapismeretek



Office 2016



Windows 10

Dr. Pétery Kristóf

Számítógépes alapismeretek

**ECDL és számítógép kezelői vizsga előkészítő 1.
az NJSZT Syllabus 1 alapján**

Mercator Stúdió
2015.

Minden jog fenntartva, beleértve bárminemű sokszorosítás, másolás és közlés jogát is.

Kiadja a Mercator Stúdió
Felelős kiadó a Mercator Stúdió vezetője
Lektor: Pétery Tamás
Szerkesztő: Pétery István
Műszaki szerkesztés, tipográfia: Dr. Pétery Kristóf

ISBN 978-963-365-525-2

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2015
© Mercator Stúdió, 2015

Mercator Stúdió Elektronikus Könyvkiadó
2000 Szentendre, Harkály u. 17.
T/F: 06-26-301-549
06-30-30-59-489
www.akonyv.hu és www.peterybooks.hu

TARTALOM

TARTALOM	4
ELŐSZÓ	11
A KÖNYV HASZNÁLATA	17
Tanulási tanácsok.....	18
BEVEZETÉS	19
A 1. ECDL modulról	19
A vizsgáról	20
SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS ESZKÖZÖK	21
Az Információs és Kommunikációs Technológiák (IKT) fogalma	21
Az IKT szolgáltatások típusai	22
Hardver	23
A számítógép típusai.....	24
A számítógép főbb részei	27
Rendszeregység (ház)	28
Az alaplap.....	30
A központi vezérlőegység.....	31
Buszrendszerek.....	35
A memória	35
A perifériák	37
Csatolók	38
A számítógép teljesítménye	39
Beviteli eszközök.....	40
Botkormány	52
Lapolvasó	53
Digitális fényképezőgép.....	56
Digitális kamera	59
Webkamera	60
Kiviteli eszközök	61
Nyomtatók	67
Kombinált eszközök.....	72
Tárolók, háttértárak.....	72
Hajlékonylemez	73

Merevlemez.....	75
Cserélhető háttértárak.....	78
Zip meghajtó.....	79
"A" meghajtó.....	80
Jaz meghajtó.....	80
Mágnesszalagos háttértárak.....	81
CD-ROM és CD-RAM, újrairók.....	83
DVD meghajtók.....	84
Blu-ray meghajtók.....	84
Megneto-optikai tárolók.....	85
Háttértárak csatolási rendszerei.....	85
Pen-drive.....	87
Online fájl-tárolás.....	88
Multimédiás ki- és bemeneti eszközök.....	88
Modem.....	89
Szoftver és licenc.....	90
Szoftvertípusok.....	90
A szoftverek verziói.....	90
Operációs rendszer szoftverek.....	91
Parancssoros operációs rendszerek.....	92
Grafikus felhasználói felületű operációs rendszerek.....	93
Hálózati operációs rendszerek.....	93
Alkalmazói szoftverek.....	95
Irodaautomatizálás.....	95
Adatbázis-kezelés.....	96
Számítógéppel segített mérnöki munka.....	97
Számítógéppel segített tervezés.....	97
Számítógéppel segített gyártás.....	97
Térinformatika.....	98
Számítógéppel segített képzés.....	98
Kiadványszerkesztés.....	98
Multimédia.....	99
Tranzakció-feldolgozó rendszerek.....	99
Közösségi alkalmazások.....	99
Grafikus felhasználói felület.....	100
A szerzői jog.....	103
A szerzői jog értelmezése az informatikában.....	105

A hordozható eszközökön tárolt adatok használata	106
Jogszerű szoftverhasználat	106
Licenckezelés	108
Adatvédelmi jogszabályok	111
A számítógép elindítása	112
Rendszertöltés csökkentett módban	113
Rendszerbetöltés utáni lépések	121
Kijelentkezés	123
Újraindítás	124
Leállítás, a gép megfelelő kikapcsolása	124
A munkaállomás lezárása	125
Összefoglalás	125
A MUNKAFELÜLET	126
A Windows asztali képernyő részei	127
Feladat	128
Feladat	132
A tálca	132
Feladat	136
Ikontípusok	139
Feladat	142
A Lomtár kezelése	145
A Lomtár beállítása	146
Feladat	148
A Start menü	152
Összefoglalás	153
Munka az ablakkal	154
Ablakok kezelése	154
Az ablakok részei	158
Fejléc	158
Menüsor	158
Eszköztár	159
Állapotsor	159
Gördítősáv	159
Ablakvezérlés	160
Feladat	161
Feladat	163
Ablakok méretezése	165

Feladat	165
Ablakok mozgatása, elrendezése	165
Feladat	166
Összefoglalás	168
Eszközök és beállítások.....	169
A Súgó kezelése	169
Keresés a Súgóban	170
Keresés a gépünkön.....	174
Egyéb súgóparancsok	175
Feladat	176
Konfigurációs beállítások módosítása	181
Alapértelmezett programok	198
Fájltípus vagy protokoll társítása	199
Automatikus lejátszás.....	200
Programok hozzáférhetőségének beállítása	201
Programok telepítése és törlése	202
Programtelepítés lemezről.....	203
Programtelepítés internetről	204
Program eltávolítása, módosítása	205
Telepített frissítések	205
Windows szolgáltatások be- és kikapcsolása	206
KIMENETEK	208
A WordPad szövegszerkesztő	208
Mozgás a szövegben.....	210
Kijelölések	212
Formázások.....	214
A dokumentum mentése.....	217
Nyomtatási funkciók.....	217
Nyomtatók beállítása	218
Az alapértelmezés szerinti nyomtató	222
Alapértelmezett dokumentumjellemzők	223
A nyomtatók megosztása	225
Feladat	225
A nyomtatótulajdonságok beállítása	226
A nyomtatókiszolgáló jellemzői.....	233
A nyomtatási sorok kezelése	234
Feladat	236

Összefoglalás	237
FÁJLKEZELÉS	238
Fájlok, mappák, könyvtárak.....	238
A Fájlkézelő.....	240
A Fájlkézelő nézetei	247
A Fájlkézelő testre szabása.....	253
A Fájlkézelő vezérlése egérrel	258
A Fájlkézelő vezérlése billentyűzettel	260
Állományok jellemzői	261
Mappák és fájlok keresése	282
Feladat	285
Feladat	286
Mappák és fájlok másolása és mozgatása.....	288
Mappák és fájlok átnevezése	291
Mappák és fájlok törlése.....	292
Feladat	292
Feladat	293
Feladat	294
Összefoglalás.....	295
INFORMÁCIÓS HÁLÓZATOK.....	296
Hálózati alapismeretek, LAN és WAN.....	296
A helyi hálózat (LAN).....	298
A nagy távolságú hálózat (WAN).....	298
Vezetéknélküli hálózat (WiFi)	299
A csoportmunka	299
Az internet.....	300
Intranet és extranet	301
Az intranet	301
Az extranet	302
A telefonhálózat a számítástechnikában.....	303
Adatátviteli fogalmak	303
Kapcsolt vonal	304
Bérelt vonal	304
ISDN.....	305
ADSL.....	306
xDSL.....	307

Mobil internet-elérés.....	308
Az internetes kommunikáció főbb elemei.....	309
A webcímek felépítése és szerkezete	315
Mi a webböngésző és mire használható?.....	317
A keresőgépek	319
A cookie és a cache	319
BIZTONSÁG	324
Információvédelem.....	324
Az információvédelem fogalma	324
A személyes adatok védelme	325
A biztonságos géphasználat.....	326
Adatmentések	327
Internetről származó veszélyforrások	327
Védett webhelyek	330
A digitális tanúsítvány.....	332
A titkosítás fogalma és használatának célja	333
Interneten terjedő vírusok.....	333
Biztonságos hitelkártya-használat	335
A tűzfal	335
A biztonságos géphasználat	338
Malware.....	339
Védelem kémprogram ellen.....	341
Windows frissítések	343
Biztonsági mentés és visszaállítás.....	343
Visszaállítás	344
EGÉSZSÉG, KÖRNYEZET.....	345
Ergonómia.....	345
Az ergonomikus munkahely	345
Az ergonomikus számítógép.....	346
Egészségügyi szempontok	347
Monotonitás.....	347
Gépház, zaj	348
Billentyűzet és egér	348
Képernyő	350
Biztonsági intézkedések.....	352
Kisegítő lehetőségek beállítása	352

Gyakori eszközök	354
Egyéb segítség.....	359
A környezet	362
Energiatakarékos üzemmód	363
IRODALOM	367

ELŐSZÓ

Az ECDL (European Computer Driving Licence) – magyarul Európai Számítógép-használói Jogosítvány – olyan bizonyítvány, amely tanúsítja, hogy birtokosa sikeresen letett egy információ-technológiai alapismereteket mérő elméleti, és hat számítógép-használói jártasságot mérő gyakorlati vizsgát. Az okmány tehát nem elsősorban az informatikai, hanem a felhasználói ismereteket igazolja, melyet minden európai polgár megszerezhet.

Az eredetileg európai programként indult rendszert, illetve ahhoz hasonlót vezetnek be Kanadában, Ausztráliában, Dél-Afrikában és az Egyesült Államokban is. Itt a vizsgarendszer neve: ICDL – International Computer Driving Licence.

A számítógépes ismeretek napjainkban egyre alapvetőbbé válnak az élet minden területén. Az ECDL tanúsítvány igazolja birtokosának számítógép-használói ismereteit. Az ilyen igazolást jól használhatják azok, akiknek munkája megköveteli a számítógépes ismereteket – függetlenül tudományágtól – diákok, munkavállalók és munkáltatók egyaránt. A vizsgákra való felkészítés pedig hasznos lehet azoknak is, akik kedvtelésből akarják megtanulni a számítógépek használatát.

Az ECDL 1996-os indulása óta máig több mint 100 ország több mint 13 millió emberének nyújtotta a digitális írástudás nemzetközileg széles körben elismert tanúsítványát. *Hazánkban máig több mint 440 ezren tettek ECDL vizsgát a mintegy 350 akkreditált vizsgaközpont valamelyikében.* Az ECDL vizsgarendszer magyarországi felelőse és nemzetközi minőségi szabványok szerinti működtetője a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (NJSZT).

Az új ECDL célja, hogy *lépést tartson a technológiai és munkaerő-piaci változásokkal.* Éppen ezért a rendszer még rugalmasabb, még inkább megfelel az élethosszig tartó tanulás kívánalmainak és *tartalmilag is kibővült.* Az NJSZT által kezdeményezett és az ECDL Alapítvány bevonásával hazánkban 2008-ban bevezetett ECDL Select rendszer, amely már akkor lehetővé tette a szabad modulválasztást és a választható modulok bővítését, a most megújuló nemzetközi rendszer “úttörője” volt.

Az ECDL továbbra is a digitális készségek folyamatos fejlesztését kínálja: sohasem évül el, igény szerint új vizsgákkal frissíthető és adott keretek között újabb és újabb modulokkal bővíthető. A 4 vagy 7 modulós tanúsítvány megszerzését követően Magyarországon is lehetőség van bármikor új vizsgákat tenni, és ún. ECDL modul-tanúsítványokat szerezni.

Az ECDL szándéka:

- ✚ az általános számítástechnikai tudásszint emelése a jelenlegi és a leendő munkavállalók körében,
- ✚ a számítógéppel dolgozók munkájának eredményesebbé tétele,
- ✚ az információ-technológiai befektetések hatékonyságának növekedése,
- ✚ a felhasználók megismertetése a legújabb, és a legmagasabb színvonalú módszerekkel.

Az új és megújuló modulok bevezetésével alkalmazott ECDL Select és Select Start modulrendszer 2013. október 15-től:

ECDL Select

Az ECDL-bizonyítvány megszerzéséhez szükséges kötelező modulok:

- ✚ Számítógépes alapismeretek,
- ✚ Szövegszerkesztés,
- ✚ Táblázatkezelés,
- ✚ Online alapismeretek

Választható modulok (három választása kötelező):

- ✚ Adatbázis-kezelés,
- ✚ Prezentáció,
- ✚ Képszerkesztés,
- ✚ Webszerkesztés,
- ✚ IT biztonság,
- ✚ E-hitelesség/e-aláírás.

ECDL Select Start

Az ECDL-bizonyítvány megszerzéséhez szükséges kötelező modulok:

- ✚ Számítógépes alapismeretek,
- ✚ Szövegszerkesztés,
- ✚ Online alapismeretek.

Választható modulok (egy választása kötelező):

- + Táblázatkezelés,
- + Adatbázis-kezelés,
- + Prezentáció,
- + Képszerkesztés,
- + Webszerkesztés,
- + IT biztonság,
- + E-hitelesség/e-aláírás.

A vizsga modulonként tehető le az arra feljogosított vizsgaközpontokban. A vizsgarendszer felelőse és jogtulajdonosa Magyarországon a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság. Az új követelményeket tartalmazó syllabus és példatár ingyenesen letölthető a társaság honlapjáról:

http://njszt.hu/ecdl/ujdonsagok_oktobertol

2013. október 15-től az IKT alapismeretek és az Operációs rendszerek modulok egyesítéséből új modul keletkezett, melynek neve: **Számítógépes alapismeretek**. A korábbi **IKT alapismeretek és Operációs rendszerek** modul megszűnt. A mindkét modul tartalmát magában foglaló új modul inkább gyakorlati jellegű és az operációs rendszerek használatára épül, elméletből a legfontosabb tudnivalókat tartalmazza.

Új nevet kapott és frissült az **Internet és kommunikáció** modul, melynek neve most már: **Online alapismeretek**.

Tartalmában frissült és új nevet kapott a **Webkezdő** modul, melynek új neve: **Webszerkesztés**.

Változatlan követelményekkel, de megújított vizsgafeladatokkal szerepel a **Szövegszerkesztés** és a **Táblázatkezelés** modul, ezen kívül Valamennyi, fentiekben nem említett modul (**Adatbázis-kezelés, Prezentáció, Képszerkesztés, ECDL Advanced** modulok, a látássérültek részére lehetőséget nyújtó **Képernyőolvasás és karakterfelismerés**, valamint a **CAD**) egyelőre változatlan formában élnek tovább.

A kötelező és választható vizsgák kissé részletesebben:

- + **Számítógépes alapismeretek:** A modul alapvető fogalmakat és készségeket határoz meg az számítógép használatával, fájlok létrehozásával és kezelésével, valamint hálózatokkal és az adatbiztonsággal kapcsolatban.

Gyakorlati vizsgák:

- ✚ **Online alapismeretek:** A számítógépes hálózatok teszik elérhetővé sokak számára az erőforrásokat és a kommunikációt. Ezek biztosítására napjainkra már az egész világot behálózó kapcsolattrendszert fejlesztettek ki több millió számítógép összekapcsolásával. A modul alapvető fogalmakat és készségeket határoz meg a webböngészéssel, hatékony információ kereséssel, online kommunikációval és az e-maillal kapcsolatban.
- ✚ **Szövegszerkesztés:** Számítógép segítségével készülő szövegek létrehozása, szerkesztése, formázása, tárolása és nyomtatása. E terület fontosságát kiemeli, hogy napjainkban az írásos dokumentumok nagy részét szövegszerkesztő programokkal állítják elő.
- ✚ **Táblázatkezelés:** Táblázatok, jegyzékek és listák számítógépes előállítás, kezelése. A táblázatkezelő programok jelentősége azért is nagy, mert ezeken a funkciókon kívül alkalmasak még a számítások, keresések, szűrések elvégzésére, valamint az adatok szemléletes, grafikus bemutatására is. Ennek köszönhetően az ilyen programokat költségvetések, előrejelzések, üzleti és műszaki számítások, pénzügyi jelentések elkészítésére, kisebb adatállományok kezelésére alkalmazzák.
- ✚ **Adatbázis-kezelés:** A nagy mennyiségű adatok nyilvántartására, gyors és rugalmas kezelésére, elérésére használható. Ilyen igényekkel nap, mint nap találkozhatunk a valós életben.
- ✚ **Prezentáció:** A prezentáció elképzeléseink, terveink és más témák látványos előadásában segít. A számítógép támogatásával végzett bemutatók az eredményes kommunikáció eszközévé váltak az üzleti életben és az oktatásban egyaránt. A grafika illusztrációs eszközei, nemcsak az építészeknek, mérnököknek, illusztrátoroknak és grafikusoknak fontosak, hanem használatuk beépül a szövegszerkesztő és bemutató készítő programokba.
- ✚ **Képszerkesztés:** Az ECDL Képszerkesztés alapfokú követelményrendszerben a vizsgázónak értenie kell a digitális képekkel kapcsolatos legfontosabb fogalmakat, valamint ismernie kell egy képszerkesztő alkalmazást. Ezen a vizsgán tudni kell képeket megnyitni és beolvasni, kijelöléseket készíteni, képeket módosítani. Ismerni kell továbbá a rétegek használatát, a szövegele-

mek, rajzolt objektumok készítésének módszereit, a festés és szűrők lehetőségeit. A vizsgázónak képesnek kell lenni az elkészített képek nyomtatására, vagy publikálására a web-en.

- ✚ **Webszerkesztés:** Az ECDL Webszerkesztés célja, hogy a jelölt tisztában legyen a webszerkesztés legfontosabb fogalmaival, és képes legyen egy statikus weboldal létrehozására, feltöltésére és fenntartására.
- ✚ **IT Biztonság:** Az IT-biztonság ECDL modul célja, hogy a vizsgázó megértse az IKT (infokommunikációs technológiai) eszközök mindennapos biztonságos használatának, a biztonságos hálózati kapcsolatok fenntartásának feltételeit; képes legyen a biztonságos és magabiztos internet-használatra, és az adatok és információk megfelelő kezelésére.
- ✚ **Elektronikus hitelesség, elektronikus aláírás:** A teszt során a Vizsgázónak számot kell adnia elméleti tudásáról az elektronikus hitelesség és hiteles digitális információ fogalomrendszerének tekintetében, beleértve a különböző aláírási formák gyakorlati elkészítését és a tanúsítványok ellenőrzését.

Az első vizsga előtt a jelentkező egy vizsgakártyát kap, amelyre minden sikeres vizsgát rávezetnek. Az összes vizsga letétele után a vizsgaközpont a kártyáját elküldi az NJSZT ECDL irodájába, ahol ennek alapján kiállítják az ECDL bizonyítványt. A hét vizsgát az első sikeres vizsgától számított három éven belül kell letenni bármelyik hivatalos európai ECDL vizsgaközpontban.

A vizsgakérdéseket bármely szolgáltatótól származó szoftver alapján összeállíthatják. Néhány vizsgának különböző változatai lehetnek a vizsgaközpont felszereltségétől, a rendelkezésre álló eszközöktől függően.

A Mercator Stúdió sorozatával az eredményes felkészülést kívánja szolgálni. Minthogy a vizsgaközpont felszereltsége eltérő lehet, illetve az alkalmazott eszközök az informatikában megszokott módon, viszonylag rövid átfutási idővel cserélődnek, sorozatunk köteteit mindig a leggyakrabban használt rendszereknek megfelelően dolgozzuk át. Eközben azonban mindig ragaszkodunk a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság által kiadott 5. syllabushoz.

A sorozat e-book formájában jelenik meg, közvetlen előzményének és ajánlott szakirodalomnak tekinthető a kiadó e témában mára

már száz fölé emelkedett köteteinek sora. Szintén kiegészítésként ajánljuk hagyományos „papíros” könyveinket is más kiadók, de első helyen a már említett NJSZT igen fontos példatárait. A tárgyalt ismeretek néhány OKJ- (Országos Képzési Jegyzékben szereplő) szakma számítástechnikai feltételeinek is megfelelnek.

Bár a többi modul és kötet a Syllabus 5-re hivatkozik, és – az előzményekre való tekintettel – ezt a modult is lehetett volna 5-ös Syllabusszal indítani, mégsem ezt tették. Mivel (főképpen nevében) új, tartalmában megújult modulról van szó, ezért a Syllabus 1 számot adták a modul ismertető irománynak.

A KÖNYV HASZNÁLATA

A könyv kiadásával az egyéni, számítógép felhasználásával végzett tanulást kívánjuk támogatni. Ennek előnye a teljes időbeli megköttöttségtől mentesség, szabad időbeosztás mellett az is, hogy az elektronikus könyvet a képernyő egy részén magunk előtt tartva, a képernyő egy másik részén a tárgyalt alkalmazás futtatásával követhetjük a leírtakat.

Ez a könyv az ingyenes Acrobat Reader 5.0 vagy az Acrobat e-Book Reader, illetve az Adobe Reader segítségével olvasható. Aki- nek nincs ilyen programja, az letöltheti többek közt a www.adobe.com webhelyről is. Az ilyen típusú könyvek igen elő- nyös tulajdonsága, hogy a képernyőn megjeleníthető a tartalom- jegyzék, amelynek + ikonjaival jelölt csomópontjaiban alfejezeteket tartalmazó ágakat nyithatunk ki. A tartalomjegyzék bejegyzései ugyanakkor ugróhivatkozásként szolgálnak. Ha egy fejezetre aka- runk lépni, akkor elegendő a bal oldali ablakrészben megjelenített könyvjelző-lista megfelelő részére kattintani. Sőt az ilyen könyvek teljes szövegében kereshetünk.

A sorozat könyveinek tartalma az NJSZT 5. syllabusához igazo- dik. A kiadványok összeállításakor a közérthetőség mellett a legfon- tosabb szempont az volt, hogy sikeresen támogassuk az ECDL vizsgák letételére készülő Olvasót. Minthogy mindegyik kötet sok ismeretet tárgyal, a könnyebb kezelhetőség érdekében néhány olyan tipográfiai megoldást alkalmaztunk, amelyek felhívják a fi- gyelmet a könyv speciális funkciójú részeire.

Ezek egy részét újabban a „papíros” könyvek margóin helyezik el, ami ez elektronikus könyv használatát nemcsak megkönnyítené, hanem néha bizony megnehezítené is. Ezért helyettük a könyvben való tájékozódást segítő csak a bekezdés elején megjelenő szimbólumokat, illetve háttérszínezést alkalmaztunk. A jelek segít- ségével könnyebben megtalálhatók az új ismereteket leíró részek, a célok és a feladatok. Mindegyik ECDL kötetünkben, mindegyik mo- dul tárgyalásakor azonos jelöléseket használtunk. A parancsok és a párbeszédpanelek nevét **félkövéren**, a párbeszédpanelek listáiban

szereplő elemeket, illetve könyvtárakat, mappákat *dőlten* szedtük. A billentyűket és kombinációikat **bekeretezve** jelöljük.

Ez a kötet az informatika és számítástechnika elméleti vonatkozásaival foglalkozik, így nem használjuk benne a többi kötetben alkalmazott (célkitűzés, feladatok, megoldások stb.) piktogramokat.

Tanulási tanácsok

Bár az ECDL vagy egy szoftverüzemeltető vizsgára készülők rendszerint már többféle ismerettel rendelkeznek, köztük tanulási tapasztalatokkal is, de az elektronikus könyv használata minden bizonnyal számukra is tartalmaz újdonságokat.

A tanulást ezért mindenképpen a könyv kezelésének elsajátításával, szerkezetének megismerésével kezdjük. Olyan ablakméretet és nagyítást állítsunk be *Reader* programunkban, amely biztosítja a megerősítés nélküli, kényelmes olvasást, szükség esetén az olvasó ablaka mellett a feladatok kipróbálását is. A gyors tájékozódás érdekében használjuk a tartalomjegyzéket, könyvjelzőket, illetve az olvasók beépített keresőszolgáltatásait.

A fejezetek logikus, a programokat kezelő felhasználók ismereteinek, a funkciók használatának sorrendjében követik egymást.

Az ismeretek elsajátításához tűzzünk magunk elé ésszerű, be tartható határidőket. Az egyes fejezetek és feladatok között ne tartunk túlságosan nagy szüneteket, mert gyakorlás nélkül hamar felejtünk. Minden kérdésre igyekezzünk válaszolni és az ismeretek rögzítése érdekében többször ismételjünk.

BEVEZETÉS

A 1. ECDL modulról

Mindent információnak nevezünk, ami valamely kérdésben eloszlatja bizonytalanságunkat. Az információk tárolását számítógépekkel oldjuk meg, közvetítésére a számítógépes hálózatokat alkalmazzuk, amelyek mindenki számára a legkülönbélebb módokon biztosítják az információk elérését, kezelését, az adatokkal végzett munkát.

Az informatika és kommunikáció napjainkban az élet minden területén megjelenik. E fogalmak és korszerű tudományágak egyik gyakorlati sűrítménye a számítástechnika, amely eszközeivel az informatikai és kommunikációs igények kielégítésére törekszik. A számítástechnikai ismeretek csaknem minden szakmában és munkahelyen alapkövetelménnyé lettek.

A témával kapcsolatos szakkönyvek viszont rendszeres felújításra, kibővítésre és újraírásra szorulnak, hiszen ezek az ismeretek igen hamar avulnak. Gondoljunk csak arra, hogy a személyi számítógép alig húsz éves, az internet is csak néhány éves múltra tekinthet vissza. Ma a kezdeti időszak gépárainak töredékéért sokszoros teljesítményekhez jutunk (például 1986-ban egy 80 Megabájtos merevlemez 80000 forintért adtak, manapság ennyi pénzért akár 5-6 Terabájtnyi kapacitást vásárolhatunk, de hasonlóak a PC-k teljesítményadataiban mérhető különbségek is).

Könyvünk megpróbálja dióhéjban összesűriteni a rengeteg információt, amire a számítástechnika mindennapi alkalmazásával kapcsolatban szüksége lehet egy, a témával most ismerkedő olvasónak. A könyv első része nem túl alaposan (de nem is megterhelő módon) elméleti, történeti vonatkozásokkal foglalkozik, majd megismerteti az olvasót a számítógépek felhasználási területeivel a hardverek és szoftverek világával. A rész könnyebb elsajátítását, a megismert tudnivalók felidézését segítik a lépten-nyomon feltett kérdések. Legyenek bátrak, aggodalom nélkül lépjenek abba a világba, amely naponta felhasználók millióinak szerez örömet, kevesebbeknek bosszúságot... Szeretnénk, ha olvasóink inkább az előző tábor tagjait szaporítanák.

Erről, illetve az információcsere módozatairól szolt már korábban is az 1. modul, amelyet 2013. októberétől kiegészítettek az operációs rendszerek alapvető és gyakorlati ismereteivel. Mivel jelenleg a statisztikák szerint az asztali számítógépeken a legelterjedtebb operációs rendszerek a Windows 7 és a rohamosan terjedő Windows 8 (8.1), ezért a gyakorlati ismereteket ezen rendszerek ide vonatkozó ismeretanyagának bemutatásával tárgyaljuk.

A vizsgáról

A *Számítógépes alapismeretek* modul alapvető fogalmakat és készségeket határoz meg az számítógép használatával, fájlok létrehozásával és kezelésével, valamint hálózatokkal és az adatbiztonsággal kapcsolatban.

A vizsga sikeres teljesítéséhez a vizsgázó:

- értse az IKT, a számítógép és az egyéb eszközök és szoftverek témájával kapcsolatos alapvető fogalmakat,
- indítsa el és megfelelően kapcsolja is le a számítógépet,
- hatékonyan tudjon dolgozni az asztalon található ikonokkal és az ablakokkal,
- képes legyen módosítani az operációs rendszer főbb tulajdonságait, és használja a beépített sűgő funkciókat,
- képes legyen létrehozni és kinyomtatni egy egyszerű dokumentumot,
- ismerje a fájlkezelés főbb fogalmait és hatékonyan tudjon fájlokat és mappákat rendszerezni,
- értse az alapvető adattárolási fogalmakat és tudjon fájlokat tömöríteni,
- értse a hálózati fogalmakat, a csatlakozások típusait és képes legyen az internethez csatlakozni,
- tisztában legyen az adatvédelem fontosságával, a malware és a biztonsági mentés fogalmával,
- ismerje a környezetvédelmi, hozzáférhetőséggel és a felhasználói egészséggel kapcsolatos megfontolásokat.

A modul 50 feladatot tartalmaz. Közülük egyet kell megoldani. A feladatok megoldása során előre elkészített fájlokat kell használni, amelyeket a vizsgaközpont tesz elérhetővé a vizsgázó számára.

SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS ESZKÖZÖK



E bevezető célja az olvasó megismertetése olyan fogalmakkal, amelyeket a kötet többi részében általánosan használunk és ismeretét feltételezzük. A fejezetben ismertett információk megalapozzák a számítógépek és egyes információs technológiák későbbi biztos használatát, ezért ismeretük elengedhetetlenül fontos.



A fejezet feldolgozásának becsült átlagos ideje négy óra.

Az Információs és Kommunikációs Technológiák (IKT) fogalma

Az Információs és Kommunikációs Technológiák alapelemei a következő fogalmak:

Információ: Információnak nevezünk mindent, ami valamely kérdésben bizonytalanságunkat csökkenti, más szóval, amit a rendelkezésünkre álló adatokból nyerünk. Az információ tehát az értelmezett adat., melynek megismerésekor korábban nem ismert tudásra teszünk szert. Az információ legkisebb egysége a bit. A számítástechnikában a programok is 1 bites információkból épülnek fel.

Adat: Az adat a nem értelmezett ismeret, például egy szám (mondjuk 24 – információ akkor lesz belőle, ha értelmezzük, hogy 24 fokok hőmérsékletről van szó). Az értelmezéshez persze az is hozzátartozik, hogy az információt megfelelő kódrendszerben, nyelvi dialektusban kapjuk (valószínűleg kevesen értenék meg a kínai nyelvű, akár írt, akár szóbeli időjárás-jelentést hazánkban).

Információ-technológia (IT): Az információ-technológia összefoglaló neve az informatikai ipar minden ágának az adatfeldolgozástól a hardveren át a rendszer, illetve szoftverfejlesztésig. Az információ-technológia mára úgynevezett „húzó” iparággá fejlődött, amelynek

gazdasági jelentősége és az ipari fejlődésben betöltött szerepe óriási.

Információs és kommunikációs technológia (IKT): Az információ-technológia mára elválaszthatatlanul összeforrott a kommunikációs technológiákkal, melyek alapvetően az információk továbbításának eszközei, ezért célszerűbb ezt az elnevezést, fogalmat használni.

Az IKT szolgáltatások típusai

Az információs és kommunikációs szolgáltatások három fő típusa:

- irodai alkalmazások
- internetes szolgáltatások
- mobil technológiák.

Ezek a szolgáltatások valamennyien informatikai eszközöket, számítógépeket, aktív és passzív hálózati elemeket és ezeket működtető szoftvereket használnak sajátos feladataik megoldásához és a rendszerek (illetve természetesen az azokat felhasználó személyek) kommunikációjához. Ennek során adatok, információk kerülnek gyűjtésre, feldolgozásra, továbbításra, adattárolásra, valamint ezek publikálására, megosztására a felhasználókkal.

Az irodai alkalmazások – bár vannak közvetlen adatgyűjtő és információszerző eszközök is (gondoljunk csak egy önműködő meteorológiai állomásra vagy akár egy webkamerára, intelligens ház jeladóira) – az első lépést jelentik az adatok összegyűjtésében, feldolgozásában, értelmezésében. Az irodai alkalmazások általában személyi, asztali vagy hordozható számítógépeken futnak.

Korábban az irodai alkalmazások elszigetelten működtek, ha volt is központosított adatfeldolgozás, ahhoz hordozható adattárolón (rendszerint mágnesszalagon vagy lemezen) juttatták el az előfeldolgozott információt. Csak a számítógépek hálózatba kötése tette lehetővé az ilyen fizikai adathordozón történő mozgatást, ami nemcsak a gyorsaságra, de a pontosságra, hibamentes működésre is lehetőséget biztosított. Az internetes technológiák bevezetésével, illetve az elkülönült hálózatok összekapcsolásával alakultak ki az internetes szolgáltatások, amelyek fő célja az információ megosztása és a kommunikáció biztosítása. A World Wide Web (WWW) ma

már megkerülhetetlen információforrás, egyebek mellett a távoli adatbázisok elérésének eszköze is.

A mobil technológiák körébe tartozik számos, a korábbi távadatfeldolgozással kapcsolatban említett érzékelő, adatgyűjtő és megosztó rendszer is. Ezek egy részét már régóta használjuk (műholdas távérzékelés, televíziózás, rádiózás), szűkebb értelemben azonban a kommunikációra használt mobil eszközök infokommunikációs célú felhasználását értjük alatta. Például ilyenek a manapság gombamód szaporodó okostelefonok és táblaszámítógépek, amelyekkel helyhez kötöttség nélkül használhatjuk a fentebb említett internetes technológiákat és részben az irodai alkalmazásokat is.

Hardver

A számítógépek két fő alkotó eleme a hardver és a szoftver.

Hardver: A számítógép működését lehetővé tevő elektromos, elektromágneses egységek összessége. A számítástechnikában hardvernek hívják magát a számítógépet és minden megfogható tartozékát. Másképpen a hardver a számítógép-alkalmazásoknál használt fizikai eszköz, vagyis a kézzel fogható alkatrészek összessége (főbb látható elemei: monitor, billentyűzet, gépház).

Szoftver: A hardver egységeket működtető, vezérlő programok összessége (a gépet felügyelő operációs rendszer és az úgynevezett alkalmazói programok). Tágabb értelemben a számítógép minden, nem fizikai összetevőjét magában foglalja, így mindazt, amit a tárolóeszközökön tárolunk, amelyekkel a számítógép munkát végez. Innen nézve tehát szoftverek az utasítások (binárisan kódolt parancsok), azok rögzített sorrendje (a programok) és adatok is. Az utasítás lehet aritmetikai, logikai, adatmozgató, vezérlésátadó és beviteli (input) vagy kiviteli (output) utasítás. A programok utasításokból állnak.

Szűkebb értelemben szoftvernek csak a programokat tekintik, a könyv további részeiben mi is ezt alkalmazzuk. A szoftverek két fontos csoportja:

- **Rendszerszoftverek:** A számítógép működtetését, vezérlését végzi, ide tartoznak az operációs rendszer és segédprogramjai.