



EXCEL 2010



FÜGGVÉNYEK

Dr. Pétery Kristóf

Mercafor
Stúdió

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

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

ISBN 978-963-607-779-2

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2010
© Mercator Stúdió, 2010

Mercator Stúdió Elektronikus Könyvkiadó
2000 Szentendre, Harkály u. 17.
www.akonyv.hu
T: 06-26-301-549
06-30-305-9489

TARTALOM

TARTALOM	3
ELŐSZÓ.....	18
SZÁMOLÓTÁBLÁK.....	25
Adatok érvényesítése	25
Korlátozás nélküli bevitel	28
Egész szám korlátozás.....	29
Az adatok érvényességének műveletei	29
Tizedes tört korlátozás	30
Lista korlátozás.....	31
Dátum korlátozás.....	32
Idő korlátozás	32
Szöveghossz korlátozás	33
Egyéni korlátozások	33
Figyelmeztető üzenetek beállítása	34
Hibajelzés beállítása.....	35
Feladat – Egyéni korlátozások.....	37
Számítási műveletek	38
Hivatkozások	40
Automatikus névadás	41
Tetszőleges név megadása.....	42
Név beillesztése	46
Hivatkozás a névre	47
Hivatkozásoperátorok.....	48
A képletek alkalmazása	49
A képletek szintaxisa	50

Feladat – Tömbképlet alkalmazása	55
Képletek operátorai	55
MUNKALAPFÜGGVÉNYEK	58
Feladat – AutoSzum alkalmazása	59
Függvények használata	59
Függvény beírása	60
Függvény beillesztése gombmenüből	61
A leggyakoribb függvények.....	67
Feladat – Összegzés két irányban	69
Adatbázis és listakezelő függvények	70
Feladat – név adása	71
AB.ÁTLAG	72
AB.DARAB	73
AB.DARAB2	73
AB.MAX	73
AB.MEZŐ	74
AB.MIN	74
AB.SZÓRÁS	74
AB.SZÓRÁS2	74
AB.SZORZAT	75
AB.SZUM.....	75
AB.VAR	75
AB.VAR2	75
KIMUTATÁSADATOT.VESZ	76
Matematikai és trigonometriai függvények	77
ABS	78
ACOSH.....	78
ARCCOS	79
ARCSIN	79
ARCTAN.....	79
ARCTAN2.....	80

ASINH.....	80
ATANH	80
COS.....	81
COSH	81
CSONK.....	81
ELŐJEL	82
FAKT	82
FAKTDUPLA	82
FOK.....	83
GYÖK	83
GYÖKPI.....	83
HATVÁNY.....	84
INT.....	84
INVERZ.MÁTRIX.....	84
KEREK.FEL.....	85
KEREK.LE	85
KEREKÍTÉS	86
KITEVŐ	86
KOMBINÁCIÓK	86
KVÓCIENS	87
LKO	87
LKT	88
LN.....	88
LOG.....	89
LOG10.....	89
MARADÉK.....	90
MDETERM	90
MSZORZAT	91
NÉGYZETÖSSZEG.....	91
PADLÓ	91
PADLÓ.PONTOS	92
PÁRATLAN.....	92

PÁROS	93
PI	93
PLAFON	93
PLAFON.PONTOS	94
RADIÁN	94
RÉSZÖSSZEG	94
RÓMAI	95
SIN	96
SINH	96
SORÖSSZEG	96
SZORHÁNYFAKT	97
SZORZAT	98
SZORZATÖSSZEG	98
SZUM	98
SZUMHA	99
SZUMHATÖBB	100
SZUMX2BŐLY2	101
SZUMX2MEGY2	102
SZUMXBŐLY2	102
TAN	103
TANH	103
VÉL	103
VÉLETLEN.KÖZÖTT	104
Feladat – Címletezés	104
Feladat – Átlagolás két irányban	106
Feladat – Térfogatszámítás	106
Szövegfüggvények	107
AZONOS	108
BAL	108
CSERE	109
ÉRTÉK	109
FIX	110

FORINT	110
HELYETTE	111
HOSSZ	111
JOB B	112
KARAKTER	112
KIMETSZ	112
KISBETŰ	113
KÓD	113
KÖZÉP	113
NAGYBETŰS	114
ÖSSZEFŰZ	114
SOKSZOR	114
SZÖVEG	114
SZÖVEG.KERES	115
SZÖVEG.TALÁL	115
T	116
TISZTÍT	117
TNÉV	117
Logikai függvények	117
ÉS	118
HA	119
HAHIBA	120
HAMIS	120
IGAZ	120
NEM	120
VAGY	121
Feladat – Logikai függvények	121
Információs függvények	122
CELLA	123
HIÁNYZIK	124
HIBA.E	124
HIBA.TÍPUS	124

HIBÁS.....	125
HIVATKOZÁS.....	125
INFÓ.....	125
PÁROSE.....	126
PÁRATLANE.....	126
LOGIKAI.....	127
N.....	127
NEM.SZÖVEG.....	127
NINCS.....	127
SZÁM.....	128
SZÖVEG.E.....	128
TÍPUS.....	128
ÜRES.....	129
Dátum- és időműveletek.....	129
DÁTUM.....	130
DÁTUMÉRTÉK.....	130
ÉV.....	131
HÉT.NAPJA.....	131
HÉT.SZÁMA.....	132
HÓNAP.....	133
HÓNAP.UTOLSÓ.NAP.....	133
IDŐ.....	134
IDŐÉRTÉK.....	134
KALK.DÁTUM.....	134
KALK.MUNKANAP.....	135
KALK.MUNKANAP.INTL.....	136
MA.....	138
MOST.....	138
MPERC.....	138
NAP.....	139
NAP360.....	139
ÓRA.....	140

ÖSSZ.MUNKANAP.....	140
ÖSSZ.MUNKANAP.INTL.....	141
PERCEK.....	143
TÖRTÉV.....	143
Feladat – Dátumfüggvények alkalmazása.....	144
Pénzügyi számítások.....	147
ÁR.....	148
ÁR.LEJÁRAT.....	149
ÁR.LESZÁM.....	150
BMR.....	151
Feladat – BMR számítás tömbhivatkozással.....	151
ELSŐ.SZELVÉNYDÁTUM.....	153
ELTÉRŐ.EÁR.....	153
ELTÉRŐ.EHOZAM.....	155
ELTÉRŐ.UÁR.....	156
ELTÉRŐ.UHOZAM.....	158
ÉCSRI.....	159
ÉRTÉKCSÖKK	159
ÉRTÉKCSÖKK.TÉNYEZŐVEL.....	161
ÉSZÖ.....	163
Feladat – értékcsökkenés-leírás számítás.....	164
FORINT.DEC.....	165
FORINT.TÖRT.....	165
HOZAM.....	166
HOZAM.LEJÁRAT.....	167
HOZAM.LESZÁM.....	167
IDŐSZAKI.KAMAT.....	168
JBÉ.....	170
KAMATÉRZ.....	171
KAMATRÁTA.....	172
KAPOTT.....	173
KCS2.....	174

KCSA.....	174
KJÉ.....	175
KJEGY.ÁR.....	176
KJEGY.EGYENÉRT.....	176
KJEGY.HOZAM.....	177
LCSA.....	177
LEJÁRATI.KAMAT	178
LESZÁM.....	179
LRÉSZLETKAMAT.....	181
MÉ.....	181
MEGTÉRÜLÉS.....	183
MKAMATÉRZ.....	183
NÉVLEGES.....	184
NMÉ.....	185
ÖSSZES.KAMAT.....	185
ÖSSZES.TŐKERÉSZ.....	186
PER.SZÁM.....	187
PRÉSZLET.....	188
RÁTA.....	189
RÉSZLET.....	190
RRÉSZLET.....	191
SZELVÉNYIDŐ.....	192
SZELVÉNYIDŐ.KEZDETTŐL.....	193
SZELVÉNYIDŐ.KIFIZETÉSTŐL.....	194
SZELVÉNYSZÁM.....	195
TÉNYLEGES.....	196
UTOLSÓ.SZELVÉNYDÁTUM.....	196
XMBR.....	197
XNJÉ.....	199
Keresés függvények.....	200
CÍM.....	200
ELTOLÁS.....	201

FKERES	202
HIPERHIVATKOZÁS	204
HOL.VAN.....	204
INDEX.....	205
INDIREKT	207
KERES	207
KIMUTATÁSADATOT.VESZ	209
OSZLOP	209
OSZLOPOK.....	210
SOR.....	210
SOROK.....	210
TERÜLET	211
TRANSZPONÁLÁS	211
VÁLASZT.....	211
VIA.....	212
VKERES	213
Statisztikai függvények	214
ÁTL.ELTÉRÉS.....	215
ÁTLAG.....	215
ÁTLAGA	216
ÁTLAGHA.....	216
ÁTLAGHATÖBB	217
BÉTA.ELOSZL	218
BÉTA.INVERZ.....	219
BINOM.ELOSZL	220
BINOM.INVERZ.....	220
CSÚCSOSSÁG	221
DARAB	222
DARAB2	222
DARABHATÖBB.....	222
DARABTELI.....	223
DARABÜRES	223

ELŐREJELZÉS	224
EXP.ELOSZL.....	224
F.ELOSZL.....	225
F.ELOSZLÁS.JOBB.....	225
F.INVERZ	226
F.INVERZ.JOBB	227
F.PRÓB	227
FERDESÉG	228
FISHER	228
GAMMA.ELOSZL	229
GAMMA.INVERZ.....	229
GAMMALN	230
GAMMALN.PONTOS	230
GYAKORISÁG.....	230
Feladat – Tömbképletek	231
HARM.KÖZÉP	232
HIPGEOM.ELOSZLÁS	233
INVERZ.FISHER	234
KHINÉGYZET.ELOSZLÁS	234
KHINÉGYZET.ELOSZLÁS.JOBB.....	235
KHINÉGYZET.INVERZ.....	235
KHINÉGYZET.INVERZ.JOBB	236
KHINÉGYZET.PRÓBA	237
Feladat – Függetlenségvizsgálat	237
Feladat – Homogenitásvizsgálat.....	238
KICSI	239
KORREL.....	240
KOVARIANCIA.M	241
KOVARIANCIA.S.....	241
KRITBINOM.....	242
KVARTILIS.KIZÁR.....	242
KVARTILIS.TARTALMAZ	243

LIN.ILL.....	244
LOG.ILL.....	247
LOGNORM.ELOSZLÁS.....	248
LOGNORM.INVERZ.....	249
MAX.....	249
MAX2.....	250
MEDIÁN.....	250
MEGBÍZHATÓSÁG.NORM.....	251
MEGBÍZHATÓSÁG.T.....	251
MEREDEKSÉG.....	252
MÉRTANI.KÖZÉP.....	252
METSZ.....	253
MIN.....	253
MIN2.....	254
MÓDUSZ.EGY.....	254
MÓDUSZ.TÖBB.....	254
NAGY.....	256
NEGBINOM.ELOSZL.....	256
NORM.ELOSZL.....	257
NORM.INVERZ.....	257
NORM.S.ELOSZLÁS.....	258
NORM.S.INVERZ.....	258
NORMALIZÁLÁS.....	259
NÖV.....	259
PEARSON.....	260
PERCENTILIS.KIZÁR.....	261
PERCENTILIS.TARTALMAZ.....	261
POISSON.ELOSZLÁS.....	262
RANG.ÁTL.....	263
RANG.EGY.....	263
RÉSZÁTLAG.....	264
RNÉGYZET.....	264

SORSZÁM.....	265
SQ	266
STHIBAYX.....	266
SZÁZALÉKRANG.KIZÁR	266
SZÁZALÉKRANG.TARTALMAZ.....	267
SZÓRÁS.....	268
SZÓR.M.....	268
SZÓR.S	269
SZÓRÁSP	269
SZÓRÁSA	269
SZÓRÁSPA	270
T.ELOSZLÁS.....	270
T.ELOSZL.....	271
T.ELOSZLÁS.2SZ	271
T.ELOSZLÁS.JOBB.....	272
T.INVERZ	272
T.INVERZ.2SZ.....	273
T.PRÓB, T.PRÓBA	273
TREND	274
VALÓSZÍNŰSÉG.....	276
VAR	276
VAR.M	277
VAR.S.....	277
VARA.....	277
VARIÁCIÓK	278
VARP.....	278
VARPA	279
WEIBULL, WEIBULL.ELOSZLÁS.....	279
Z.PRÓBA, Z.PRÓB	280
Műszaki függvények	280
BESSELI.....	281
BESSELJ.....	281

BESSELK	281
BESSELY	282
BIN.DEC	282
BIN.HEX	283
BIN.OKT	283
DEC.BIN	284
DEC.HEX.....	285
DEC.OKT.....	286
DELTA	287
HEX.BIN	287
HEX.DEC.....	288
HEX.OKT.....	288
HIBAF	289
HIBAF.PONTOS	289
HIBAFKOMPLEMENTER.PONTOS	290
KÉPZ.ABSZ.....	290
KÉPZ.ARGUMENT	290
KÉPZ.COS	291
KÉPZ.EXP	291
KÉPZ.GYÖK.....	291
KÉPZ.HÁNYAD	292
KÉPZ.HATV.....	292
KÉPZ.KONJUGÁLT	292
KÉPZ.KÜL	293
KÉPZ.LN.....	293
KÉPZ.LOG10.....	293
KÉPZ.LOG2.....	294
KÉPZ.ÖSSZEG	294
KÉPZ.SIN	295
KÉPZ.SZORZAT	295
KÉPZ.VALÓS	295
KÉPZETES	296

KOMPLEX	296
KONVERTÁLÁS	297
KÜSZÖBNÉL.NAGYOBB	297
OKT.BIN	298
OKT.DEC.....	298
OKT.HEX.....	299
Egyéni függvények	300
Feladat – Adószámítás	300
KERESÉS, ÖSSZEGZÉS.....	303
Keresés varázslóval.....	305
Keresés varázsló a 2007-es változatban	306
Keresés képlettel a 2010-es változatban	307
Feltételes összegzés	308
Feltételes összegzés a 2007-es változatban	308
Feltételes összegzés a 2007-es változatban	310
STATISZTIKAI ADATELEMZÉS	312
Egytényezős varianciaanalízis.....	314
Feladat – Egytényezős varianciaanalízis.....	315
Kéttényezős varianciaanalízis ismétlésekkel	316
Kéttényezős varianciaanalízis ismétlések nélkül	317
Korrelációanalízis	317
Feladat – Többváltozós korreláció	318
Kovarianciaanalízis.....	319
Leíró statisztika.....	320
Exponenciális simítás	322
Fourier-analízis.....	323
Hisztogram	323
Mozgóátlag	326
Feladat – Mozgóátlag	326
Véletlenszám-generálás	327

Rangsor és százalékos rangsor	329
Regresszió.....	329
Mintavétel	332
Kétmintás F-próba a szórásnégyzetre.....	333
Kétmintás párosított t-próba a várható értékre	333
Kétmintás t-próba egyenlő szórásnégyzeteknél	334
Kétmintás t-próba eltérő szórásnégyzeteknél.....	334
Kétmintás z-próba a várható értékre	335
Problémamegoldás és célérték-keresés.....	336
Célérték keresés.....	336
Feladat – Célérték keresés.....	337
Adattábla alkalmazása több érték meghatározására	339
Egyváltozós adattáblák.....	339
Feladat – Egyváltozós adattábla.....	339
Kétváltozós adattáblák	341
Esetek elemzése	343
Összetett esetek megoldása	347
A Solver kezelése.....	348
A Solver jelentései.....	356
Feladat – A legolcsóbb szállítási útvonal meghatározása	357
ANGOL-MAGYAR FÜGGVÉNYNÉVTÁR.....	364
MAGYAR-ANGOL FÜGGVÉNYNÉVTÁR.....	374
IRODALOM.....	385

ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

A Microsoft Excel táblázatkezelője széles körben elterjedt, közismert és közkedvelt program, a hasonló célú alkalmazások között méltán foglalja el a vezető helyet. A programról megjelent számos szakkönyv is bizonyosítja ennek. Az Excel 2010-es (vagyis 13.0-ás – a babona miatt olykor 14.0-nak jelölt) változata, mint a Microsoft Office 2010 Rendszer tagja az Office Rendszer többi tagjával együtt már csak kisebb átalakításon esett át.

A felhasználói felületet legnagyobb hatású megújítását az előző (2007-es) változatban végezték a fejlesztők, amelyre a Microsoft szerint több okból is szükség volt:

- Felmérések szerint az általános felhasználói vélemény az, hogy az Office funkcióknak csak mintegy 5 %-át használják,
- A többi 95 %-ot nem találják, nem jönnek rá kezelésére.
- A parancsok száma az 1989-ben megjelent első változat 50 parancsával szemben elérte a 270-et.
- Az eredeti két eszközsáv a Word 2003-ra már 32-re gyarapodott.
- A Word 2000-ben megjelent munkaablakok száma egyről 19-re emelkedett.

Mindezen okoknak tudható be tehát, hogy szakítottak a korábbi grafikus felhasználói felülettel és teljesen újat alkottak, ahol az eszköztárak és menük szerepét túlnyomó részben a szalagok és lapfülek vették át. A fülekkel válthatunk a különböző funkciókhoz tartozó parancsokat, elrendezéseket, stílusokat, objektumokat összefogó szalagok között. A menük egy része, például a helyi menük és hírmondónak az Office gombból legördíthető **Fájl** menü maradványa megmaradt.

A kezelőfelület átalakítását hosszas munkafolyamat-elemzés előzte meg, amelyben a felhasználók mindennapos gyakorlatát kö-

vették. Az ebből származó több millió megfigyelés alapján dolgozták ki az új kezelőfelületeket. Ezeknek fő jellemzője, hogy megszűntek a hagyományos menük és a párbeszédpanelek száma is jelentősen csökkent. Ami maradt, azokhoz viszont nehezebb hozzáférni. Már korábban egyre több vád érte a fejlesztőket (nemcsak a Microsoftot), hogy az ilyen, a napi gyakorlatban elterjedten használt programok kezeléséhez egyre inkább „pilótavizsga” szükséges, azaz a szakértőkön kívül igen kevesen tudtak eligazodni a menük, parancsok egyre szaporodó dzsungelében. Gondoljuk el, hogy a Word első 11 változatában a parancsok száma több tízszeresére nőtt, de a kezelési mód tulajdonképpen megmaradt az első változatban bevezetett gyakorlatnál.

Igaz ugyan, hogy ez a megoldás kvázi szabvánnyá lett és nemcsak az Office programokban alkalmazták, de mára a programok bonyolultsága már másféle felhasználói felületet igényel (tegyük hozzá, hogy közben a hardver is sokat fejlődött, a mai interfészek elképzelhetetlenek akár a 386-os gépeken). Másféle megoldásokon sok cég dolgozott, nem egy ezek közül a gyakorlatban is bizonyított (mint a grafikus programok palettái).

Az Office 12 programok felhasználói felületének legfontosabb új eleme a szalag lett. Ez a munkaablakok felső részén jelenik meg, és mindig az aktuális munkához, munkafolyamathoz tartozó tartalommal. A szalag váltása – szerencsére – nem adaptív (vagyis nem automatikusan történik), hanem erre ikonokat, valamint a szalagon látható hivatkozásokat (lapfüleket) használhatunk. Hagyományos eszköztárból egy „fél” darab maradt összesen, ez alapértelmezetten tartalmazza a mentés, visszavonás, mégis, parancsokat.

Az Office 12 Rendszer Outlook programja még megőrizte a régi, menüszerkezetes felhasználói felületet. Ezzel szemben az Office Outlook 2010 már szintén az új, szalagos felületet alkalmazza, mint az időközben megjelent, ingyenes Windows Live Mail program is.

A 2010-es Word változatban a felhasználói felület csak kissé változott. Megváltoztatták a korábbi Office menüt (talán nem is a legszerencsésebben). A fájlkezelés parancsait most a **Fájl** menüből érhetjük el. Csaknem minden, itt található parancsot átalakítottak. Például érdemes megnéznünk az **Információ** almenüt, amelyben

megtaláljuk a konvertálás, dokumentumvédelem, fájlinformációk, verziókezelés és problémaellenőrzés parancsait.

Az első látásra egyszerű **Fájl** menü almenüket tartalmaz, amelyekkel a szokásos dokumentumnyitáson és mentésen túl a **Mentés másként** paranccsal menthetünk a Word 97-2003 formátuma mellett PDF, XPS vagy az új opendocument számológépi formátumba is. A PDF az Adobe hordozható, ingyenes olvasóval is megtekinthető, a nyomdai kommunikációban kiválóan hasznosítható (minden szükséges nyomdai információt tartalmazó), többféleképpen védhető, és számos más hasznos tulajdonsággal rendelkező formátuma.

Az XPS (XML Paper Specification) szintén nyomtatásra előkészített, rögzített, lapelrendezést leíró formátum, amellyel a Microsoft nyilván a konkurens formátumot szeretné leváltani. Mérete viszont saját (béta változaton alapuló) tesztjeink szerint a PDF-nek olykor a hatszorosát is eléri. A fájlpublikációs párbeszédpanelről is látszik, hogy a megmaradt párbeszédpanelek csak kissé módosultak.

A Worddel kapcsolatos cikkjeinkben azt írtuk, hogy ez a szövegszerkesztő a programcsomag legjobban ismert és elterjedt tagja. Mivel azonban a Wordnél jóval kevesebb konkurens van az Excelnek, a táblázatkezelők között őt illeti jelenleg az első hely (talán ismertség szempontjából utoléri a Wordot is).

Égészen tömören azt állapítottuk meg a szövegszerkesztővel kapcsolatban, hogy mindent tud, mint a korábbiak, de minden máshol érhető el. Ugyanez igaz a táblázatkezelőre is, azonban mivel az Excel program összetettebb, mint a Word, jóval nehezebb megtalálni és megszokni az ismert funkciók, parancsok új helyét, ugyanakkor itt jóval több igazi újdonság jelent meg.

Bevezetőként megemlítünk néhány újdonságot, amelyekről természetesen bővebben olvashatnak a kötetben:

Óriásit növekedett a kialakítható táblaméret, a 2003-as változatban a legnagyobb táblázatméret 256 oszlop*65536 sor volt, ezzel szemben már az Excel 2007-ben 16384 oszlop*1048576 sor!

Az egyetlen, hagyományosra hasonlító menü a bal felső sarokban látható **Fájl** szalagfülből gördíthető le. Az első látásra egyszerű menü almenüket, nyomógomb parancsokat tartalmaz, amelyekkel a szokásos dokumentumnyitáson és mentésen túl a **Mentés másként**

almenüben menthetünk az Excel 2007-2010 munkafüzet, bináris munkafüzet formátuma mellett XPS formátumba is.

Ha az Excel munkafüzetet választjuk, akkor a fájl típusok között mentendő típusként megadhatjuk az Excel munkafüzetet (makrók nélkül, vagy makrókkal), bináris munkafüzetet, 97-2003 formátumú munkafüzetet, mely kompatibilis a korábbi változatokkal, XML adatokat, sablont, szövegfájlt, weblapot, 5/95 formátumú munkafüzetet, valamint többek közt XPS típust.

A korábbi **Eszközök** menüt itt is megszüntették. Most a **Fájl** szalagfülből legördíthető menü alján látható **Beállítások** parancsot kell használnunk a program alapértelmezett működési módjának beállításához.

A 2007-es változattól a legszembetűnőbb változtatás, itt is az – összhangban az Office többi tagjával –, hogy a teljes grafikus felhasználói felületet áttervezték, a hagyományos menük és eszköztárak szerepét a szalagok vették át. A szalagok a szalagfülekkel cserélgethetők. A szalagokon a legfontosabb, leggyakrabban használt parancsokat az ergonómiai vizsgálatok alapján úgy helyezték el, hogy azokat a legkevesebb beavatkozással, lehetőleg egyetlen kattintással érjük el.

A legtöbbször azonban általában elegendő a szalagról közvetlenül elérhető néhány formázási lehetőség. A szalagon elhelyezett stílusválasztó gombok és az onnan legördíthető stílus lista mintái fölé mozgatva az egérmutatót, a stílus beállításai azonnal megjelennek a kijelölt tartományon vagy az aktuális cellán. Így könnyen kiválaszthatjuk a nekünk tetszőt, illetve a mondanivalónkat megfelelően alátámasztó, kiemelő stílust, amelyet kattintással érvényesíthetünk. A részletesebb formázási beállítások továbbra is párbeszédpanelen végezhetők el. E párbeszédpanelek, vagy a vágólap munkaablak megjelenítéséhez a szalag megfelelő felirata melletti kis szimbólumra kell kattintani.

Az egyik legjobban átdolgozott szolgáltatás a feltételes formázás. A **Feltételes formázás** gombbal megjelenített almenüből számtalan előre beállított feltételes formázás mintája közül választhatunk. A **Szabályok kezelése** paranccsal a korábbi feltételes formázáshoz legjobban hasonlító megoldást alkalmazhatjuk. Ekkor a választható

matematikai összehasonlítás eredményeképpen, a feltételt teljesítő cellák háttérét és szövegszínét módosíthatjuk.

Az átalakítás nem egyszerű ráncfelvarrás volt egy nagykorúvá vált alkalmazáson, hanem egy 26 éve folyamatosan fejlesztett, rendkívül elterjedt program ergonomiai szempontokat is figyelembe vevő alapos átdolgozása. Minden bizonnyal még évekig születnek majd cikkek, könyvek a program használatával kapcsolatos tippekről és trükkökről is.

A 2010-es változatban teljesen megújították az Office program-csomag telepítését. Már csak kisebb részben, külön igény esetén használhatjuk a hagyományos, MSI alapú, lemezes telepítést, helyette általános az „Office Kattintásra” telepítés, amellyel előbb a programok telepítéséhez szükséges információkat telepítjük gyorsan az interneten keresztül gépünkre, majd az igény szerint elindított további programok futtatásához szükséges programrészeket töltjük le. Az Office Kattintásra által telepített alkalmazások virtualizáltan futnak, ezért nem ütköznek más alkalmazásokkal. Az Office Kattintásra által telepített alkalmazások helyigénye körülbelül a fele az MSI-alapú telepítővel telepített alkalmazásokénak.

Megújult a programok testre szabási lehetősége is. Most közvetlenül, a grafikus felületen keresztül módosíthatjuk a szalagokat, új szalagot, csoportokat hozhatunk létre, nem kell ehhez külső XML fájlokat szerkesztenünk.

Az **Előkészítés** almenü viszont megszűnt. A fájlinformációkkal kapcsolatos parancs átkerült az új **Információ** almenübe. Teljesen megváltozott a nyomtatás beállítása is. Látszólag megszűnt a nyomtatási kép, mint a nyomtatás előtti utolsó ellenőrzési lehetőség. Valójában ezt most a **Nézet** szalag **Nyomtatási elrendezés** nézetével oldhatjuk meg úgy, hogy közben a dokumentum szerkeszthető marad.

A korábbi **Közzététel** helyett megjelent **Mentés és küldés** almenüben végezhető megosztás előtt alkalmazzuk, vagyis ellenőrizzük a dokumentumot, csatolásokkal látjuk el, kiosztjuk a jogokat és korlátozásokat más felhasználók számára, digitális aláírással látjuk el a dokumentumot (hogy biztosíthassuk az eredetiség igazolását), ellenőrizhetjük a kompatibilitást a korábbi Excel változatokkal, valamint „készre jelentve” írásvédetté tehetjük.

Az Excel 2010 új elemző és megjelenítő eszközeivel könnyebben követhetjük nyomon és emelhetjük ki az adatokban megfigyelhető trendeket. A fontos adatok az Excel Web App alkalmazás használatával szinte bármilyen webböngészővel vagy okostelefonnal az irodán kívülről is könnyen elérhetők. A munkafüzeteken másokkal – a dokumentum tulajdonosának engedélye alapján – dolgozhatunk. A munkafüzeteken végzett közös munkába való bekapcsolódáshoz mindössze egy ingyenes Windows Live ID azonosítóra van szükség. A kereséshez és az adatok szűkítéséhez új szűrőket vezettek be.

A PowerPivot for Excel 2010 nevű ingyenes bővítménnyel nagy – akár több millió sorból álló – adathalmazok is villámgyorsan módosíthatók, az adatok pedig hatékonyabban integrálhatók. Az eredményeket a SharePoint kiszolgálón keresztül kényelmesen megoszthatjuk másokkal.

A **Fájl** szalagfül (a Microsoft szerint a Microsoft Office Backstage™ nézet) **Információ** parancsával régebbi verzióként elérhetjük azokat a munkafüzeteket is, amelyeket nem mentettünk (pontosabban, amelyeket az automatikus mentés mentett ugyan, de mi mentés nélkül léptünk ki a program futtatásából).

Könyvünkben a Microsoft Office Excel 2010 használatával kapcsolatos alapvető ismereteket tárgyaljuk. Számos esetben azonban terjedelmi okokból a bemutatás mélysége nem érhetette el az eredeti (bár nyilván jóval drágább) kézikönyveket. Minden olyan esetre, amikor az adott problémát nem tudjuk elég világosan megérteni ebből a könyvből, javasoljuk a program *Súgó* és *oktató* rendszerének, illetve a gyári kézikönyveknek (Felhasználói kézikönyv stb.) áttekintését.

A leírás minden olyan részén külön felhívjuk a figyelmet, amely a megelőző változattól lényegesen eltérő funkciómegoldást ismertet. A program eddig még nem említett egyéb lehetőségeit is igyekezünk – a terjedelem adta korlátokon belül – megfelelő mélységben ismertetni.

Könyvünk alapjául a Microsoft Office 2010 Rendszer magyar nyelvű változata szolgált.

A leírtak megértéséhez és alkalmazásához különösebb számítástechnikai ismeretekre nincs szükség, elegendő a Windows 7 operációs rendszer alapfokú ismerete (melynek megszerzéséhez szíve-

sen ajánljuk saját, hétkötetes sorozatunkat vagy a *Windows 7 Biblia* nevű összefoglaló kiadványunkat). A könyvet ajánljuk azoknak, akik kényelmesen, gyorsan, tetszetős formában szeretnék elkészíteni dokumentumaikat, elemzéseiket, egyszerű adatnyilvántartásukat, amihez ezúton is sok sikert kívánunk. Végezetül: bár könyvünk készítése során a megfelelő gondossággal igyekeztünk eljárni, ez minden bizonnyal nem óvott meg a tévedésektől. Kérem, fogadják megértéssel hibáimat.

Szentendre, 2011. január

Köszönettel

a szerző.

SZÁMOLÓTÁBLÁK

Az Excel leggyakrabban használt dokumentumain, a munkalapokon sokféle objektumot (képet, diagramot stb.) elhelyezhetünk, de a legfontosabb funkciója a számolótáblaként való alkalmazás. Mint láttuk, a táblázat oszlopokból és sorokból álló alakzat, melyek metszéspontjaiban találhatóak a cellák. Ezeket a legkülönbözőbb számításokhoz használhatjuk fel, akár úgy is, hogy az egyes cellákba vitt alapadatok megváltoztatását automatikusan kövesse az eredmények kiszámítása, majd kiértékelése. A táblázatot alkotó cellákkal kapcsolatos alapvető tudnivalókkal, az adatbevitellel az előző fejezetben foglalkoztunk.

Ebben a fejezetben ismertetjük az adatbevitel pontosságát fokozó eljárásokat, a cellák hivatkozási rendszerét, elnevezésüket és bevonásukat számítási műveletekbe. E számítási műveletek során felhasználhatjuk az Excel több mint 300 beépített függvényét, de készíthetünk saját függvényeket is, amelyeket beépíthetünk képleteinkbe.

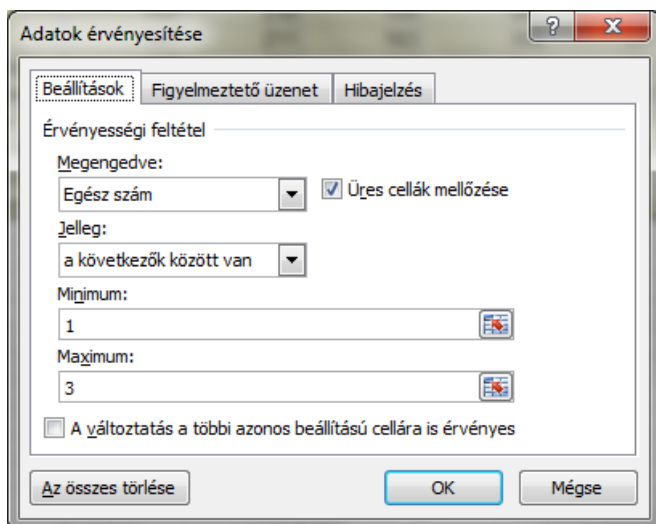
Adatok érvényesítése

Ha a munkafüzet nem közös használatú, akkor a hibátlan adatbevitel érdekében meghatározhatjuk az egyes cellákba vagy cellatartományokba írható adatok érvényességi körét. Megszabhatjuk, hogy az adatok bizonyos típusúak legyenek, például egész számok, tizedes számok vagy szöveg, és (alsó-felső) határt szabhatunk az érvényesen beírható adatoknak, megadhatjuk az érvényes bejegyzések listáját, vagy korlátozhatjuk a beírandó karakterek számát.

Képletet alkalmazhatunk annak figyelésére, hogy egy beírt adat egy másik cellában végzett számítás alapján érvényesnek tekinthető-e. Például ellenőrizhetjük, hogy egy számla értékének beírásakor a számlák összege nem haladja meg a költségvetésben biztosított keretet, vagy egy fizikai számításokat alkalmazó munkalap sűrűség

adatainak bevihető értékeit a reális határok közé szoríthatjuk stb. A munkalapot az adatok beírása és kiszámolása után is megvizsgálhatjuk, megkereshetjük és kijavíthatjuk a hibás adatokat.

A megosztott munkafüzeteknél a korlátozás alá eső cellákba beírhatunk adatokat, és megnézhetjük a korlátozások hatását, de nem módosíthatjuk a korlátokat, és a munkafüzet megosztásának megszüntetése nélkül új korlátokat sem állíthatunk.

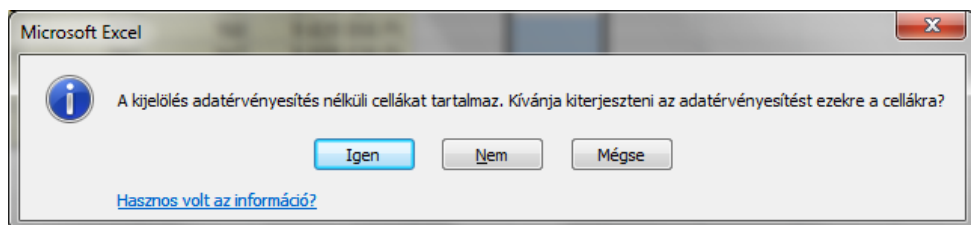


A bevihető adatok korlátozása egész szám esetén

Az **Adatok** szalag **Adateszközök** csoportjában található **Érvényesítés** gomb **Érvényesítés** parancsával meghatározhatjuk az egyes cellákban vagy cellatartományokban megengedhető adatokat, korlátozhatjuk az adatbevittelt egy adott típusra, például egész számokra, decimális számokra vagy szövegre és megszabhatjuk az érvényes bevittelt határértékeit. Alapértelmezés szerint az érvényességi feltétel nincs korlátozva, azaz bármilyen értéket bevihetünk.

Megadhatjuk azt is, hogy a korlátozásoknak nem megfelelő érték bevittelenek megkísérlésekor milyen figyelmeztető vagy hibaüzenetet adjon a rendszer. Az **Érvényesítés** parancsra a fenti ábra szerinti párbeszédpanel jelenik meg. Az **Adatok érvényesítése** párbeszédpanelen megadható és látható beállítások a **Megengedve** és a **Jelleg** mezők aktuális értékétől függően eltérőek lehetnek.

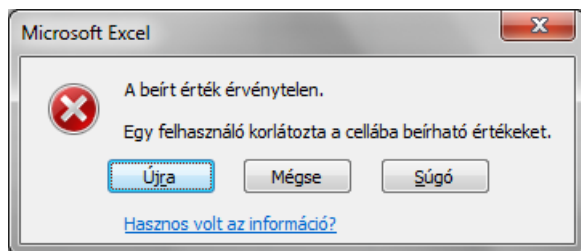
Az **Adatok érvényesítése** párbeszédpanel **Beállítások** lapján adjuk meg a munkalapon kijelölt cellák adatbevitelének korlátozásához szükséges adatérvényesítési beállítást. **A változtatás a többi azonos beállítású cellára is érvényes** jelölőnégyzet bejelölésével a munkalapnak azokon a celláin is alkalmazhatjuk a beállításokat, amelyek a kijelölt cellákkal megegyező adatérvényesítési beállításokkal rendelkeznek. Ha még nincs hasonló módon formázott cella, akkor ez a jelölőnégyzet szürkén – nem kiválaszthatóan – jelenik meg. Ha a formázandó és kijelölt cellák közt van olyan, amelyet korábban ilyen módon formáztunk, akkor figyelmeztető üzenet jelenik meg (lásd az ábrát). Az **Igen** gomb választásával tesszük elérhetővé a fenti jelölőnégyzetet, míg a **Nem** választásával az ugyan szürke marad, de természetesen a teljes kijelölt területen (és csak ott) érvényesítjük az új korlátozást.



Figyelmeztetés az adatérvényesítés kiterjesztésére

Amennyiben egy már értéket tartalmazó cellán állítunk be a cella értékét egyébként nem engedélyező korlátozást, akkor is csak a legközelebbi bevitelnél kapunk figyelmeztetést, vagyis a cella eredeti értéke nem módosul. Ez érvényes a hasonlóan formázott cellákra akkor is, ha a jelölőnégyzetet bekapcsoltuk.

Ha a párbeszédpanel **Figyelmeztető üzenet** és **Hibajelzés** lapjait nem töltjük ki, akkor érvénytelen, a korlátozási feltételeknek nem megfelelő érték bevitelének megkísérlése esetén az Excel az alábbi ábra szerinti hibaüzenetet jeleníti meg. Ekkor az **Újra** nyomógombra kattintás után ismét megkísérelhetjük a bevítelt. A munkalapon dolgozó felhasználó teljes tájékozatlanságának csökkentése érdekében célszerű az üzenetekben megadni az elfogadható értéket (illetve értéktartományt) is, különben előfordulhat, hogy sohasem kapunk megfelelő bevítelt.

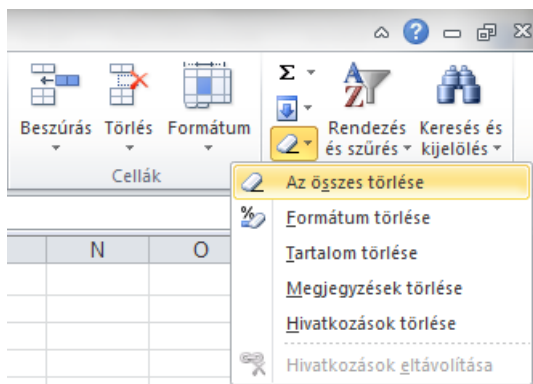


Hibajelzés a korláton túli bevétel esetén

A beállítható adatkorlátozások típusait és azok függvényében megadható korlátozásokat egyenként ismertetjük.

Korlátozás nélküli bevétel

Az **Adatok érvényesítése** párbeszédpanel **Beállítások** lapjának **Megengedve** listáján a *Bármilyen érték* elemet kiválasztva a program nem korlátozza az érvényesen beírható értékeket. Az érvényes bejegyzések korlátozása nélkül tetszőleges értéket bevihetünk. Az **összes törlése** nyomógomb törli az **Adatok érvényesítése** párbeszédpanel mindhárom panellapjának beállításait.



A ne keverjük össze a Törlés gombokat

A beállítások visszavonásához kattintsunk a **Mégse** nyomógombra. Ezzel a még nem érvényesített korlátozásokat, üzenetek beállítását vonjuk vissza. A párbeszédpanel **Az összes törlése** gombjával a kijelölt cellákról eltávolíthatjuk a korábbi korlátozásokat. Ha a beállított adatkorlátozásokat és üzeneteket a cella tartalmával és formá-

tumaival együtt szeretnénk eltávolítani, akkor a cellák kijelölése után adjuk ki a **Kezdőlap/Szerkesztés** csoportban a **Törlés** gomb **Az összes törlése** parancsát! Ezt a gombot (felirat nélkül) a **Szerkesztés** csoportban találjuk, nem összetévesztendő a **Cellák/Törlés** gombbal (lásd a fenti ábrát)!

Egész szám korlátozás

Az **Adatok érvényesítése** panel **Megengedve** listáján az **Egész szám** listaelem választása a bevitt az egész számokra szűkíti le.

A **Jelleg** mezőben a **Megengedve** mezőben kiválasztott adatérvényesítési beállításnak megfelelő korlátozó műveletek közül választhatunk. Jelöljük ki egy műveletet, majd a következő mezőkben töltsük ki a beállításokat. A mezők száma és a beállítási lehetőségek a **Jelleg** mezőben kiválasztott elemtől is függenek (lásd alább). Megjelenhet például az **Érték**, **Minimum** (alsó határérték), **Maximum** (felső határérték) mező, amelybe írjuk be azt a számot, amellyel az összehasonlító műveletet el szeretnénk végezni.

Jelöljük be az **Üres cellák mellőzése** jelölőnégyzetet, ha megengedjük, hogy a cellák üresen maradjanak. Ekkor a program letiltja a hibaüzenetet, ha üresen marad egy olyan cella, amelynek érvényessége hivatkozásokhoz vagy képletekhez kötött. Ha töröljük a jelet, akkor az üres cellákat érvénytelennek tekintjük.

Az adatok érvényességének műveletei

A **Megengedve** listán kiválasztott elemtől függően és a **Jelleg** mezőben a következő vizsgálatok választhatók ki:

Művelet	Beállítások
<i>a következők között van</i>	Az engedélyezett érték nagyobb vagy egyenlő a Minimum , Kezdő dátum vagy Kezdő időpont mezőkbe írt értéknél, és kisebb vagy egyenlő a Maximum , Befejező dátum vagy Befejező időpont mezőkbe írt értékkel.
<i>nincs a következők között</i>	A cellába bevittre engedélyezett érték kisebb, mint a Minimum , Kezdő dátum vagy Kezdő időpont mezőkbe írt érték, illetve nagyobb, mint a

Művelet	Beállítások
	Maximum, Befejező dátum vagy Befejező időpont mezőkbe írt érték.
<i>egyenlő</i>	A bevitelre engedélyezett érték egyenlő az Érték, Hossz, Dátum vagy Idő mezőkbe írt értékkel.
<i>nem egyenlő</i>	A cellába bevitelre engedélyezett érték nem egyenlő az Érték, Hossz, Dátum vagy Idő mezőkbe írt értékkel.
<i>nagyobb, mint</i>	A cellába bevitelre engedélyezett érték nagyobb a Minimum, Kezdő dátum vagy Kezdő időpont mezőkbe írt értéknél.
<i>kisebb, mint</i>	A cellába bevitelre engedélyezett érték kisebb a Maximum, Befejező dátum vagy Befejező időpont mezőkbe írt értéknél.
<i>nagyobb vagy egyenlő</i>	A cellába bevitelre engedélyezett érték nagyobb vagy egyenlő a Minimum, Kezdő dátum vagy Kezdő időpont mezőkbe írt értéknél.
<i>kisebb vagy egyenlő</i>	A cellába bevitelre engedélyezett érték kisebb vagy egyenlő a Maximum, Befejező dátum vagy Befejező időpont mezőkbe írt értéknél.

Tizedes tört korlátozás

Ha a **Megengedve** mezőben a *Tizedes tört* elemet választjuk ki, akkor a cellákba bevihető értékek csak számok vagy tizedes törtek lehetnek. Adjuk meg a **Jelleg** listában kiválasztva a végrehajtandó vizsgálatot, majd töltsük ki a beállításokat. Az **Érték, Minimum** és **Maximum** mezőbe írjuk be azt a számot, amellyel a műveletet el szeretnénk végezni. Az **Üres cellák mellőzése** jelölőnégyzetet jelöljük be, ha megengedjük, hogy a cellák üresen maradjanak.