

Apache
OpenOffice4



Calc

Függvények

4

Dr. Pétery Kristóf

Mercator
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 978-963-365-368-5

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2014
© Mercator Stúdió, 2014

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

TARTALOM

ELŐSZÓ	17
KÉPLETEK HASZNÁLATA	22
Hivatkozások	22
Hivatkozásoperátorok	24
A képletek alkalmazása	25
A képletek szintaxisa	25
Hibakódok	28
Képletek operátorai	31
Számítási műveleti operátorok	31
Összehasonlító műveleti operátorok	31
Szöveges operátor	32
Hivatkozási operátorok	32
Munkalapfüggvények.....	33
A függvények használata	34
A beépített függvények.....	35
A Calc függvényei.....	36
Adatbázis függvények	37
Feladat – név adása	38
AB.ÁTLAG	39
AB.DARAB – DCOUNT	40
AB.DARAB2 – DCOUNTA.....	40
AB.MAX – DMAX.....	40
AB.MEZŐ – DGET	41
AB.MIN – DMIN	41
AB.SZÓRÁS – DSTDEV	41
AB.SZORÁS2 – DSTDEVP	41
AB.SZORZAT – DPRODUCT.....	42

AB.SZUM – DSUM	42
AB.VAR – DVAR	42
AB.VAR2 – DVARP	42
Dátum és idő függvények	43
DÁTUM(év;hónap;nap) – DATE	43
DÁTUMÉRTÉK(dátum_szöveg)	43
DAYS(befejező_dátum;kezdő_dátum)	43
DAYSINMONTH(dátum).....	44
DAYSINYEAR(dátum)	44
EASTERSUNDAY(év)	44
EDATE(kezdő_dátum; hónapok).....	44
EOMONTH(kezdő_dátum; hónapok).....	44
ÉV(dátumérték) – YEAR.....	45
HÉT.NAPJA(dátumérték;típus) – WEEKDAY	45
HÓNAP(dátumérték) – MONTH	45
IDŐ(óra; perc; mperc) – TIME	45
IDŐÉRTÉK(szöveg).....	46
ISLEAPYEAR(dátum).....	46
MA() – TODAY	46
MONTHS(kezdő_dátum;befejező_dátum;típus).....	46
MOST() – NOW	46
MPERC(idő)	46
NAP(dátumérték) – DAY	47
NAP360(kezdő_dátum;befejező_dátum;típus).....	47
NETWORKDAYS(kezdet;vég;ünnepek)	47
ÓRA(időérték) – HOUR	48
PERC(időérték) – MINUTE	48
WEEKNUM(dátumérték;vissza_típus).....	48
WEEKNUM_ADD(dátumérték;vissza_típus)	49
WEEKS(kezdő_dátum;befejező_dátum;típus)	49
WEEKSINYEAR(dátumérték).....	49
WORKDAY(kezdet;napok;ünnepek)	49

YEARFRAC(kezdet;vég;módszer).....	50
YEARS(kezdő_dátum;befejező_dátum;típus)	51
Pénzügyi függvények.....	51
ACCRINT.....	52
ACCRINTM.....	53
AMORDEGRC.....	55
AMORLINC.....	56
BMR.....	58
COUPDAYBS	59
COUPDAYS	60
COUPDAYSNC	61
COUPNCD	62
COUPNUM	62
COUPPCD.....	63
CUMIPMT	64
CUMIPMT_ADD	64
CUMPRINC	65
CUMPRINC_ADD.....	66
DISC.....	67
DOLLARDE	68
DOLLARFR	68
DURATION.....	68
DURATION_ADD	69
ÉCSRI.....	70
EFFECT_ADD	71
EFFECTIVE.....	71
FVSCHEDULE	71
INTRATE	72
JBÉ.....	73
KCS2	73
KCSA.....	74
LCSA.....	75

LRÉSZLETKAMAT	75
MDURATION	76
MÉ	76
MEGTÉRÜLÉS	77
NMÉ	78
NOMINAL	79
NOMINAL_ADD	79
ODDFPRICE	80
ODDLPRICE	81
ODDLYIELD	82
PER.SZÁM	83
PRÉSZLET	84
PRICE	85
PRICEDISC	86
PRICEMAT	87
RÁTA	87
RECEIVED	88
RÉSZLET	89
RRÉSZLET	90
RRI	92
SYD	92
TBILLEQ	92
TBILLPRICE	93
TBILLYIELD	93
XIRR	94
XNPV	95
YIELD	96
YIELDDISC	97
YIELDMAT	97
Információ függvények	98
CELLA	99
CURRENT	101

FORMULA	102
HIÁNYZIK	102
HIBA	103
HIBÁS	103
HIVATKOZÁS	103
INFO	104
ISEVEN_ADD	104
ISFORMULA	105
ISODD_ADD	105
LOGIKAI	105
N	106
NEM.SZÖVEG	106
NINCS	106
SZÁM	106
SZÖVEG-E	107
TÍPUS	107
ÜRES	107
Logikai függvények	108
ÉS(állítás1;állítás2;...)	109
HA(állítás;igaz_érték;hamis_érték)	109
HAMIS	110
IGAZ	110
NEM(állítás)	110
VAGY(állítás1;állítás2;...)	111
Feladat – Logikai függvények	112
Matematikai és trigonometriai függvények	112
ABS(szám)	113
ACOSH(szám)	113
ACOT(szám)	114
ACOTH(szám)	114
ARCCOS(szám)	114
ARCTAN(szám)	115

ARCTAN2(szám).....	115
ARCSIN(szám).....	115
ASINH(szám).....	116
ATANH(szám).....	116
ÁTLAG.....	116
ÁTLAG.....	117
COMBINA(szám_1; szám_2).....	118
CONVERT(szöveg1; szöveg2).....	118
COS(szám).....	119
COSH(szám).....	119
COT(szám).....	119
COTH(szám).....	120
CSC.....	120
CSCH.....	120
CSONK(szám; hány_jegy).....	120
DARABTELI(tartomány; feltétel).....	121
DARABÜRES(tartomány).....	122
ELŐJEL(szám).....	122
EUROCONVERT.....	123
FAKT(szám).....	123
FOK(szám).....	124
GCD(szám1; szám2; ...)	124
GCD_ADD(szám1; szám2; ...)	124
GYÖK(szám).....	125
HATVÁNY(szám; hatvány).....	125
INT(szám).....	126
ISEVEN(érték).....	127
ISODD(érték).....	127
KEREK(szám; hány_jegy).....	127
KEREK.FEL(szám; hány_jegy).....	128
KEREK.LE(szám; hány_jegy).....	128
KITEVŐ(szám).....	129

KOMBINÁCIÓK(elemszám; kiválasztva)	129
LCM(szám1; szám2; ...).....	130
LCM_ADD(szám1; szám2; ...)	130
LN(szám)	131
LOG(szám; alap)	131
LOG10(szám)	131
MARADÉK(szám; osztó)	132
MROUND(szám;n).....	132
MULTINOMIAL(szám1; szám2;...).....	133
NÉGYZETÖSSZEG(szám1; szám2;...)	133
PADLÓ(szám; pontosság; mód).....	133
PÁRATLAN(szám).....	134
PÁROS(szám)	134
PI().....	135
PLAFON(szám; pontosság; mód).....	135
QUOTIENT(számláló; nevező)	136
RADIÁN(szög)	136
RANDBETWEEN(alsó_érték;felső_érték)	136
RÉSZÖSSZEG(függv_szám;hiv1;hiv2;...)	137
SEC	137
SECH.....	138
SERIESSUM(x; n; m; koeficiensek).....	138
SIN(szám).....	139
SINH(szám)	139
SQRTPI(szám)	139
SZORZAT(szám1; szám2; ...)	139
SZUM(szám1; szám2; ...).....	140
SZUMHA(tartomány; kritérium; tagok).....	141
TAN(szám)	142
TANH(szám).....	142
VÉL()	142
Adattömb függvények.....	143

Tömbképletek használata.....	144
Tömbképletek létrehozása	145
Helyi tömbkonstansok használata képletekben.....	146
Tömbképletek szerkesztése	147
Tömbhivatkozások másolása	147
Feltételes tömbszámítások.....	148
GYAKORISÁG(adattömb; csoport).....	148
Feladat – Tömbképletek	149
INVERZ.MÁTRIX(tömb).....	150
LIN.ILL(y_ adatok; x_ adatok; konstans; stat)	151
LOG.ILL(y_ adatok; x_ adatok; konstans; stat)	154
MDETERM(tömb)	156
MSZORZAT(tömb1; tömb2)	156
MUNIT(méret).....	157
NÖV(y_ adatok; x_ adatok; új_x_ adatok; típus)	158
SZORZATÖSSZEG(tömb1; tömb2; tömb3; ...)	158
SZUMX2BŐLY2(x_ tömb; y_ tömb).....	159
SZUMX2MEGY2(x_ tömb; y_ tömb).....	160
SZUMXBŐLY2(x_ tömb; y_ tömb).....	160
TRANSZPONÁLÁS(tömb).....	161
TREND(ismert_y; ismert_x; új_x; konstans).....	161
Statisztikai függvények	163
ÁTL.ELTÉRÉS(szám1; szám2; ...)	163
ÁTLAG(szám1; szám2; ...)	164
ÁTLAGA(szám1; szám2; ...)	164
B(kísérletek; sp; k_1; k_2).....	165
BÉTA.ELOSZLÁS(x; alfa; béta; A; B).....	165
BINOM.ELOSZLÁS(sikeresek; kísérletek; sp; c).....	166
CHISQDIST(x; szfok; eloszlásfv).....	167
CHISQINV(valószínűség; szabadságfok).....	167
CSÚCSOSSÁG(szám1; szám2; ...).....	168
DARAB(érték1; érték2; ...).....	168

DARAB2(érték1; érték2; ...)	169
ELŐREJELZÉS(x; y_adatok; x_adatok)	169
EXP.ELOSZLÁS(x; lambda; eloszlásfv)	170
F.ELOSZLÁS(x; szfok1; szfok2)	171
F.PRÓBA(tömb1; tömb2)	171
FERDESÉG(szám1; szám2; ...)	172
FISHER(x)	172
GAMMA.ELOSZL(x; alfa; béta; eloszlásfv)	173
GAMMALN(x)	173
GAUSS(x)	173
HARM.KÖZÉP(szám1; szám2; ...)	174
HIPERGEOM.ELOSZLÁS	174
INVERZ.BÉTA(valószínűség; alfa; béta; A; B)	175
INVERZ.F(x; szabadságfok1; szabadságfok2)	176
INVERZ.FISHER	176
INVERZ.GAMMA(szám; alfa; béta)	177
INVERZ.KHI(valószínűség; szabadságfok)	177
INVERZ.LOG.ELOSZLÁS(x; középérték; szórás)	178
INVERZ.NORM(x; középérték; szórás)	178
INVERZ.STNORM(valószínűség)	179
INVERZ.T(valószínűség; szabadságfok)	179
KHI.ELOSZLÁS(szám; szabadságfok)	180
KHI.PRÓBA(tényleges; várható)	180
Feladat – Függetlenségvizsgálat	181
Feladat – Homogenitásvizsgálat	181
KICSI(tömb; k)	183
KORREL(tömb1; tömb2)	183
KOVAR(tömb1; tömb2)	184
KRITBINOM(kísérletek; sikeres; alfa)	185
KVARTILIS(tömb; kvart)	185
LOG.ELOSZLÁS(x; középérték; szórás)	186
MAX(szám1; szám2; ...)	187

MAX2(szám1; szám2; ...)	187
MEDIÁN(szám1; szám2; ...)	187
MEGBÍZHATÓSÁG(alfa; szórás; méret)	188
MEREDEKSÉG(ismert_y; ismert_x)	189
MÉRTANI.KÖZÉP(szám1; szám2; ...)	189
METSZ(ismert_y; ismert_x)	189
MIN(szám1; szám2, ...)	190
MIN2(szám1; szám2, ...)	190
MÓDUSZ(szám1; szám2, ...)	191
NAGY(tömb; k)	191
NEGBINOM.ELOSZL(x; r; valószínűség)	192
NORM.ELOSZL	192
NORMALIZÁLÁS(x; középérték; szórás)	193
PEARSON(tömb1; tömb2)	193
PERCENTILIS(tömb; k)	194
PERMUTATIONA(elemszám; választott_elemek)	194
PHI(szám)	195
POISSON(x; középérték; eloszlásfv)	195
RÉSZÁTLAG(tömb; százalék)	196
RNÉGYZET(ismert_y; ismert_x)	196
SORSZÁM(szám; hiv; sorrend)	197
SQ(szám1; szám2; ...)	197
STHIBAYX(ismert_y; ismert_x)	198
STNORMELOSZL(ismert_y; ismert_x)	198
SZÁZALÉKRANG(tömb; x; pontosság)	198
SZÓRÁS(szám1; szám2; ...)	199
SZÓRÁSA(szám1; szám2; ...)	200
SZÓRÁSP(szám1; szám2; ...)	200
SZÓRÁSPA(szám1; szám2; ...)	201
T.ELOSZLÁS(x; szabadságfok; szél)	201
T.PRÓBA(tömb1; tömb2; szél; típus)	201
VALÓSZÍNŰSÉG(adatok; val; alsó; felső)	202

VAR(szám1; szám2; ...)	203
VARA(szám1; szám2; ...)	203
VARIÁCIÓK	204
VARP	204
VARPA	205
WEIBULL(x; alfa; béta; eloszlásfv)	205
Z.PRÓBA	206
Munkafüzet függvények	206
Reguláris kifejezések	207
CÍM(sor; oszlop; típus; a1; munkalap)	211
DDE("kiszolgáló"; "fájl"; "tartomány"; mód)	211
FKERES(keresett; tábla; oszlop; rendezett)	212
GETPIVOTDATA	214
HIBA.TÍPUS(hivatkozás)	217
HIPERHIVATKOZÁS(URL; szöveg)	217
HOL.VAN(keresett; tábla; egyezés)	218
INDEX(hivatkozás; sor; oszlop; terület)	219
INDIREKT(hivatkozás; a1)	220
KUTAT(keresett;tartomány;eredmény)	221
OFSZET(hiv; sorok; oszlopok; mag; szél)	223
OSZLOP(hivatkozás)	224
OSZLOPOK(tömb)	225
SHEET(hivatkozás)	225
SHEETS(hivatkozás)	225
SOR(hivatkozás)	226
SOROK(tömb)	226
STYLE("stílus"; idő; "stílus_2")	226
TERÜLET(hivatkozás)	227
VÁLASZT(index; érték1; érték2;...)	227
VKERES(keresett; tábla; sor; rendezett)	228
Szövegfüggvények	229
ARABIC(szöveg)	229

ASC(szöveg).....	229
AZONOS(szöveg1; szöveg2).....	230
BAL(szöveg; hányat)	230
BASE (szám; számrendszer; minimális_hossz)	230
CSERE(régi; honnan; hossz; új).....	231
DECIMAL("szöveg"; számrendszer)	231
ÉRTÉK(szöveg).....	232
FIX(szám; tizedesek; nincs_pont).....	232
FORINT	233
HELYETTE(szöveg; régi; új; melyiket).....	233
HOSSZ(szöveg).....	234
JIS(szöveg).....	234
JOBB(szöveg; betűszám)	234
KARAKTER(szám)	234
KISBETŰ(szöveg).....	235
KÓD(szöveg)	235
KÖZÉP(szöveg; honnan; darab).....	235
NAGYBETŰS(szöveg).....	236
ÖSSZEFŰZ(szöveg1; szöveg2; ...).	236
RÓMAI(szám; mód).....	236
ROT13(szöveg)	237
SOKSZOR(szöveg; hányszor)	237
SZÖVEG(érték; formátum)	237
SZÖVEG.KERES(keresett; szöveg; kezdet).....	238
SZÖVEG.TALÁL(keresett; szöveg; kezdet).....	238
T(érték).....	239
TISZTÍT(szöveg).....	239
TNÉV(szöveg)	240
TRIM(szöveg)	240
UNICHAR(szám)	240
UNICODE(szöveg)	241
Kiegészítő függvények.....	241

BESSELI(x; n)	241
BESSELJ(x; n).....	241
BESSELK(x; n)	242
BESSELY(x; n)	242
BIN2DEC(szám)	242
BIN2HEX(szám; jegyek)	243
BIN2OCT(szám; jegyek).....	243
COMPLEX(valós; képzetes; képz_jel)	244
CONVERT_ADD(szám; miből; mibe)	245
DEC2BIN(szám; jegyek).....	245
DEC2HEX(szám; jegyek)	246
DEC2OKT(szám; jegyek)	247
DELTA(szám1; szám2)	248
ERF(alsó_határ; felső_határ)	248
ERFC(alsó_határ).....	248
HEX2BIN(szám; jegyek)	249
HEX2DEC(szám).....	249
HEX2OCT(szám; jegyek)	250
IMABS(k_szám).....	250
IMAGINARY(k_szám).....	251
IMARGUMENT(k_szám)	251
IMCOS(k_szám)	251
IMCOSH(k_szám).....	252
IMCOT(k_szám)	252
IMCSC(k_szám)	252
IMCSCH(k_szám).....	253
IMDIV(k_szám1; k_szám2).....	253
IMEXP(k_szám).....	253
IMLN(k_szám)	254
IMLOG10(k_szám)	254
IMLOG2(k_szám)	254
IMPOWER(k_szám; szám).....	255

IMPRODUCT(k_szám1; k_szám2; ...)	255
IMREAL(k_szám)	255
IMSEC(k_szám)	256
IMSECH(k_szám)	256
IMSIN(k_szám)	256
IMSINH(k_szám)	257
IMSQRT(k_szám)	257
IMSUB(k_szám1, k_szám2)	257
IMSUM(k_szám1; k_szám2; ...)	258
IMTAN(k_szám)	258
OCT2BIN(szám; jegyek)	258
OCT2DEC(szám)	259
OCT2HEX(szám; jegyek)	259
Egyéni függvények	260
Feladat – Adószámítás	260
IRODALOM	264

ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

Gombamód szaporodnak a számítógépek az irodákban és az otthonokban egyaránt. Szinte mindegyik személyi számítógépen – az operációs rendszertől függetlenül – megtalálható valamilyen irodai alkalmazáscsomag, például a szinte egyeduralkodó – bár meglehetősen drága – Microsoft Office, Wordperfect Office, Ability, MagyarOffice, LibreOffice vagy a könyvünk tárgyát jelentő, nyílt forráskódú és ingyenesen letölthető OpenOffice.

A minden szokásos irodai tevékenységet felölelő, komplex programcsomagok piacán a Microsoft 1983-ban jelent meg a Worddel, 1985-ben az Excellel, a PowerPoint 1987-ben keletkezett. A programcsomag részei már ekkor igen nagymértékben kapcsolódtak egymáshoz. Az egyre újabb fejlesztések tudatosan törekedtek az együttműködés fokozására. A Microsoft ugyanakkor kisebb képességekkel, de igen használható olcsó irodai programcsomagot is kibocsátott MS Works néven.

Az e programokban alkalmazott megoldások igen hamar „kvázi” szabvánnyá lettek, más fejlesztők is igyekeztek a kipróbált megoldásokat alkalmazni. Ennek igen eltérő szerepű programok esetében az lehet az oka, hogy az adott program kezelése sokkal könnyebben elsajátítható, ha a felhasználói környezet, illetve kezelői felület elemei már máshonnan ismertnek tekinthetők.

Hamarosan megjelentek és szolgáltatásaikban egyre jobban megközelítették a vetélytársak (többek között a Corel, IBM, Novell, Sun) programjai is a Microsoft vezető irodai programcsomagjának lehetőségeit. Ezek közül kiemelkedett az eredetileg német StarOffice, amelynek különlegessége volt a magas fokú integráltság, az alkalmazási terület, a platformok széleskörűsége, illetve ingyenes elérhetősége. Ezt a szoftvert korábban – tíz évvel ezelőtt – külön, papíros és elektronikus formában megjelent kötetekben tárgyaltuk.

1999 augusztusában a Sun Microsystems felvásárolta a StarOffice programfejlesztőjét, a hamburgi StarDivision céget, és a program 5.2 verzióját ingyenesen letölthető módon kezdte terjeszteni.

2000 júliusától a Sun nyíltta tette a forráskódot és elindította az OpenOffice.org projektet és fejlesztői közösséget. Közben a zárt forráskódú, kereskedelmi StarOffice csomagot is továbbfejlesztették.

Az OpenOffice új fejlesztéseinek jelentős állomása volt az Unicode támogatás beépítése, mely használhatóvá tette nemcsak az eredeti nyolc nyugati nyelven, hanem a legtöbb latin betűs, ázsiai és egyéb nyelven is az OpenOffice.org programot.

A 2003. elején kezdődött 2. verzió fejlesztésekor a Microsoft Office kompatibilitás és a teljesítmény fokozására helyezték a hangsúlyt. A 2. verzió 2005-ben jelent meg.

A 3. verzió, melynek fő újdonságai az Office Open XML formátumú fájlok importálása, a VBA makró és az új ODF 1.2 formátum támogatása, 2008-ban jelent meg. Később a fejlesztést átvette egy újabb mamutcég, az Oracle.

Háromhavonta jelennek meg a hibajavításokat tartalmazó kisebb kiadások pedig az új verziók között, amelyek félévente új funkcionálitással bővítik a programot.

2010. szeptember 28-án az OpenOffice projekt több tagja megalapította a The Document Foundation szervezetet, és létrehozta az OpenOffice.org 3.3 béta változatának egy származtatott változatát. Az új programcsomag létrejöttéhez jelentősen hozzájárult az Oracle által keltett bizonytalanság, amelyben tartani lehetett attól, hogy a vállalat megszünteti az OpenOffice.org projektet, úgy ahogy ezt megtette az OpenSolaris-szal. Az alapítók remélték, hogy a LibreOffice név csak átmeneti lesz, mivel felkérték az Oracle-t is, hogy csatlakozzon a szervezethez és adja át nekik az OpenOffice.org márkanévet. Ezt az Oracle visszautasította és arra kérte az átállt fejlesztőket, hogy mondjanak le az OpenOffice.org irányítótestületében betöltött pozíciójukról, így a projekt végleges neve a LibreOffice lett. 2010. október végére, 33 OpenOffice.org fejlesztő mondott le, és állt át a The Document Foundation szervezetéhez.

A Go-oo projekt szintén megszűnt, támogatva ezzel LibreOffice egységes fejlődését. A projekt által kifejlesztett funkciók beolvadtak a LibreOfficeba. Más OpenOffice változatok szintén beolvadtak a LibreOffice programcsomagba.

A Canonical, Novell és Red Hat kijelentette, hogy a jövőben kiadott operációs rendszereikben az alapértelmezett irodai programcsomag szintén a LibreOffice lesz. 2011. január 20-án, az Ubuntu 11.04 fejlesztői kiadásában a LibreOffice vált az alapértelmezett irodai programcsomaggá. 2013-ban jelent meg a LibreOffice 4. verziója, kötetünk kiadásának pillanatában az aktuális változat a 4.1.3 számot viseli, de előzetesen megjelent már a 4.2-es verzió is.

A fejlesztés tehát kettévált, a nyílt forráskódú Office szoftverek egy újabb verzióval gazdagodtak. Közben a „rég” OpenOffice is új nevet vett fel, most már Apache OpenOffice néven találjuk meg a programcsomagot, amelynek 4.1-es verziója 2014. április 29-én jelent meg. Ebben javítottak a Microsoft Office programjaival való kompatibilitáson. Kötetünk írásakor a termék hivatalos, fejlesztői <http://www.openoffice.org/download/> oldaláról a 4.1.1 verziót tölthetjük le, mely kötetünk alapjául is szolgált.

Az Apache OpenOffice programot 100%-ban önkéntesek fejlesztik. Az Apache nem fizet a fejlesztőknek, a fordítóknak, a minőségbiztosításnak, nem fizet a hirdetésekért, a felhasználói felületért, a támogatásért, stb. A szoftver letöltéseinek száma 2014. április 17-én átlépte a 100 milliót!

Az Apache OpenOffice programot felhasználási céltól függetlenül teljesen ingyen, minden licenc díjtól mentesen tölthetjük le, és számos nyelven telepíthetjük tetszőleges számú számítógépre.

A komplex irodai alkalmazáscsomag minden, napjainkban, az irodákban előforduló feladat megoldását támogatja.

Szövegszerkesztője a professzionális funkciókkal, jellemzőkkel is rendelkező *Writer*, gazdasági-műszaki számítások, elemzésekhez használható eszköze a *Calc*, bemutatások, előadások látványos és hatásos segítője az *Impress*, adatbázis-kezelője az *Adabas* alapon készített *Base*, vektoros rajzoló programja a *Draw*. A Microsoft Office Equation Editorához hasonló matematikai egyenletszerkesztő a *Math* alkalmazás. Ezek többségéről külön kötetet is írunk, de egy összefoglaló „Biblia” jellegű kiadványt is megjelentünk.

A programok mindegyike többé-kevésbé írja-olvassa az általánosan elterjedt Microsoft Office 2000-es változatától és más konkurens szoftvertermékekben készített állományokat. A többé-kevésbé azért kell említenünk, mert ha nem használunk az MS Office-ban különleges szolgáltatásokat, extra függvényeket, mezőkódokat, egyes VBA kódokat, bár a StarOffice kereskedelmi verziójában is csak egyes licenckonstrukciókban érhetők el a Microsoft Office-ról való migrálást elősegítő eszközök (például makrókonverter).

Ha kudarcot vallanánk, akkor az importálandó (más Office változattal előállított, de az OpenOfficeba beolvasandó) állományokból távolítsuk el a hibák okát. A Word a 2010-es változattól egyébként már kezeli az OpenDocument formátumot is. Az abban mentett anyagok beolvasása már több reménnyel kecsegtet.

A programcsomag saját grafikus felhasználói felülettel rendelkezik, amelyet a máshoz szokott felhasználó nehezen tud megszokni, de lassan meg lehet barátkozni vele. Ugyanis van néhány kimondottan kellemes szolgáltatása is (például az Explorer, a megtekintő, a tündérek vagy a segéd). Később a saját grafikus felülettel szakítottak, inkább igazodtak a Microsoft Office 2003-ban megszokott felülethez, ami viszont segíti az áttérést a konkurencia termékeiről.

Külön érdeme az OpenOffice programcsomagnak, hogy egyaránt fut az elterjedt Microsoft Windows és a LINUX, Sun Solaris, BSD, OpenVMS, OS/2, IRIX, Mac OS operációs rendszerek alatt.

Az OpenOffice csomag Impress alkalmazásával látványos és hatásos bemutatókat készíthetünk és vetíthetünk le programozói ismeretek nélkül is. E tekintetben a program a fizetős Microsoft PowerPoint bemutatókészítő program konkurense. A bemutatókba táblázatokat, diagramokat, képleteket, betűbűvészt és más OpenOffice-elemeket építhetünk be. A kész diaképeket, vektoros rajzokat számos elterjedt képfarmátumba exportálhatjuk.

A könyv szerkezete segít az OpenOffice 4.1 titkainak mind mélyebb megismerésében (a könyv megírásakor ez volt a legfrissebb verzió). Az első fejezetben írtuk le a program telepítésével, futtatásával, illetve a különleges, magas fokon integrált felhasználói felülettel kapcsolatos általános tudnivalókat. A következő fejezetek fokozatosan vezetnek be a programok használatába. Ezek már feltételeznek bizonyos – a korábbi fejezetekben ismertetett vagy a gya-

korlatban megszerzett – ismereteket, ezért a kezdők számára mindenképpen javasoljuk a könyv olvasását az első fejezetnél kezdeni.

Minden további fejezet épít a korábbi részekben taglalt részletekre, fogalmakra, amelyeket az adott, általában az első előfordulási helyen magyarázunk meg.

A leírtak megértéséhez és alkalmazásához különösebb számítástechnikai ismeretekre nincs szükség, elegendő a Windows XP, illetve 7 operációs rendszerek vagy későbbi változataik alapfokú ismerete, de reméljük, haszonnal forgathatják a programcsomagot valamilyen UNIX változaton futtató felhasználók is. Mivel mi a programot a legjobban elterjedt Windows 7 operációs rendszer alatt futtatunk, ezt tükrözi szóhasználatunk, a Windowsos szakkifejezések alkalmazása is. Azonban némi asszociativitással ezek szintén alkalmazhatók a többi operációs rendszerekre is.

A könyvet ajánljuk azoknak, akik kényelmesen, gyorsan, tetszetős formában szeretnék elkészíteni dokumentumaikat, 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, 2014. október

Köszönettel

a szerző.

KÉPLETEK HASZNÁLATA

A program a cellákba írt képleteket kiértékeli és a számolás eredményét megjeleníti a képleteket tartalmazó cellákban. A cellák tartalmának frissítésekor csak azokat a képleteket értékeli ki újra, amelyeknek alapadataiban (a hivatkozott cellákban, illetve a képlet paramétereiben) az utolsó számolás óta változás állt be.

A számítások során a program az eredeti (a cellákban eltárolt) értékeket használja és nem az értékek megjelenítési formáját – azaz nem a kerekített értékekkel számol, így az új formátum nem jár az érték módosításával. Kizárólag az aktív munkalapra vonatkozóan, külön utasítással megadhatjuk ugyanakkor, hogy a program a kijelzési pontosságot alkalmazza a számítások végrehajtása során. Ez a kerekítések miatt lassítja a számításokat. A mutatott pontosság szerinti számolás beállításához az **Eszközök** menü **Beállítások** parancsának *OpenOffice Calc / Számítás* párbeszédpanel-lapját választjuk, majd bekapcsoljuk **A belső pontosság a kijelzett pontossággal egyezzen meg** jelölőnégyzetet.

A számítások során alkalmazhatunk képleteket, függvényeket, amelyek paramétereik állandók vagy változó cellatartalmak lehetnek. A program alaphelyzetű beállításában mentés előtt mindig újraszámolja a munkalapot. A nagyobb számítások tetemes időigénye miatt ezt a funkciót kikapcsolhatjuk. A függvények bemutatásánál megemlítjük az Excel vonatkozásokat is (az átállás könnyítéséhez).

Hivatkozások

A munkalap celláinak vagy cellacsoportjainak azonosítására alkalmazzuk a hivatkozásokat, melyek a cella (vagy csoport) koordinátái. Ezeket alkalmazzuk a képletek írásánál is, mint olyan elemeket, amelyek megmutatják, hogy az adott műveletet mely cellák tartalmával kell elvégezni. Külső hivatkozással utalhatunk más munkafüzetek, távhivatkozással más alkalmazások adataira.

Alapértelmezett az **A1** stílusú *relatív hivatkozás*, melyben az oszlopokat betűk, a sorokat számok jelölik (például **A1** vagy **B2:G7**). Az **R1C1** stílusú hivatkozásban az oszlopokat is számok jelölik. Az aktív cella hivatkozása megjelenik a Szerkesztőléc név mezőjében. A relatív hivatkozás azt mondja meg, hogy a képletet tartalmazó cellától indulva hol található meg a hivatkozott cella. A relatív helyzet tehát megmarad akkor is, ha a hivatkozó cellát áthelyezzük, de akkor a hivatkozott cella már nem ugyanaz lesz! A cella pontos helyzetét megadó *abszolút hivatkozás* az oszlop betűje és a sor száma előtt a **\$** jelet használja (például **\$A\$1**).

A *kevert hivatkozás* a fentiek keveréke, az oszlop betűjele vagy a sor száma előtt a **\$** jelet alkalmazza, például (**B\$1** vagy **\$B1**). Ezekben tehát a hivatkozás egy része abszolút, másik része relatív.

A relatív, abszolút és kevert típusú hivatkozások között egyszerűen úgy válthatunk, hogy a szerkesztőlécen kijelöljük az átalakítandó cellahivatkozást, majd addig nyomkodjuk az **Shift+F4** billentyűkombinációt, amíg a megfelelő formát nem kapjuk (a program minden **Shift+F4** lenyomásra a következő típust állítja be).

A cellák, cellatartományok, értékek vagy képletek azonosítására alkalmazhatunk neveket is. A szerkesztőléc név mezőjének listáját legördítve megjeleníthetők és kiválaszthatók a névvel rendelkező hivatkozások. Ha ilyen hivatkozásnevet választunk a listáról, akkor kijelöljük a munkalap névvel rendelkező tartományát, gyorsan ráugorhatunk a névvel ellátott tartományra, helyettesíthetjük a hivatkozást a névvel, és beilleszthetjük a hivatkozást egy képletbe. Minthogy a munkafüzeten belül az összes munkalap használhatja ugyanazt a névjegyzéket, ezzel a módszerrel kényelmesen hivatkozhatunk másik munkalap részeire, illetve könnyebben kezelhetővé tehetjük a táblázatokat (például egyszerűbb megjegyezni a *bevételek*-kiadás névvel hivatkozott műveletet, mint az **F6 – F7** cellahivatkozást). A névvel helyettesíthetjük a névre vonatkozó hivatkozásokat. Például, ha a **\$G\$2** cella neve: *Bevétel*, akkor az összes, az **\$G\$2** cellára vonatkozó hivatkozás a *Bevétel* névvel helyettesíthető. Ugyanígy használhatók a nevek a képletekben is.

A név betűvel, **_** vagy **** karakterrel kezdődhet, betűket, számokat, **_**, ****, **.** és **?** jeleket tartalmazhat, és legfeljebb 255 karakter hosszú

lehet. Számokhoz vagy cellahivatkozásokhoz hasonló neveket nem használhatunk.

A munkalapok mérete csökkenthető, ha több helyen is előforduló képlethez rendelünk nevet, mert így a program nem minden – a képletet alkalmazó – cellában, hanem csak egy helyen tárolja a képletet. A képlet megváltoztatásakor a program a nevet (illetve a névvel rendelkező képletet) használó összes cellát automatikusan újraszámolja. A program a beszúrásokkal és törlésekkel érintett hivatkozásokat módosítja. Például, ha munkalapok (vagy cellák) közé újabbat szúrunk be, akkor az erre a tartományára vonatkozó hivatkozás tartalmazni fogja az új munkalapot (vagy cellát), illetve tartományt is.

Hivatkozásoperátorok

A hivatkozásoperátorok feladata, hogy a nem összefüggő kijelölésekhez, tartományokhoz is biztosítsa az egyetlen névvel történő hivatkozás lehetőségét. A cellatartományokat alkalmazó hivatkozásoperátorok:

	A	B	C	D	E	F		
1								
2							egyesítés	B1;C2;D1;E2
3								
4							metszet	B4:E4!C3:D5
6								
7							tartomány	B7:F7

1. ábra. Műveletek területekkel

- **Tartomány (kettőspont):** Egyetlen hivatkozás a tartomány két szélső cellája közötti cellákra (beleértve a határokat is).
- **Egyesítés (pontosvessző):** Egyetlen hivatkozás nem összefüggő részekre.
- **Metszet (felkiáltójel):** Több megadott hivatkozás közös celláira utal. A szerkesztőlécen megadott tartományok elemei különböző színekkel jelölve szépen látszanak a munkalapon is, ahol a határokat egérrel módosíthatjuk. Például a 2. ábrán bemutatott metszet celláinak összege 1, mert a program nem veszi figyelembe a

metszettartományon kívül eső cellák értékeit (a közös rész pedig csak a **C3** cella).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1		2				
2			1		2			
3			1	1		=SZUM(B1:C3;C3:E5)		
4			2	2	1			SZUM(szám 1;← szám 2; ...)
5			1	1				
6								
7								

3 sor x 3 oszlop

2. ábra. Metszet tartomány

Vigyázzunk viszont, mert a Microsoft Excel a metszeteket szóközzel jelöli, a felkiáltójelet a munkalap-hivatkozásokra használja. Ez problémát jelenthet a munkatáblák exportálásakor vagy importálásakor.

Alkalmazhatunk rövidített hivatkozásokat is, például a teljes **A** oszlopra: **A:A**, a teljes 2. sorra: **1:1**, a 2. 3. és a 4. sorra: **1:3**, a teljes munkalapra **A:IV** vagy **1:32000**.

A képletek alkalmazása

Írhatunk tehát a cellákba eredményt szolgáltató képleteket is. Ilyenkor a megjelenített vagy kinyomtatott (nem aktív) cellában a képlet kiértékeléséből adódó érték szerepel. A képletek részei: operátorok (műveleti jelek), cellahivatkozások, értékek (állandók, amelyet közvetlenül gépelünk be), munkalapfüggvények, nevek. Ezeket az elemeket a szerkesztőlécen írjuk be, vagy a **Beszúrás** menü **Függvény** parancsát, vagy a **Ctrl+F2** billentyűkombinációt, illetve a képletlistát alkalmazzuk. A képletekkel különböző (például matematikai és logikai) műveleteket végezhetünk el a munkalapadatok felhasználásával. Képletet alkalmazunk akkor is, ha a munkalapra számított értékeket (a műveletek eredményét) viszünk be, de a műveleteket nem rögzítjük. A munkalapok adatainak elemzésében is segíthetnek a képletek.

A képletek szintaxisa

A szintaxis egy programnyelv elemeinek felhasználási sorrendjének, az elemek típusainak képzésére vonatkozó szabályok összessége.