

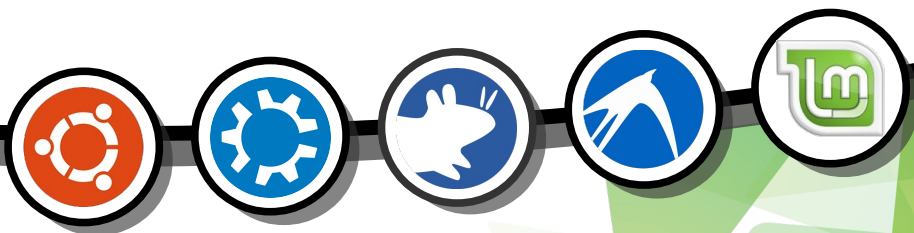


# Full Circle

AZ UBUNTU LINUX KÖZÖSSÉG FÜGGETLEN MAGAZINJA

LIBREOFFICE SOROZAT KÜLÖNKIADÁS

LIBREOFFICE SOROZAT  
KÜLÖNKIADÁS



## LIBREOFFICE

Harmadik kötet 17-26 rész

A Full Circle Magazin nem azonosítható a Canonical Ltd.-vel.



# Full Circle

AZ UBUNTU LINUX KÖZÖSSÉG FÜGGETLEN MAGAZINJA



17. rész/3. oldal  
Makrók



18. rész/5. oldal  
Diaátmenetek,  
animációk



19. rész/8. oldal  
Base



20. rész/11. oldal  
Base



21. rész/14. oldal  
Base űrlapok

## Üdvözöllek egy újabb "egyetlen témáról szóló külöнкиadásban"

Válaszul az olvasók igényeire, néhány sorozatként megírt cikk tartalmát összegyűjtjük dedikált kiadásokba.

Most ez a **"Hogyanok-LibreOffice"** következő tíz részének újabb kiadása (a magazin 64.-73. számaiból). Áttekintést kapunk a Base és Math modulokról, makrókról és a képletek formázásáról.

Kérlek, ne feledkezz meg az eredeti kiadási dátumról. A hardver és szoftver jelenlegi verziói eltérhetnek az akkor közöltektől, így ellenőrizd a hardvered és szoftvered verzióit, mielőtt megpróbálsz emulálni/utánozni a külöнкиadásokban lévő ismertetőket. Előfordulhat, hogy a szoftver későbbi verziói vannak meg neked, vagy érhetőek el a kiadásod tárolóiban.

**Jó szórakozást!**



22. rész/17. oldal  
Base lekérdezések,  
Jelentések



23. rész/20. oldal  
Base formok és  
macrók



24. rész/23. oldal  
A Math bemutatása



25. rész/26. oldal  
Képletek formázása



26. rész/29. oldal  
Képletek a Writerben



Minden szöveg- és képanyag, amelyet a magazin tartalmaz, a Creative Commons Nevezd meg!-Így add tovább! 2.5 Magyarország Licenc alatt kerül kiadásra. Ez annyit jelent, hogy átdolgozhatod, másolhatod, terjesztheted és továbbadhatod a benne található cikkeket a következő feltételekkel: jelezned kell eme szándékodat a szerzőnek (legalább egy név, e-mail cím vagy url eléréssel) valamint fel kell tüntetni a magazin nevét (Full Circle Magazin) és az url-t, ami a [www.fullcirclemagazine.org](http://www.fullcirclemagazine.org) (úgy terjeszd a cikkeket, hogy ne sugalmazzák azt, hogy te készítetted őket vagy a te munkád van benne). Ha módosítasz, vagy valamit átdolgozol benne, akkor a munkád eredményét ugyanilyen, hasonló vagy ezzel kompatibilis licenz alatt leszel köteles terjeszteni.

A Full Circle magazin teljesen független az Ubuntu projektek támogatójától, a Canonical-tól. A magazinban megjelenő vélemények és állásfoglalások a Canonical jóváhagyása nélkül jelennek meg.



**N**emrég felkértek, hogy írjak egy rövid ismertetőt a LibreOffice makróiról, ezért most szünetet iktatunk be az Impress-szel kapcsolatos munkánkba, hogy kutyaftutában megismerjük a makrókat. A makrók lehetővé teszik olyan ismétlődő tevékenységek automatizálását, mint levélfejléc gépelése, megszabadítva gépelést, vagy feladat ismételt végrehajtásától. Ebben a HOGYAN-ban megismerkedünk a makrók rögzítésével és használatával. LibreOffice-nak van saját Basic leíró nyelve, ami e HOGYAN-nak nem tárgya. Talán újra foglalkozunk majd a makrókkal később, hogy megvitassuk a Basic leíró nyelvet.

Megjegyzés: A LibreOffice Basic-ról a súgóban található információkat, vagy letöltheti a dokumentációt a

[http://wiki.documentfoundation.org/images/d/dd/BasicGuide\\_Oo3.2.0.odt](http://wiki.documentfoundation.org/images/d/dd/BasicGuide_Oo3.2.0.odt) címről

### Makrórögzítés engedélyezése

Alapbeállításban a makrórögzítés elérhetetlen. A makrókat pillanatnyilag „kísérleti” (instabil) képes-

ségnek tekintik. A makrórögzítés engedélyezése az Eszközök> Beállításokban lehet. A LibreOffice részben válassza az Általánost, és jelölje be a „Kísérleti (instabil) funkciók engedélyezését”, ami elérhetővé teszi a „Makró rögzítése” pontot az Eszközök>Makrók alatt.

### Makró rögzítése

A makró rögzítése módban a makrófelvevő minden műveletet és gépelt szöveget megjegyez és rögzít a makróban. Emlékszik, hogy a kísérleti funkciókat engedélyezni kellett? Nos, ez azért van, mert a makrórögzítő hibázik. Noha én nem tapasztaltam ilyet, de úgy gondolom ezt mindenképpen meg kell említeni.

A makrórögzítés bemutatása érdekében készítünk egyet Aláírás címmel. Mindahányszor levelet ír, azt aláírással kell lezárni, hát miért ne csináljunk belőle makrót.

Nyisson egy új szöveges dokumentumot. A makrórögzítőt indítsa el az Eszközök>Makrók>Makró rögzítése pontból. Ekkor megjelenik a makrórögzítő eszközsáv. Egyetlen választása van az eszközsávon, és pedig a Felvétel leállítása. Nyomja le a Tabulátort három, vagy négy alkalommal (a lap közepéhez közel viszi a kurzort). - A példa az angol levelezési szokásoknak megfelelő aláírás elkészítést írja le! - Ford.

Írja be: Tisztelettel, Szeretettel, vagy a kedvenc záradékát, majd az Enter kétszeri lenyomásával hagy-

jon helyet az aláírásnak. Ezután nyomja le a Tabulátor hasonló számban, ahányszor az előbb tette. A formázó eszközsoron Váltás át a betű stílusát félkövérre és gépelje be a személynevét. Végül adjuk meg a beosztást (címét) a név alatt. Nyomja meg az Entert. A tabulátorral mozgassa a kurzort a név alá, majd az eszközsávon kapcsolja ki a félkövér típust és a dőlt betűt aktiválja a gombbal. Gépelje be a beosztását (címét) és nyomja meg az Entert. Kattintson a Felvétel leállítására.

A Basic-Makrók párbeszédablak nyílik meg. Válassza ki a könyvtárat, ahová a makrót menteni szeretné, ami általában a Saját makrók. A Makró neve mezőbe írjon be egy nevet, és kattintson a mentés gombra.

### A makró ellenőrzése

Ellenőrizheti a makróját, hogy meggyőződjön, mindent rendesen rögzített az Eszközök>Makrók>Makró futtatása... ponttal. Ekkor megjelenik a makró párbeszédablak. Válassza ki a könyvtárat, ahová a makróját mentette. Jelölje ki a makrót és kattintson a Futtatás gombra. A makró lefut, megismételve a szöveget, amit gépelt és a for-



## Hogyanok – LibreOffice 17. rész

mázást. Ha valami nem olyan mint kellene, törölheti a makrót és készíthet újat. Makró törlése az Eszközök>Makrók>Makrók rendezése> LibreOffice Basic. Keresse meg a makróját a könyvtárban, válassza ki, és kattintson a Törlés gombra!

### Készítsen hivatkozást a makrójához

Ha sokat használ egy makrót, akkor nem akarna az Eszközök> Makrók és a makróhoz menni, majd lenyomni a Futtat gombot. LibreOffice lehetővé teszi, hogy a makróját a menübe, az eszközsávra tegye, billentyűparancsot, vagy eseményt rendel-

jen hozzá. A makrót az Eszközök> Testreszabás> keresztül adhatja hozzá.

Példának okáért a Writer-ben hozzunk létre egy Makrók menüt és adjuk hozzá az Aláírás makrónkat. Eszközök>Testreszabás. Válassza ki a Menü fület. Kattintson az Új gombra. Nevezze el az új menüt Makróknak. A nyíl gombokkal mozgassa alulról fel a Súgó elé. Kattintson az OK-ra.

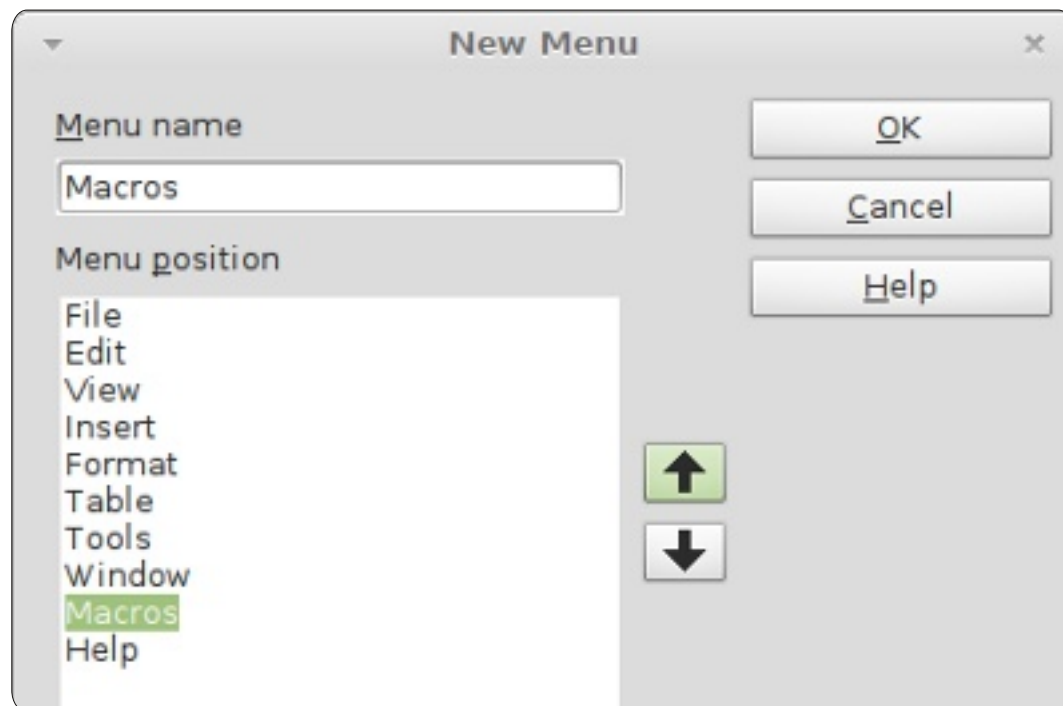
Az új menüje egyelőre üres. Kattintson a Hozzáadás... gombra. A Kategória alatt keresse meg a LibreOffice Makrókat és alatta keresse meg a makróját. Válassza ki az

Aláírás makrót és kattintson a Hozzáadás gombra. A makró megjelenik a menüben. Kattintson a bezárás gombra. Kattintson az OK-ra a testreszabás párbeszédablakban. Ekkor megjelenik a menüben a Makrók és alatta az Aláírás makró. Most már szükség esetén kiválaszthatja a menüből, ami gyorsabb, mint elmenni a Makró futtatásához. Ez volna a makrók nagyon rövid bemutatása. Mielőtt makró használatába fogna, győződjön meg arról, hogy nincs-e más, egyszerűbb módja a feladat végrehajtásának, ám a gyakran ismételt műveletekre a makró lehet a legjobb megoldás. Létezik egy LibreOffice Basic leíró nyelv és talán a jövőben foglalkozunk vele. Makrókat letölthet még a netről, amiket importálhat és használhat a LibreOffice-ban.

A következő alkalommal visszatérünk az Impress-hez és a diákkal való műveletekhez.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jóadag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.







**B**emutató összeállítása közben fontos, hogy a mondanivalónkat kellemes és informatív módon adjuk át. A diaátmenetekkel vizuálisan fejezhetjük ki a témák közötti váltást, az animációk használatával pedig felhívhatjuk a figyelmet vagy kihangsúlyozhatunk az adott elemet. Megfelelően használva csiszolt és professzionális bemutatót kapunk, ha azonban túlzásba vesszük használatukat, akkor pont ellentétes eredmény érünk el.

### Diaátmenetek

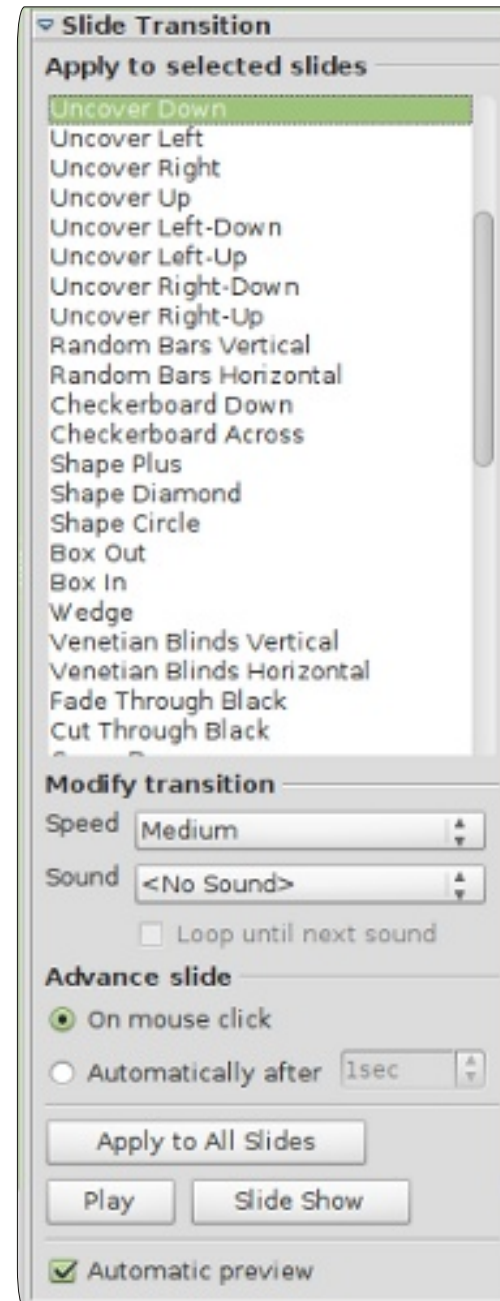
Az átmenetek a diák közötti mozgásokhoz rendelt animációk. Ez jelzi a közönségnek, hogy új téma következik. Általában minden diához ugyanazt az átmenetet használjuk, de néhány esetben eltérhetünk ettől, például ha szeretnénk a téma változtatást érzékeltetni.

A főablakban megjelenített dia beállításához kattintsunk a feladatok panelen a „Diaátmenetre”, ahol

egy listában az elérhető diaátmenetek vannak felsorolva. Ha a panel alján az „Automatikus előnézet” be van kapcsolva, akkor minden egyes módosításnál az átmenet előképe is megjelenik.

Az átmenet további tulajdonságait a panel „Átmenet módosítása” részében adhatjuk meg. A „Sebesség” a dia megjelenítési sebességét adja meg. A „Hang” a kiválasztott zene lejátszását írja elő az az átmenethez. Itt vagy a rendelkezésre álló hangokból választunk, vagy sajátot adunk meg. Ha hangot állítunk be, akkor lehetőségünk van a „Lejátszás ismétléslének” engedélyezésére. Ugyan erre csak ritkán van szükség, de ott van, ha kellene.

A „Dia továbbítása” résznél megadhatjuk, hogyan és mikor akarunk a következő diára ugrani. Az „Egérkattintásra” esetén az egérrel kattintva vagy a szóköz gombot lenyomva jelenik meg a következő dia. Az „Automatikusan utána” esetén a diák a megadott idő eltelté után automatikusan megjelennek.



Ez utóbbi esetén egy mezőben adhatjuk meg az egy dián töltött időt.

A panel alján három gomb található. Az „Alkalmazás az összes diára” azt teszi, amit a felirat sugall: az átmenet minden diához hozzárendelésre kerül. A „Lejátszás” megjeleníti az átmenetet a főablakban. A „Diavetítés” elindítja a bemutatót az aktuális diától kezdve.

### Animációk

Az animációk hasonlóak az átmenetekhez, de nem a diákon, hanem az azokon található egyedi objektumokra vannak értelmezve. Segítségével kiemelhetünk, úsztatunk és látványossá tehetjük bemutatónk egyes elemeit. Használata fenntartja a hallgatóság figyelmét az aktuális témára és sorvezettként szolgál az előadónak.

Egy animáció létrehozásához először válasszuk ki a diát, amin szeretnénk azt létrehozni és jelöljük ki egy objektumot. Válasszuk az „Egyéni animációt” a „Feladatok” panelen. Kattintsunk a „Hozzá-

## Hogyanok – LibreOffice 18. rész

adás...” gombra, ami megnyitja az „Egyéni animáció” dialógust, ahol a kiválasztott objektum(ok) animációját választhatjuk ki.

Az Impressben négyféle kategóriából választhatunk:

**Bevezető:** Animáció, amikor az objektum megjelenik az oldalon.

**Hangsúlyozás:** Kiemelés, mellyel hangsúlyozhatjuk az adott elemet. Pl.: színváltás, villogás, stb.

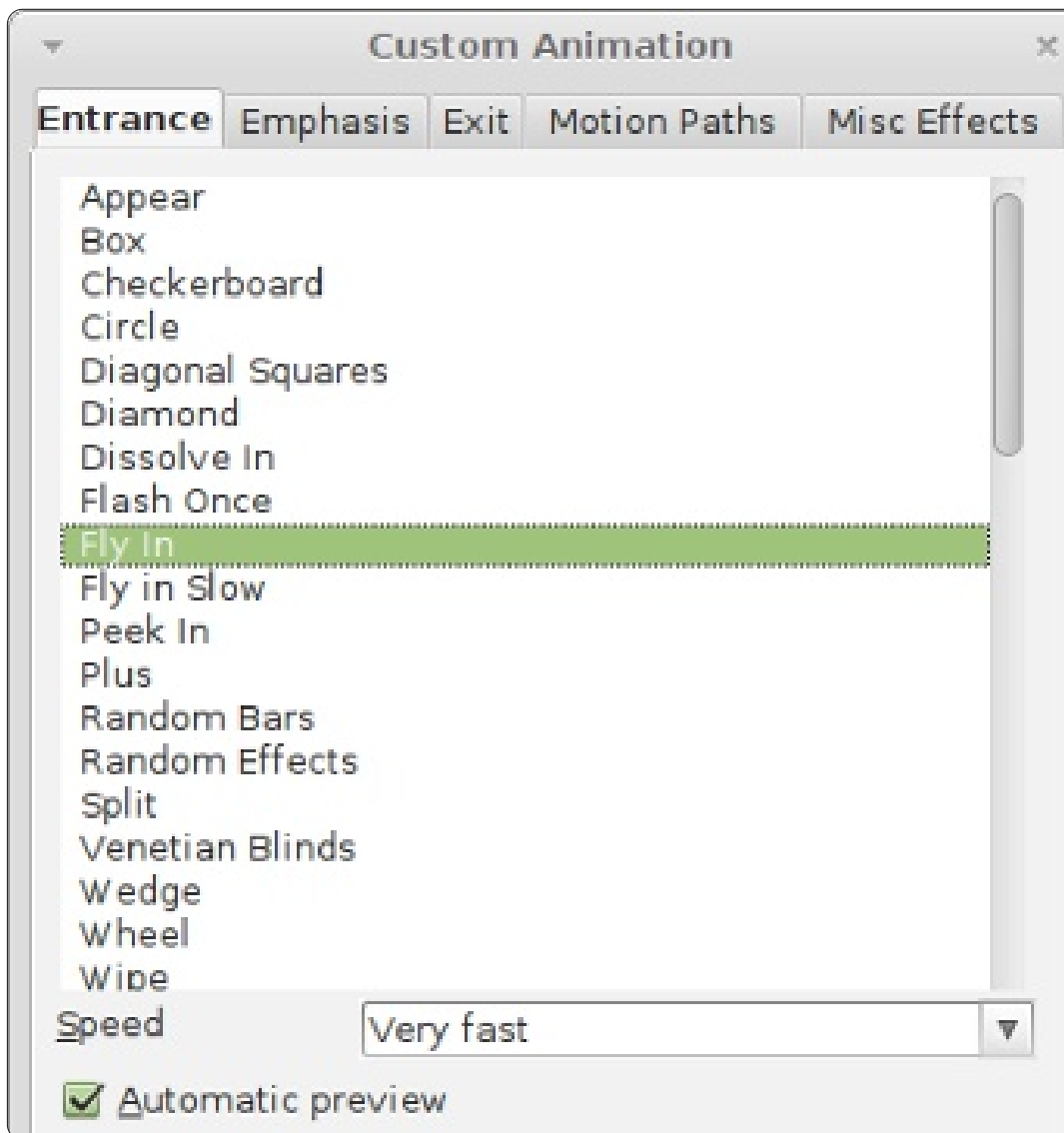
**Kilépés:** Az objektum az oldalról való eltűnésének animációja.

**Mozgatási útvonalt:** Animáció, melynek hatására az objektum egy útvonalat követ.

A dialógus ötödik füle ún. médiaobjektumokhoz tartozik. Segítségükkel, elindíthatjuk, megállíthatjuk őket.

Ha kiválasztottunk egy animációt, kattintsunk az „OK” gombra.

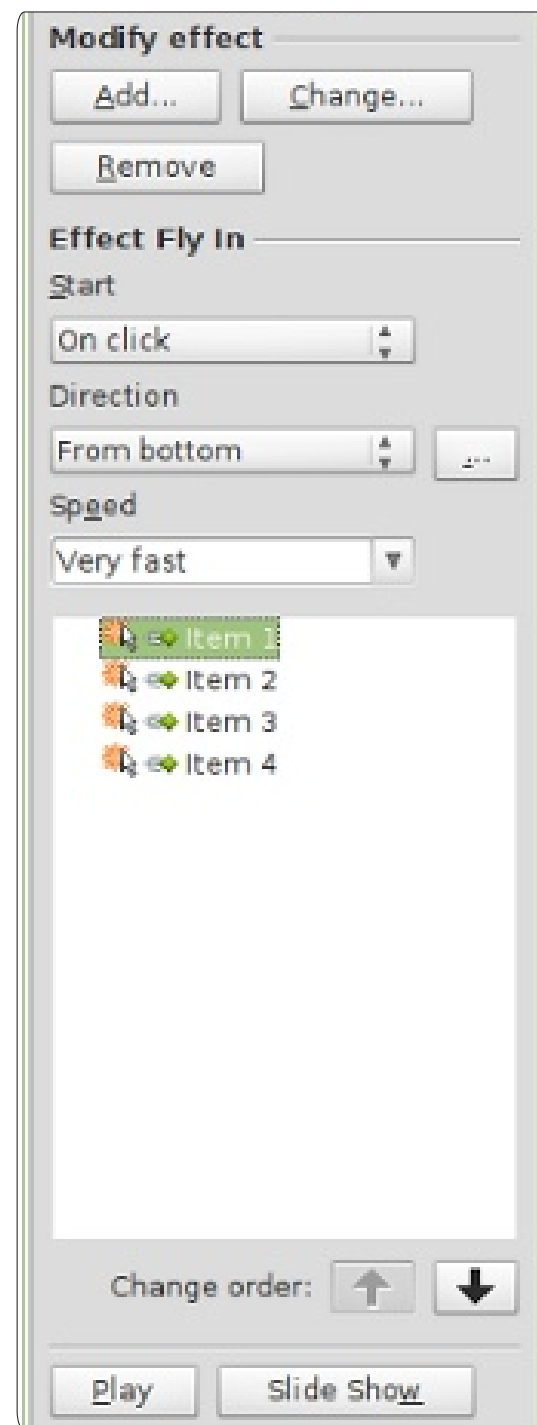
Az animáció panel „Hatás” részénél finomhangolhatjuk az animációnkat. A „Kezdés” adja meg, mikor indul az animáció. A „Kattintásra” esetén ez vagy egérekattintás vagy a szóköz gomb lenyomására történik meg. Az „Előzővel együtt” esetén több animáció egyszerre, az „Előző után” estén pedig az animációk sorrendben kerülnek lejátszásra. A második beállítási lehetőség a

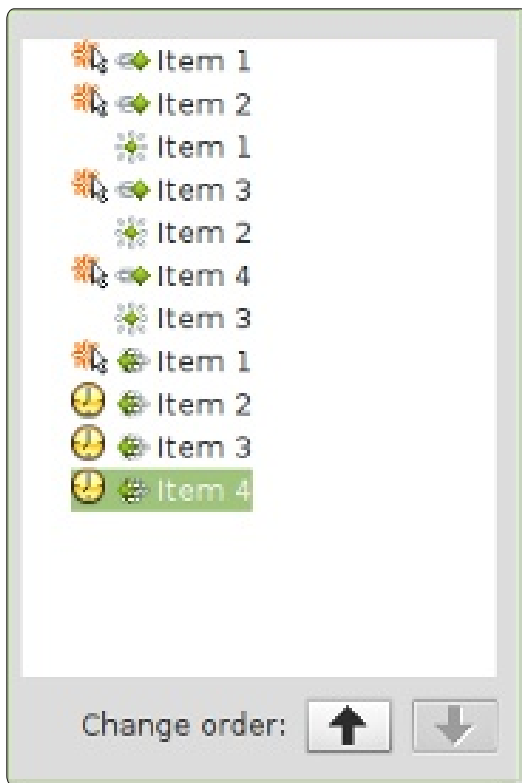


kiválasztott animációtól függ. Mozgatási animáció esetén itt az irányt, színváltoztatás esetén a színt adhatjuk itt meg. A „Sebesség” pontban az animáció lejátszási sebessége állítható.

### Példa animációra

Az animációk igazi ereje az azok kombinációjából adódik. A most következő példában egy lista elemeit fogjuk egyesével megjeleníteni.





Amikor egy elem megjelenik, az előző beszűrül. Az animáció végén minden egyes elem szürke lesz mielőtt a diaváltás megtörténne.

Hozzunk létre egy új diát a szövegmezőbe pedig vegyünk fel négy elemet. Jelöljük ki mind a négy elemet, majd kattintsunk az egyéni animáció panel „Hozzáadás” gombjára. A „Bevezető” fülön jelöljük ki a „Beúsztatást” és kattintsunk az „OK”-ra. Minden elemhez adjuk meg hogy kattintásra jelenjen meg

az animáció, az iránynak „Alulról” legyen megadva, a sebesség pedig legyen olyan, ami a számítógépünkön jól néz ki.

A színváltoztatás beállításához válasszuk ki a dia első három elemét, kattintsunk a „Hozzáadás” gombra, majd a „Hangsúlyozás” fülön válasszuk a „Betűszín cseréjét”. A három új animáció mindegyikéhez adjuk meg a kezdést „Előzővel együtt”-nek, a szín legyen szürke, a sebesség pedig legyen olyan, mint amit előzőleg megadtunk. A „Sorrrend” gombokkal mozgassuk a színváltoztatás animációkat felfelé, egészen a második elem, beúsztatása alá. A második színváltoztatás kerüljön a harmadik elem beúsztatása alá, a harmadik színváltoztatás pedig maradjon a negyedik beúsztatás alatt.

Utolsó lépésként az összes elemet elhalványítjuk. Jelöljük ki mind a négy elemet. Kattintsunk a „Hozzáadásra” az animáció panelen. A kilépés fülön válasszuk az „Eltűnés” pontot. Az első animáció induljon kattintásra, a másik három pedig az előző után. A sebesség most is legyen ugyanaz, mint az előbb.

Az animáció teszteléséhez kattintsunk a panel „Diavetítés” gombjára. Ha minden pontosan beállítottunk, akkor az elemek kattintás hatására alulról repülnek be a diára, a bemutató végén pedig minden elem elhalványodik.

Az átmenetek és az animációk a kulcsai a professzionális külsejű prezentációknak. Ha óvatosan használjuk őket, csiszolt és emlékezetes bemutatót készíthetünk a közönségünknek. Jegyezzük azonban meg, hogy a bemutatónk célja, hogy átadjuk az ötleteinket a hallgatóságnak, nem pedig hogy csicsás és túlzásba vitt animációkkal nyugózzuk le őket.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jó adag Unixot, mind ezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.



**S**ok ember gyűjt kártyát, könyvet, képregényt, pillangót vagy egyebeket. Sokszor a gyűjtemények rendszerezéséhez katalógusokat hozunk létre. Egyéni döntés, hogy mely tulajdonságuk alapján rendszerezzük az elemeket, melyek lehetnek közösek ezek közül, illetve melyek azok, melyek egyedileg azonosítják a tárgyakat. Utolsó lépésben következik a katalógus feltöltése. Az adatbázisok is tekinthetők hasonló elemek katalógusának. Ha már szeretnénk valamit rendszerezni, miért ne használnánk ehhez számítógépet.

A Base a LibreOffice adatbázis-kezelő modulja. A Base nem adatbázis-kezelő rendszer, hanem egy kliens szoftver az adatbázisokkal való interakcióhoz. A Base alapértelmezésben a HSQL nevű nyílt forráskódú adatbázis-kezelő rendszert használja, de olyan egyéb rendszerekhez is csatlakozhatunk mint például a MySQL vagy az Oracle. Ezen felül használhatunk munkafüzeteket is az adatbázisunk bemenetének, ahogyan azt a 7. részben (52. számban) meg is tettük.

Az adatbázis létrehozása során

jobb eredményt érünk el, ha először szánunk némi időt arra, hogy megtervezzük, hogyan fogjuk az adatokat tárolni. Összeírjuk a rendszerezendő tulajdonságokat, meghatározzuk a közös kapcsolókat és a gyűjtemény elemeit egyedileg azonosító módszert. Ez a fázis sok későbbi fáradságtól kímél meg, amikor a lekérdezéseken és a keresésen kezdünk el dolgozni.

### Miből áll egy adatbázis

Mielőtt belekezdenénk a tényleges tervezésbe, nézzük meg milyen

elemekből áll egy adatbázis. Az adatbázis legkisebb eleme a mező (field), mely egy objektum adott tulajdonságát tárolja az általunk definiált adatbázisban. A mezők halmazát bejegyzésnek (record) nevezzük. Egy bejegyzés definiálja az általunk gyűjtött objektum összes tulajdonságát. A bejegyzéseket táblákban (table) tároljuk. Egy tábla definiálja a bejegyzésekhez tartozó mezőket a hozzájuk tartozó méretadattal együtt.

Tekintsünk egy adatbázis-táblára úgy, mintha az egy Calc munka-

füzet lenne: a tetején találhatóak az oszlopok, a cellák a mezők, az egymás melletti mezők pedig a bejegyzések. A teljes munkafüzet, benne az adatokkal maga a tábla.

### Az adatbázis specifikálása

A Base-el foglalkozó cikkekben egy könyveket tároló adatbázist fogunk létrehozni. A példa elég egyszerű, de – mivel a relációs adatbázisok sok aspektussal rendelkeznek, ezért – viszonylag sok részből áll. Ebben a lépésben az előzőek szerint létre fogjuk hozni az adatbázist.

### A tárolandó tulajdonságok

Az adatbázisunk tervezésében fontos, hogy nem szeretnénk bonyolult és felesleges adatokat tárolni, melyeket később sohasem használnánk. Biztos, hogy szükség van címre és szerzőre, valamint a kiadás évére is. Mivel manapság többféle formátumban is olvashatunk könyveket, ezért érdemes belevenni a hordozó média típusát is. Ezek alapján a következő tulajdonságokat tároljuk:

	Field 1	Field 2	Field 3
Record 1			
Record 2			
Record 3			
Record 4			



- Cím
- Szerző
- Kiadás éve
- Média típusa

## Kapcsolatok

A kapcsolatok miatt lesz „relációs” az adatbázisunk. A tulajdonságok listája alapján elsőre úgy tűnhet, hogy elegendő egy tábla négy mezővel. Viszont bajba kerülhetünk, ha egy könyvnek több szerzője van, vagy ha az egyik könyvünk több formátumban is megvan. Persze az összes szerzőt bepréselhetjük egyetlen mezőbe, de akkor a szerzők alapján való keresés igen nehézkessé válna. Létrehozhatnánk több mezőt a szerzőknek, de hányat is pontosan? Általánosítva: egy könyvhöz több szerző tartozik. Ugyanez igaz a média típusokra is.

A megoldás a kapcsolatok (relationship) bevezetése, melyek külön-

böző táblák adatait köti össze. Relációs adatbázisokban az alábbi három típusú kapcsolat definiálható:

- *Egy az egyhez* – Egy tulajdonsághoz egyetlen egy másik kapcsolódik. Például egy embernek egy házastársa lehet.
- *Egy a többhöz* – Egy tulajdonsághoz több kapcsolódó tartozik. A fenti példában egy könyvhöz több szerző tartozhat.
- *Több a többhöz* – Több különböző tulajdonságnak több kapcsolódó tulajdonsága lehet. Egy iskolában például a diákoknak több különböző tanárunk lehet.

A példánkban két darab egy a többhöz kapcsolat van. Egy könyvhöz több szerző tartozhat, valamint egy könyv több formátumban is jelen lehet. Ezeket a kapcsolatokat figyelembe véve tervezzük meg az adatbázist.

## Az adatbázis tervezése

Hasznos lehet az adatbázist először papíron vagy egy ábrakészítő programban megtervezni, mielőtt elkezdenénk a Base-el dolgozni. Én személy szerint a Dia nevű nyílt forrású programot használom, mivel tartalmaz egy olyan UML (Unified Modeling Language) modult, mellyel programozási ábrákat lehet készíteni. Nem kell tudnunk sokat az UML-ről ahhoz, hogy megtervezzük az adatbázisunkat. A következőkben ennek menetét vesszük át.

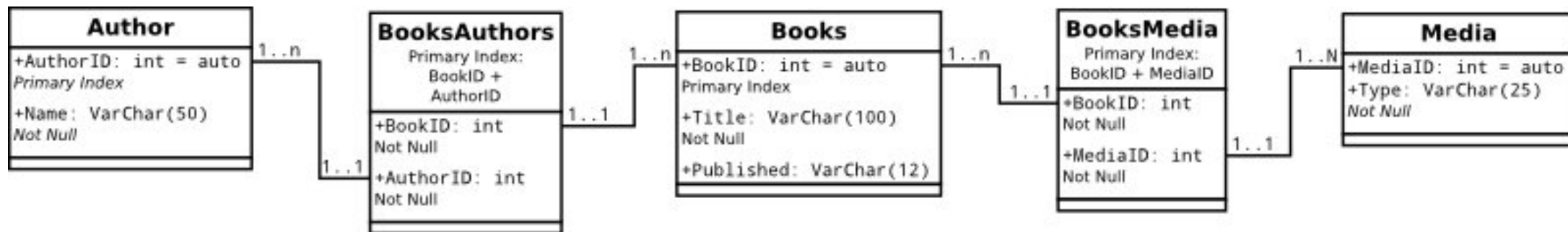
Az adatbázisunk fő eleme a Books (könyvek) tábla. Tudjuk, hogy szükség van benne egy Title (cím) és egy Published (kiadás éve) mezőre, emellett pedig kell még egy mező, mely egyedileg azonosít minden bejegyzést. Mivel előfordulhat, hogy két könyvnek ugyanaz a címe, ezért egy automatikusan generált BookID nevű mezőt fogunk létrehozni.

Az Authors (szerzők) táblába fel-

vesszük a szerzők nevét (Name) és egy egyedi, generált AuthorID mezőt. A Media (média típusa) táblába is két mező kerül: a Type (média típusa) és a MediaID.

Most, hogy megvan a három táblánk, össze kell őket kapcsolnunk. A kapcsolat egy ún. külső kulcs (foreign key) segítségével történik. A külső kulcs egy mező, mely összekapcsolja a bejegyzést egy másik táblával. Mivel a példánk összes kapcsolata „egy a többhöz” típusú, ezért nem elegendő a Books tábla egyetlen mezőjében hivatkozni a szerzőkre és a médiatípusokra. A kapcsolat létrehozásához köztes táblákat hozunk létre, melyek a bejegyzések azonosítóhoz hozzárendelik a külső kulcsokat.

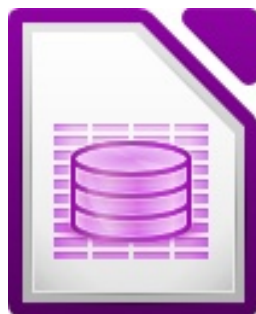
Két köztes táblára van szükségünk, melyek neve legyen BooksAuthors (könyvek szerzői) és BooksMedia (könyvformátum). A BooksAuthors tartalmazzon két mezőt, a BookID-t



Relational database structure for Books project

és az AuthorID-t, melyek a Book és az Author táblák azonosítóit kapcsolják össze. A BooksMedia tábla hasonlóan működik: a BookID és a MediaID nevű mezők kötik össze a Books és a Media táblák azonosítóit.

A fenti UML diagramon láthatóak a táblák közötti kapcsolatok. Minden doboz egy táblát reprezentál. A táblák nevei a dobozok tetején találhatóak, alattuk pedig a táblák mezői a típusukkal. A típusokat a következő részben fogjuk tárgyalni. A dobozok közötti vonalak mutatják a kapcsolatokat egyik táblából a másikba. Az „1..1” jelölés mutatja, hogy a mező „egy az egyhez” kapcsolatban van a másik táblában található mezővel. Értelemszerűen az „1..n” jelölés „egy a többhöz” kapcsolatot jelöl. Például a BookID mező a Books táblában össze van kötve a BooksAuthors tábla BookID mezőjével. A Books tábla BookID mezőjénél levő 1..n jelölés azt jelenti, hogy egy könyv több mint egy bejegyzést képes hivatkozni a BooksAuthors táblából. A BooksAuthors tábla BookID mezője oldalán a jelölés 1..1, ami szerint ez a kapcsolat egyetlen elemet jelöl ki a Books



táblában.

Ezzel a tervvel könnyedén létrehozhatjuk az adatbázisunkat, nincs szükség további módosításra. Tudjuk, hogy milyen táblákra van szükségünk és hogy köztük milyen kapcsolat van. Bár ez elsőre fáradságosnak tűnhet, később sok időt spórolhatunk meg vele, mivel már előre végig gondoltuk hogyan hozzuk létre és hogyan fogjuk használni az adatbázisunkat.

Következő alkalommal létre fogjuk hozni a táblákat és a kapcsolatokat a LibreOffice Base-ben. A tervezésnek köszönhetően ez gyors és egyszerű lesz.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jóadag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.

## 16x16 SUDOKU

A 16x16-os hálót töltsd ki 0 és 9 közötti számokkal és A és F közötti betűkkel úgy, hogy minden sor, oszlop, valamint 4x4-es mezőben csak egyszer szerepeljenek a számok 0 és 9, valamint a betűk A és F között.

D	8	2	B		A		3		F		5				
	3				B	7	8	A	E		9				6
F		6						D	8			B	3		A
			1	2	4					B		D	8	E	
	D		4	7				3		0	8	1		2	
	C				D		F		7						8
	0	F		4	3	8	1					7		A	
	A		6	9				2	D			4	E		3
9		0	D			A	C				E	8		F	
	7		8					0	6	A	F		2	B	
B						6		9		8				1	
	6		F	E	8		7				2	A		9	
	F	5	0		7					D	C	6			
8		A	9			D	6						1		2
C				8		5	4	E	B	6				D	
				B		3		1		5		E	C	8	7

A megoldás a 18. oldalon van

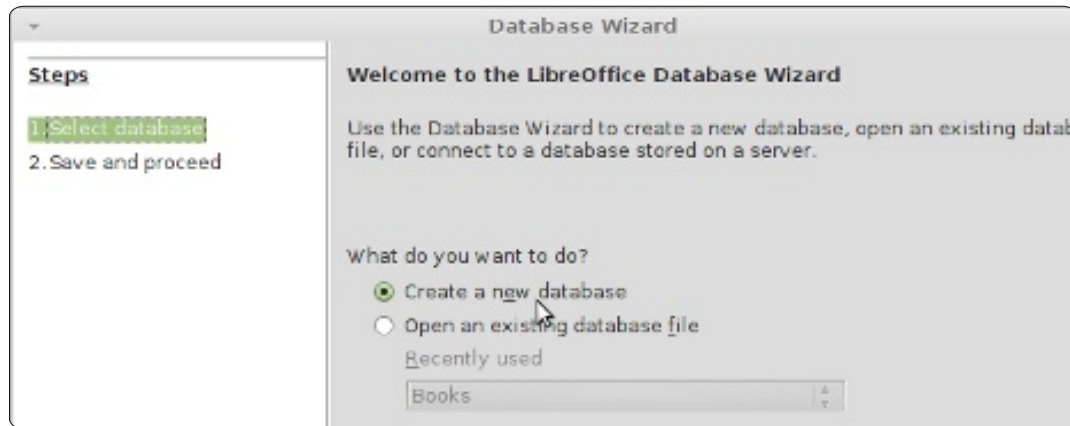
A rejtvényt a **The Puzzle Club** - [www.thepuzzleclub.com](http://www.thepuzzleclub.com) - bocsátotta rendelkezésünkre.



Az adatbázisok elsődleges célja objektumok vagy adatok tárolása. Az előző elkészítettünk egy könyveket tároló adatbázis leképezését. Megterveztük az adatokat tároló táblákat és kapcsolatokat definiáltunk köztük. Az eddigieket felhasználva most elkészítjük az adatbázis állományunkat, melyhez hozzáadjuk a táblákat és a kapcsolatokat.

### Az adatbázis állomány létrehozása

Ahogy azt már említettem, a Base egy interfész adatbázisok megnyitására és módosítására. Habár sokféle adatbázishoz tudunk kapcsolódni, most csak az alapértelmezett HSQL adatbázist fogjuk használni a könyvek tárolásához.



Az adatbázis varázslóhoz válasszuk az „Adatbázis” lehetőséget a LibreOffice kezdőoldalaról, vagy a Fájl > Új > Adatbázis pontban. A varázsló első oldalán kiválaszthatjuk, hogy egy meglévő, vagy egy új adatbázissal szeretnénk dolgozni. Válasszuk az „Új adatbázis létrehozása” pontot és kattintsunk a „Következő”-re.

A második oldalon regisztrálhat-

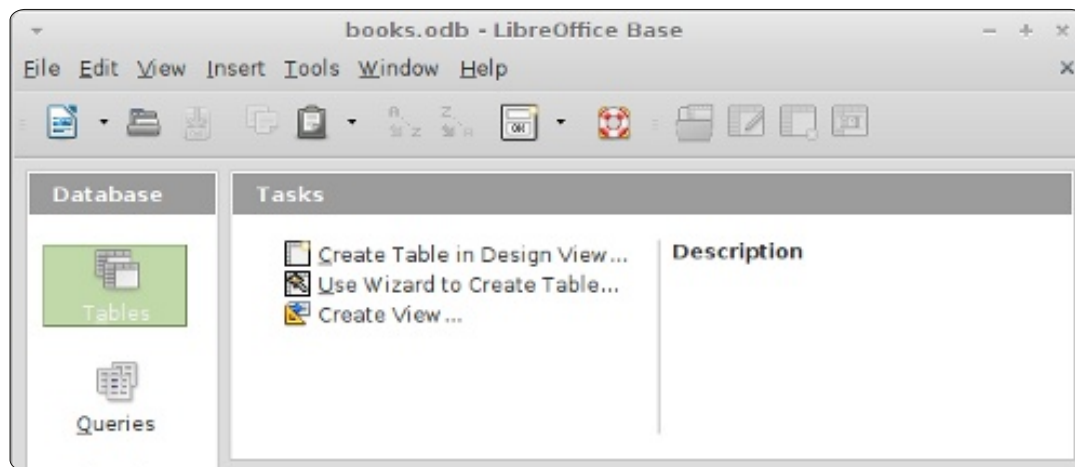
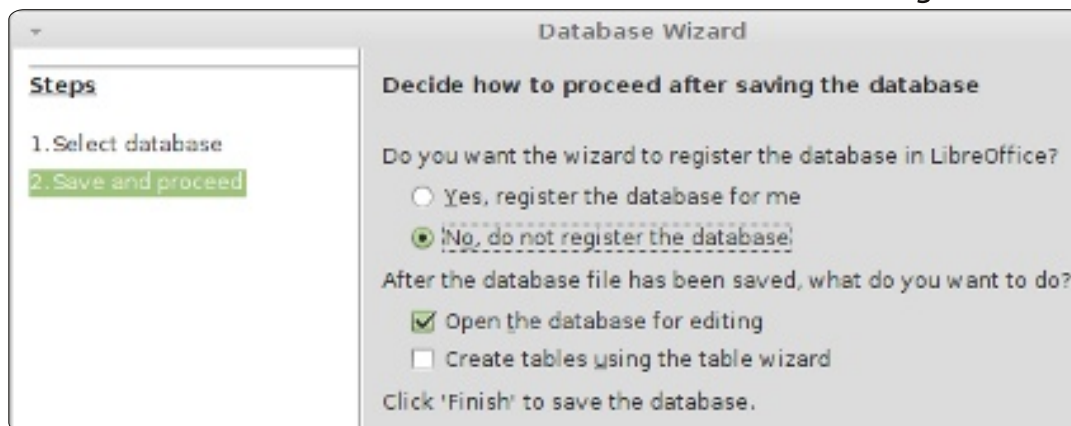
juk a létrehozandó adatbázist. A regisztráció után az adatbázis adatai minden más LibreOffice dokumentumban elérhetőek lesznek. Nekünk erre most nincs szükségünk, ezért válasszuk a „Nem, az adatbázis-regisztráció kihagyása”-t. Jelöljük be a „Táblák megnyitása szerkesztésre”-t majd a „Befejezést”. A felugró dialógusab-

lakban válasszuk ki az adatbázis-állomány helyét és nevét (az én állományon neve szimplán „könyvek”).

Mindezek után a Base főablaka jelenik meg. Balra lent találhatóak az adatbázis alkotóelemei. A jobb felső részben jelennek meg az egyes elemekhez tartozó műveletek, alatta pedig a már létrehozott objektumok.

### Mező típusok

Az első táblánk létrehozása előtt tekintsük át a gyakoribb adatbázis-mező típusokat, melyek igen sokfélék lehetnek. Az egyes típusok között sok egyforma van, melynek oka a kompatibilitás megőrzése. A leggyakoribb típusok





# Hogyanok – LibreOffice 20. rész: Base

a következők:

**Integer** – Egy egész szám, pl. 123

**VarChar** – Változó hosszúságú karakterlánc, melynek definiálható egy maximális hossz.

**Date** – Dátum érték pl. 10-15-2012 (a formátum területfüggő).

**Time** – Időt tároló típus, pl. 09:15:25.

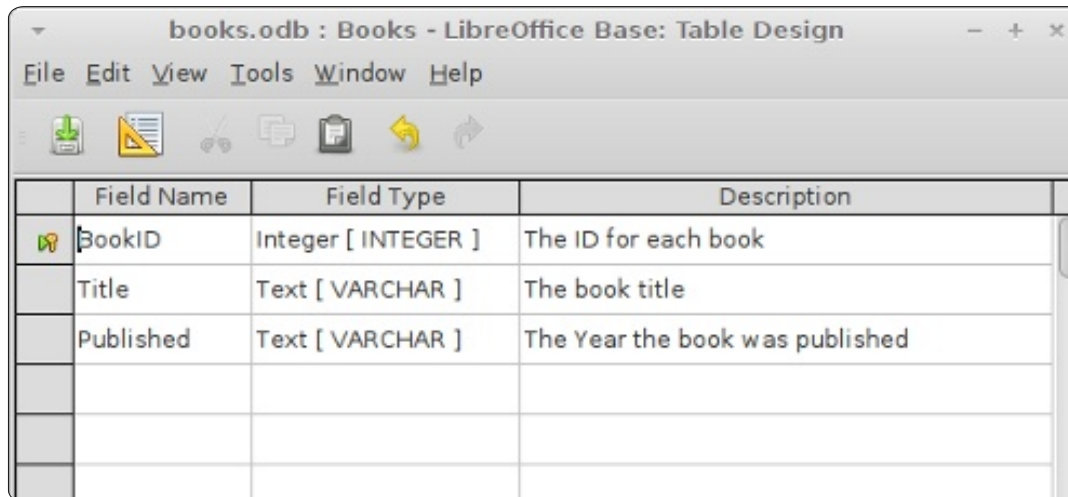
**Decimal** – Egy valós szám mely egy egész számból és a törtrészből tevődik össze. Pl. 123.25 (az elválasztó karakter területfüggő).

Nekünk elegendő lesz az Integer és a VarChar használata.

## A táblák létrehozása

A Base-ben háromféleképpen hozhatunk létre táblákat: varázslóval, a tervező nézetben és SQL parancsokkal. A varázsló csak akkor használható ha megelégszünk azaz, hogy az oszlopok neveit egy előre definiált listából választhatjuk ki. Az SQL módszer a nyelv alapos ismeretét feltételezi, mely túlmutat ezen a cikken. A legjobb választás általában a tervező nézet, mely egy általunk kitöltendő listán jeleníti meg a létrehozandó tábla részleteit. Mi is ezt fogjuk használni.

Kezdjük a Books táblával. Válasszuk bal oldalon a „Táblák” pontot az adatbázis lapon. A Feladatok



	Field Name	Field Type	Description
	BookID	Integer [ INTEGER ]	The ID for each book
	Title	Text [ VARCHAR ]	The book title
	Published	Text [ VARCHAR ]	The Year the book was published

lapon válasszuk a „Tábla létrehozása tervezőnézetben” pontot, mely megnyitja a tervező dialógust. Balról jobbra haladva a következő tulajdonságokat rendelhetjük a mezőkhöz: a mező neve, típusa és a leírása. Ez utóbbi nem kötelező, de megjegyzések tároláshoz jól használható. Alul találhatóak a kiválasztott mezők részletei, ahol a típusnak megfelelő finombeállításokat hajthatjuk végre.

Az első mező neve legyen BookID, a legördülő menüben adjuk meg a típust Integernek. Megjegyzést tetszőlegesen adatunk hozzá. A tulajdonságoknál állítsuk az „Automatikus értékadás”-t igenre, melynek hatására egy kulcs ikonja jelenik meg a mező mellett, ezzel jelezve, hogy ez az elsődleges (vagy kulcs) index. A második sorba írjuk a név rovatba: Title. A típus legyen VarChar. A leírás itt is tetsző-

leges. Hossznak hagyjuk meg az alapértelmezett 100-at. A harmadik mező neve legyen Published, típusa pedig VarChar. A hosszúságot állítsuk be 12-re. Én a Date helyett VarChart használok, mivel egyrészt csak az évet szeretnék tárolni, valamint ha ez az adat nem ismert, akkor be tudom írni, hogy „ismeretlen”. Kattintsunk a mentésre, majd kérésre adjuk meg a tábla nevét Books-nak.

A másik két táblánk, az Authors és a Media ugyanígy készül el. Az Authors esetén két mezőt adjunk hozzá: AuthorID, Integer (Automatikus értékadás: Igen); és Name, VarChar (hossz: 50). A Media táblánál ugyanez: MediaID, Integer (Automatikus értékadás: Igen); és Type, VarChar (hossz: 25).

A két külső kulcs táblát egy kicsit másképp kell kezelnünk. A

BooksAuthors táblában hozzunk létre két Integer mezőt BookID s AuthorID néven. Kattintsunk a dobozra az első rekord előtt. A Shift billentyűt tartjuk lenyomva, majd kattintsunk a dobozra a második előtt. Ennek hatására mindkét mező kijelölésre kerül. Jobb klikk, majd a menüből válasszuk az „Elsődleges kulcs” lehetőséget. Ezzel egy ún. kombinált kulcsot hozunk létre, azaz a két mező együttesen alkot elsődleges kulcsot, mely egyedileg azonosítja a tábla egyes rekordjait. A BooksMedia tábla esetén szintén két Integer mezőt hozunk létre BookID és MediaID néven. Ezeket is jelöljük ki, kattintsunk jobb gombbal és definiáljuk őket elsődleges kulcsként.

## Kapcsolatok létrehozása

Ha készen vagyunk a táblákkal, akkor következhet az azokat összekötő kapcsolatok definiálása. A három fő tábla és a külső kulcs táblák között fogunk kapcsolatokat létrehozni.

A Relációk dialógus megjelenítéséhez menjünk az Eszközök > Relációk pontra. Itt a táblák listája jelenik meg. Válasszuk ki egy táblát és kattintsunk a „Hozzáadás”-ra. A könnyű kezelhetőség miatt az



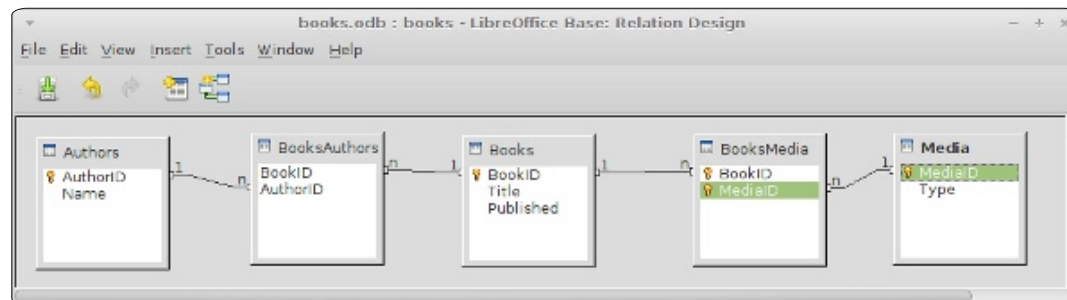
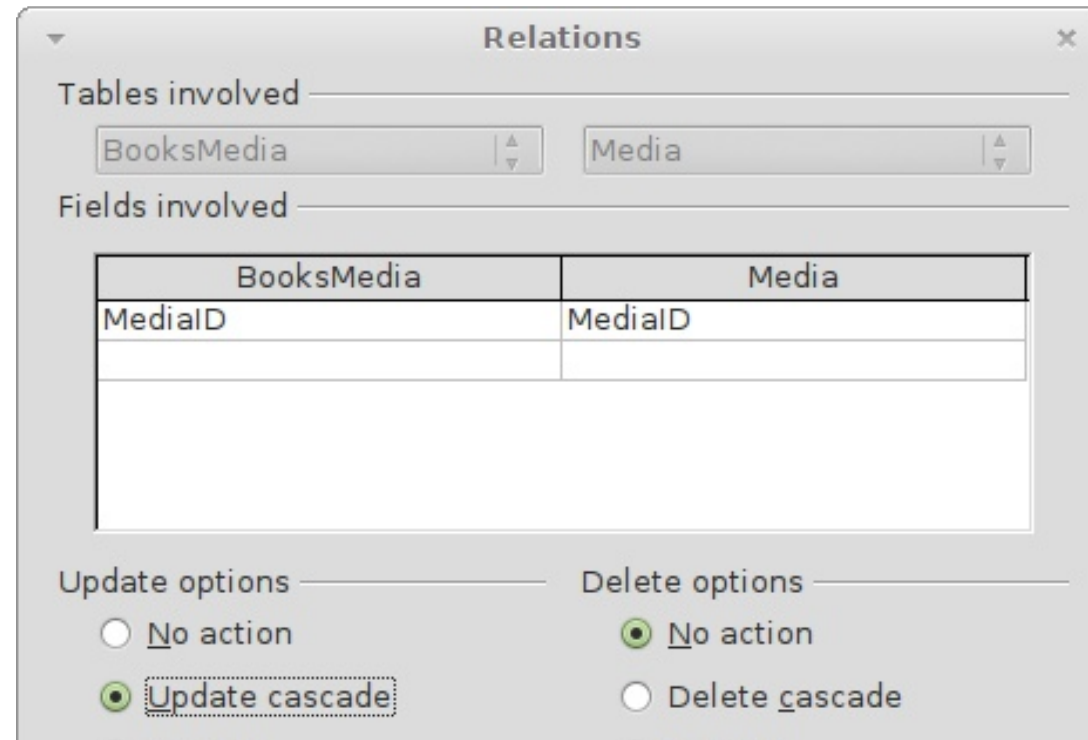
## Hogyanok – LibreOffice 20. rész: Base

alábbi sorrendben adjuk hozzá a táblákat: Authors, BookAuthors, Books, BooksMedia, Media. Ha megvagyunk, kattintsunk a „Bezárás”-ra.

Ragadjuk meg a Books BookID mezőjét és húzzuk a BookAuthors BookID mezőjére. A Relációk dialógus bukkan fel. A „Beállítások frissítése” pont alatt válasszuk a „Kaszádolt frissítés”-t és kattintsunk az „OK”-ra. Ennek hatására a mező frissülni fog, ha a Books tábla frissül. Ugyanezt a műveletet végezzük el a következő három párra: Authors.AuthorID – BookAuthors.AuthorID, Books.BookID – BooksMedia.BookID és Media.MediaID – BooksMedia.MediaID. A kapcsolatoknak körülbelül úgy kell kinézniük mint a képen.

Most, hogy létrehoztuk a táblákat és a kapcsolatokat, folytathatjuk a munkát az űrlapok készítésével, melyekkel az adatbevitelt valósíthatjuk meg. A következő részben ezekkel a beviteli űrlapokkal fogunk foglalkozni, melyeken keresztül az eddigi munkánk

egy használható rendszerré áll össze.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jóadag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.



**A** LibreOffice Base-t bemutató sorozatunkban ezidáig megterveztük az adatbázisunk elrendezését, létrehoztuk a táblákat és a köztük definiált kapcsolatokat. Most el kell gondolkodnunk azon, hogyan töltsük fel a táblákat és kapcsoljunk össze mindent. A táblákat szerkeszthetjük manuálisan is, de a legjobb módszer az űrlapok létrehozása. A alábbiakban három beviteli mezőt (Authors, Media, és Books) fogunk létrehozni. Először az szerzőkkel és a médiákkal kezdjük, mivel ezek a legegyszerűbbek, majd a könyvekhez tartozó űrlappal tesszük teljesé a rendszert.

### A 'Szerzők' és a 'Média' űrlapok létrehozása

Jelöljük ki az űrlapokat a bal oldali Adatbázis panelen. Kétféleképpen tudunk űrlapokat létrehozni, a varázsló használatával vagy a Tervező nézet alkalmazásával. Az Szerzők és a Média űrlaphoz a varázslót fogjuk használni. A Feladok panelen kattintsunk a 'Tündér használata űrlap létrehozáshoz' pontra, mely elindítja a varázslót.

Az első lépésben válaszuk ki az Authors táblát a lenyíló menüből, a Name mezőt pedig tegyük a használandó mezők közé. Ehhez válaszuk ki a mezőt és használjuk az iránygombokat. Kattintsunk a 'Következő' gombra.

A következő lépés az al-űrlapokkal foglalkozik, de a Szerzők űrlaphoz erre nincs szükség. Kattintunk a következőre. A 3. és a 4. lépés kimarad, mivel azok az al-űrlapok beállításait tartalmazzák, amit mi nem használunk ki a példánkban.

Az 5. lépés a mezők elrendezésével foglalkozik. Mivel nekünk csak egy mezőnk van, ezért a tábla elrendezést választjuk. Válasszuk ezt ki és kattintunk a következőre.

A 6. lépésben állítható be, hogyan is akarjuk használni az űrlapot. Mivel mi szeretnénk az összes adatot megjeleníteni, ezért válasszuk ezt a lehetőséget és kattintunk a következőre. Választhatunk persze eltérő háttér elrendezést is, valamint hogy az elemekhez tartozzon-e keret és ha igen, akkor 3D-s vagy sima legyen. az. Kattintunk a következőre

A 8. lépésben nevezzük el az űrlapot 'Szerzők'-nek és adjuk meg, hogy akarjuk-e továbbra is szer-

keszteni a beállításokat vagy sem, majd kattintsunk a 'Befejezés'-re, melyre megjelenik a képernyőnkön az új űrlap. Zárjuk be és mentjük el a munkánkat.

A 'Média' űrlapot ugyanígy kell létrehozni, csak más táblát kell kijelölni a létrehozáskor.

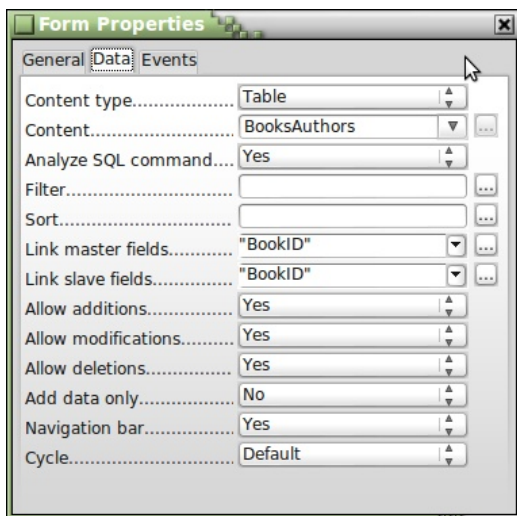
### A 'Könyvek' űrlap létrehozása

Ugyan a 'Könyvek' űrlap létrehozásához is a varázslót fogjuk használni, a létrehozás után még hozzá kell adnunk a szerzőkkel és a médiákkal való kapcsolatokat. Menjünk végig a varázslón ezúttal a 'Books' táblával valamint a 'Title' és a 'Published' mezővel. Az al-űrlapokat ezúttal is kihagyjuk, mivel ezeket manuálisan állítjuk be. Az elrendezés lehet 'Oszlopos – Címkék felül' vagy 'Oszlopos – Címkék balra'. Én az elsőt választottam. A cím megadása után válasszuk ki az 'Űrlap szerkesztése' pontot, melyre az űrlap szerkeszthetővé válik. Két al-űrlapot fogunk hozzáadni, ami az 'Authors' és a 'Media' táblákkal való kapcsolatot

teremti meg.

Az űrlap alatti eszköztáron válasszuk ki az 'Űrlap navigátort', ami egy kis dialógus-ablakban jeleníti meg az űrlap elemeit. Jobb klikk a 'Fő űrlapra' és 'Új űrlap'. Az új űrlap megjelenik a listán. Mivel ez alapból ki van választva, csak gépelünk be a nevét, mely legyen 'FormAuthors'. Ezzel az űrlappal kapcsolódunk az 'Authors' táblához a 'BooksAuthors' táblán keresztül. Jobb klikk a 'FormAuthors'-ra és válasszuk a 'Tulajdonságokat'. Az 'Adat' fülön válasszuk a 'Tábla' pontot 'Adattípus'-nak az 'Adat'-nak pedig a 'BooksAuthors' -t. Kattintsunk az ellipszis gombra a 'Mestermező listázása' mellett. A mezőkapcsolat dialógus jelenik meg. A 'BooksAuthors' alatt válasszuk a 'BookID'-t, a 'Books' alatt pedig szintén a 'BookID'-t. Kattintunk az 'OK' gombra és zárjuk be az 'Űrlap beállításai' dialógust.

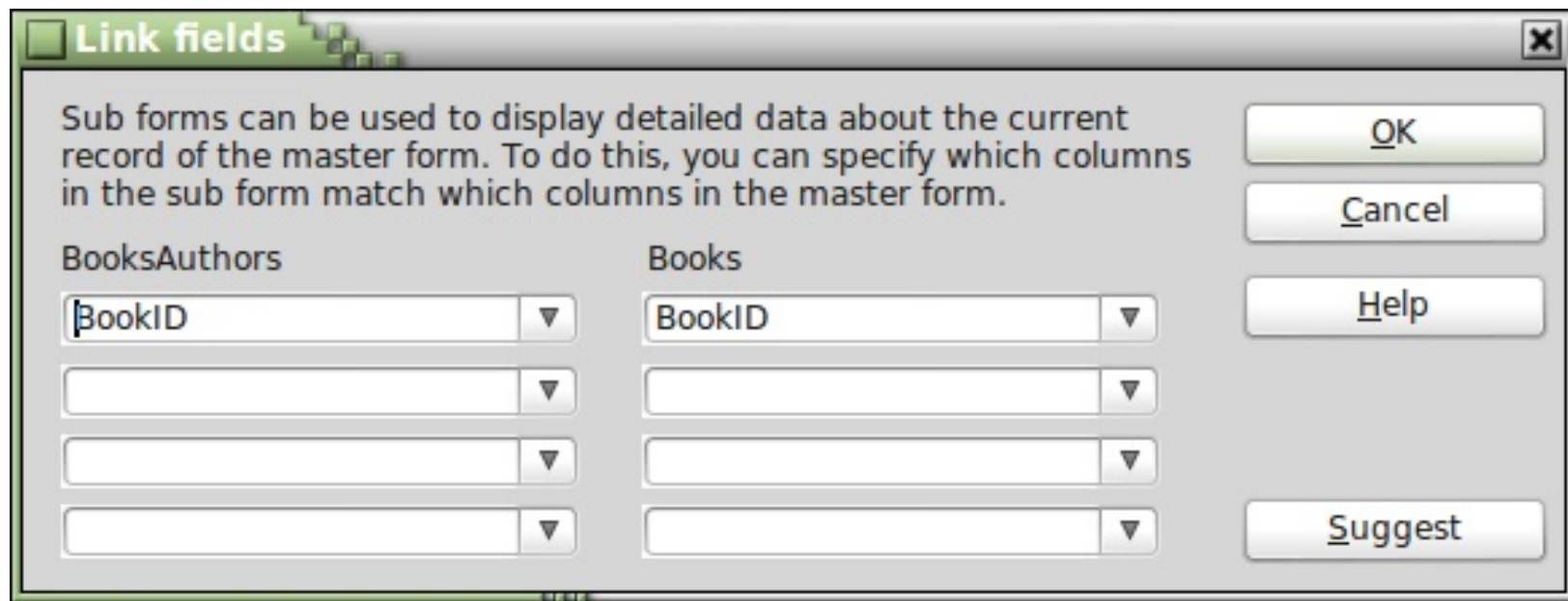
Készítsünk egy másik al-űrlapot a 'MainForm' alá 'FormMedia' néven. A tulajdonságoknál az adattípus legyen 'Tábla' a tartalom



pedig 'BooksMedia'. Kattintsunk az elipszisre a 'Mestermező listázása' mellett és válasszuk a 'BookID'-t a 'BooksMedia' és a 'Books' alatt is. Kattintsunk az 'OK'-ra és zárjuk be az 'Űrlap beállításai' dialogust.

Most következik a szerzőkhöz és a médiákhoz tartozó grafikus elemek létrehozása. Fontos, hogy egyszerre több elemet is ki tudjunk jelölni ezért a tábla a legmegfelelőbb elem. Kattintsunk a 'További elemek' gombra a bal oldali eszköztáron, melyre egy újabb dialógus ugrik fel.

Győződjünk meg róla, hogy a 'FormsAuthors' van kiválasztva az 'Űrlap navigátor'-on. Kattintsunk a 'Tábla' gombra a 'További elemek' eszköztáron. A címhez és a kiadás



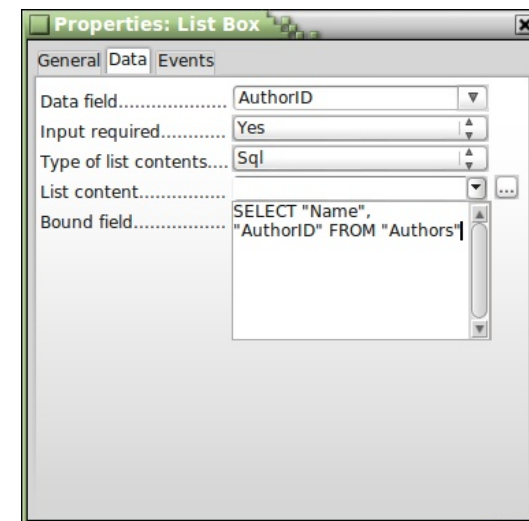
dátumához tartozó beviteli mezők alá rajzoljunk egy táblát az oldalon. Kattintsunk jobb gombbal az új tábla fejlécére és válasszuk az 'Oszlop beillesztése' > 'Lista' elemet. Jobb klikk az újonnan létrehozott oszlopra és válasszuk az 'Oszlop' pontot, mely megjeleníti annak tulajdonságait. Az 'Általános' fülön állítsuk a címkét 'Szerző'-re, majd váltsunk 'Adat' fülre. Az adatmező legyen az 'AuthorID', melyen keresztül a Base tudni fogja, hogy a 'BooksAuthors' tábla 'AuthorID' mezőjéhez szeretnénk kapcsolódni. A lista tartalmának típusa legyen 'Sql'. A lista tartalmának megadásához egy rövid SQL utasítást

rendelünk a listánk kitöltéséhez, mely az 'Authors' tábla neveit sorolja fel. Kattintsunk a lefele mutató nyílra, ami az utasítás megadásához használható dobozt jelenít meg. Az SQL utasítás a következő:

```
SELECT "Name", "AuthorID"
FROM "Authors"
```

Ez kiválasztja az összes bejegyzést a az 'Authors' táblából. A mező értékét állítsuk 1-re. Ez megadja, hogy melyik mező kerüljön a listára. Mivel mi a 'name' mezőt választottuk ki először, ezért választja ki az 1-es érték a neveket a listára. Zárjuk be a lista tulajdonságait és mentjük el a

munkánkat.



A 'Média' grafikus elemeit ugyanúgy kell beállítani, mint az előző



## Hogyanok – LibreOffice 21. rész: Base űrlapok

esetben. Válasszuk a 'FormMedia' elemet az Űrlap navigátoron. Rajzoljuk meg a tábla elemet jobbra a cím és a kiadás éve elemtől. Hozzunk létre egy oszlopot. Nyissuk meg a tulajdonságait és állítsuk a címkéjét 'Média'-ra. Az adatmező legyen 'MediaID' a lista elemeinek típusa pedig 'Sql'. Az SQL lekérdezés a listához legyen a következő:

```
SELECT "Type", "MediaID"
FROM "Media"
```

A mező értéke legyen 1.

Ezzel készen vagyunk az űrlappal. Mentsünk és zárjuk be azt.



The screenshot shows the LibreOffice Base Form Designer interface. On the left, the 'Authors' table is displayed with a single record for 'Madeleine L'Engle'. On the right, the 'Media' table is displayed with three records: 'Audio', 'eBook', and 'Paperback'. The 'Paperback' record is selected, and its details are shown in the right-hand pane. The status bar at the bottom indicates 'Record 1 of 1' for the 'Authors' table and 'Record 3 of 3' for the 'Media' table.

vezérlő eszköztárán.

## Az űrlapok használata

A 'Szerzők' és a 'Média' űrlapok egyszerűek és könnyen használhatóak. Csak jelöljük ki egy üres sort és gépeljük be a nevet vagy a típust. A könyvek hozzáadása előtt fel is kell venni néhány szerzőt és típust. A 'Könyvek' űrlap szintén könnyen használható. Töltsük ki a címet és a megjelenés évét (utóbbi lehet 'ismeretlen', ha nem tudjuk). A szerzők és a média táblák egy listán keresztül segítenek kiválasztani a megfelelő szerzőt és a típust. Fontos, hogy egyszerre többet kiválaszthatunk ezek közül. Egy új bejegyzés létrehozásához kattintunk egy új sorra vagy a 'Következő' gombra az Űrlap

Most már van egy működő metódusunk az adatok bevitelére. Bár ez a beállítás jól működik, van egy hátránya: ha kiderül hogy szükség van egy szerzőre vagy egy média típusra, ami még nincs jelen, akkor be kell zárni az űrlapot és a másik űrlapokat használva kell azt hozzáadni. A következő részben megpróbáljuk ezt a kényelmetlenséget is kiküszöbölni.

Legközelebb létrehozunk egy lekérdezést és egy jelentést, mellyel információt nyerhetünk ki az adatbázisunkból.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jóadag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.

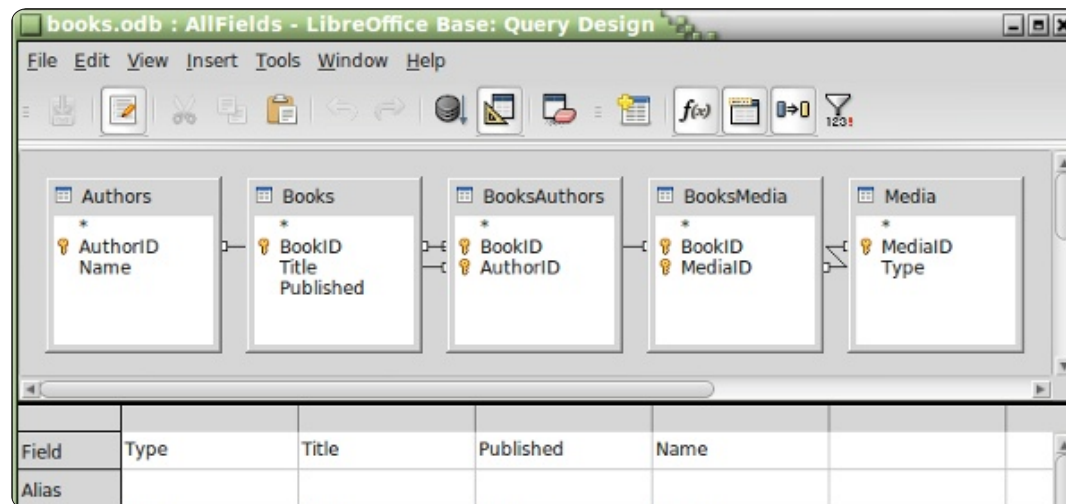




**H**a végigkövetted ezt a LibreOffice Base-ről szóló sorozatot, akkor most van egy adatbázisfájlod táblákkal és kapcsolatokkal. Űrlapokon keresztül viheted be az információkat az adatbázisodba, de mi a helyzet az információk adatbázisból való kinyerésével? A Lekérdezéseket és Jelentéseket arra használod, hogy adatokat nyerj az adatbázisodból – a Lekérdezések meghatározzák, milyen adatokat nyersz ki, a Jelentések pedig meghatározzák a kinyert adatok megjelenítését. Létrehozunk egy lekérdezést és egy jelentést, hogy megmutassuk, hogyan tudsz jelentést generálni az adataidról.

### LEKÉRDEZÉS LÉTREHOZÁSA

A lekérdezések az adatbázisodban lévő adatokat kéri ki. Három lehetőség van lekérdezés létrehozására: egy tündér, a tervezőnézet és az SQL-nézet. A tündér nem működik azzal a relációs adatbázistípussal, amit készítettünk, az SQL pedig kívül esik az útmutató hatókörén, így a tervezőnézetet fogjuk használni a lekérdezésünk létrehozásához. Olyan lekérdezést ho-



zunk létre, amely a tábláinkban lévő összes fontos mezőt tartalmazza: cím, kiadás éve, szerző(k) és típus(ok).

Kattints a Lekérdezésekre az Adatbázis ablaktáblában, majd kattints a Lekérdezés létrehozása a tervezőnézetben menüpontra a Feladatok ablaktáblában. Egy Query Design űrlap jelenik meg, egy Tábla vagy lekérdezés hozzáadása felbukkanó párbeszédablakkal. Add hozzá az összes táblát a Query Design űrlaphoz, majd zárd be a felbukkanó ablakot. Olyan űrlapra fogsz kerülni, amely nagyon hasonlít a kapcsolattervhez, amelyet előzőleg létrehoztunk. A táblák alatt látsz egy űrlapot, amely tartalmazni fogja azokat a mezőket, amelyeket

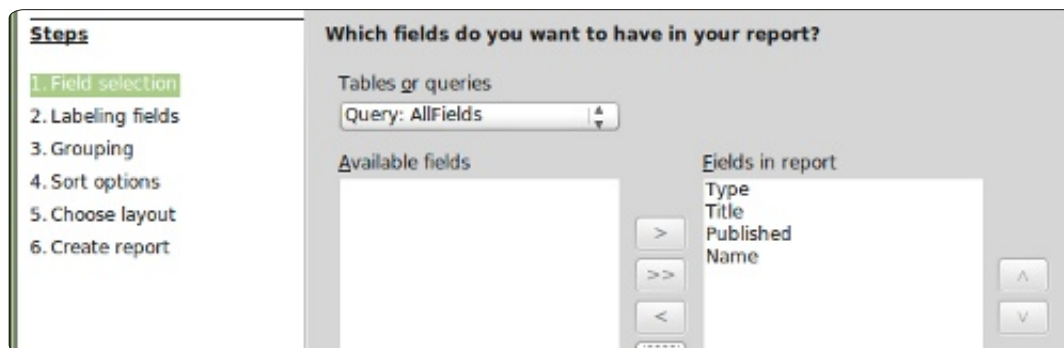
bele akarunk vonni a lekérdezésünkbe. A Könyvek táblából húzd át a Cím és Kiadva mezőket az űrlapra. Húzd át a Névét a Szerzőkből, valamint a Típust a Média táblából. Ez minden, amire szükségünk van ehhez a lekérdezéshez. Mentsd el Összesmező néven. Zárd be a Query Design űrlapot.

Most van egy lekérdezésed, hogy

ezt felhasználod az adatbázisodhoz készülő több jelentésed létrehozásánál. Ha kíváncsi vagy a lekérdezésed létrehozásához használt SQL-re, jobb gombbal rákattinthatsz az újonnan létrehozott lekérdezésre és válaszd ki a Szerkesztést az SQL-nézetben. Ez felhossa az SQL-nézetet az éppen elkészített lekérdezéshez tartozó teljes SQL utasítással. Nem javasolnám ezt módosítani, hacsak nem vagy járta az SQL-ben, de ha több lekérdezést készítesz tervezőnézetben, majd megnézed őket SQL-nézetben, az segíthet neked, hogy elkezdj megtanulni az SQL-t.

### JELENTÉS LÉTREHOZÁSA

Egy jelentés futtat egy lekérdezést és valamilyen általad használható formában megformázza a lekérdezés

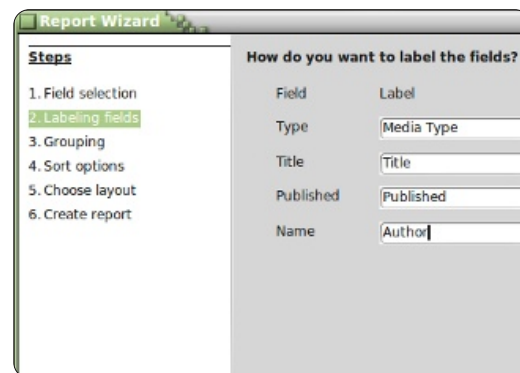


eredményeit. Sok különböző jelentést készíthetsz azzal a lekérdezéssel, amelyet létrehoztunk – attól függően, hogyan csoportosítod a lekérdezésből származó adatokat. Létrehozunk egy jelentést a könyveink médiatípusok szerinti rendezéséhez, és javasolni fogom, hogyan készíthetsz más jelentéseket ugyanazt a lekérdezést használva.

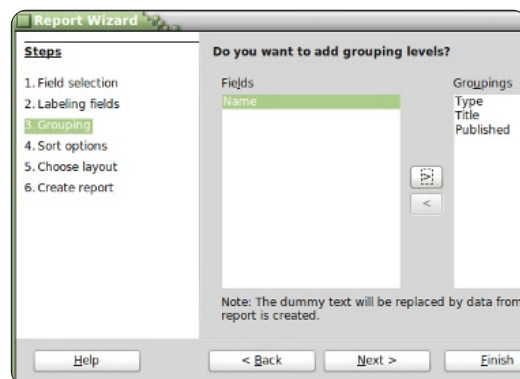
Csak egy mód van egy jelentés létrehozására – használd a tündért. Válaszd ki a Jelentéseket az Adatbázis ablaktáblában és kattints a Tündér használata jelentés létrehozásához menüpontot. Egy jelentéssablon ablak jelenik meg a jelentéstündérrel együtt. Ténylegesen a sablont láthatod kitöltődni, ahogy végigmész a tündér lépésein, és ez ad néhány ötletet arról, hogyan fog kinézni a végleges jelentésed.

Az első lépésben fogod a lekérdezésedet és a jelentésben használni kívánt mezőidet. Hacsak nem választottad már ki, válaszd ki az Összesmező lekérdezést, amit éppen most készítettünk. Mozdasd át az összes mezőt a Mezők a jelentésben dobozba a >> gombra kattintva. Ha olyan jelentést akarnál létrehozni, amely csak néhány mezőt használ, csak a szükséges mezőket

jelölnéd ki. A mi jelentésünkhöz az összes mezőt felhasználjuk. Kattints a Továbbra.



A második lépés a mezőink címkézése. Itt meghatározzuk, hogyan címkézzük fel a mezőket a jelentésben. Módosítsd a Típus címkéjét Médiatípusra, a nevet pedig Szerző(k)re. Kattints a Továbbra.



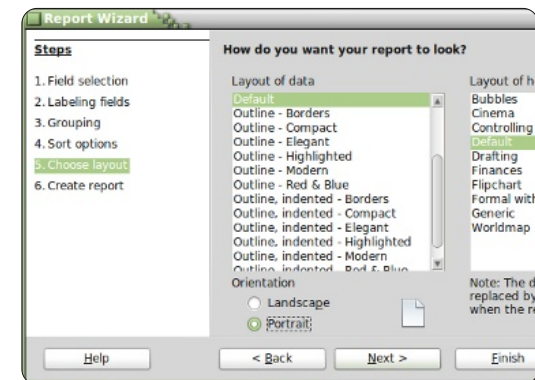
A harmadik lépésben a csoportosításainkat hozzuk létre. A csoportosítások vezérlik azt, hogy a mezőket hogyan összesítjük és rendezzük el a jelentésben. A csoportosítás fontos, mivel arra használhatjuk, hogy telje-

sen más jelentést készítsünk attól függően, hogyan csoportosítjuk a mezőket. Például ha a szerzők szerinti címekről akarsz jelentést készíteni, akkor a Nevet teszed meg első csoportodnak, majd a Címet alcsoportként. A mi jelentésünkhöz Médiatípusok szerinti címekről készítettünk jelentést, így a mi csoportosítási sorrendünk a Típus, Cím és Kiadva. A Kiadva mezőt azért adjuk hozzá, mert ha több, mint egy szerző van, a kiadás dátuma ismétlődni fog a jelentéssablonban, mellékhatásként, amelyet nem kívánunk. Kizárjuk a név mezőt, mert ha több, mint egy szerző van, együtt akarjuk őket felsorolni. Kattints a Továbbra.

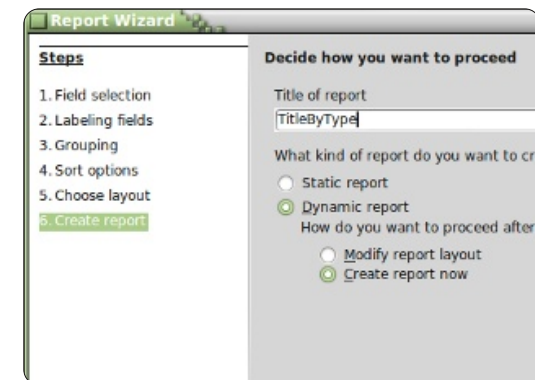


A rendezést a negyedik lépésben végezzük el, de itt nem sokat fogjuk használni. Észre fogod venni, hogy csak azt módosíthatod, hogy a rendezés növekvő vagy csökkenő a csoportosításainkra nézve. A negyedik dobozban válaszd ki a Nevet és

hagyd Növekvőben. Kattints a Továbbra.



Az ötödik lépésben kiválaszthatunk egy elrendezést az adatok és a fejléc számára. Mindegyikhez többféle van, és megváltoztatják a jelentés kinézetét. Az enyémet alapértelmezett beállításon hagytam, de játszadd szabadon ezekkel a beállításokkal. Az Adatok elrendezése listadoboz alatt kiválaszthatod, hogy a jelentés fekvő vagy álló legyen. Ehhez a jelentéshez úgy gondolom, az álló lesz a legjobb. Kattints a Továbbra.



Az utolsó lépés az, ahol a jelentést létrehozzuk. Adhatsz neki címet, jelezheted, hogyan használd majd a jelentést, és mit kell vele tenni. Ennek a jelentésnek add azt a címet, hogy Cím típus szerint. Most két kérdést kell megválaszolnunk. Milyen típusú jelentést akarsz létrehozni? A statikus jelentés egyszeri jelentés. Nem változhat. Ha egyszer létrehoztad, az adatok fixek. Ha viszont olyan jelentést akarsz, amit újra felhasználhatsz, dinamikus jelentést akarsz. Egy dinamikus jelentés csak egy sablon, amelyet újra és újra felhasználhatsz. Ehhez a jelentéshez dinamikus jelentést akarunk, amelyet újra felhasználhatunk, így válaszod a Dinamikusat.

Hogy akarod folytatni a jelentés létrehozása után? A jelentéselrendezés módosítása megengedi számodra, hogy a jelentést Writer dokumentumként szerkeszd. A Jelentés létrehozása most nyilvánvaló, kitölti az adatokat és generálja a jelentést. Később mindig módosíthatjuk az elrendezést, így a Jelentés létrehozása most menüpontot választjuk. Kattints a Befejezésre.

A Base generálja a jelentésünket és megjeleníti egy Writer ablakban. Ez a generált jelentés csak olvasható. Ha szerkeszteni akarod a jelentés szövegét vagy elrendezését,

zárd be. A Jelentések ablaktáblában kattints jobb gombbal a jelentésedre és szerkeszd meg. Ez megnyitja Writerben a jelentéssablont, ahol hozzáadatsz szöveget, grafikát, stb., éppúgy, mint bármely Writer dokumentumban tennéd. Csak légy óvatos, amikor bármi olyat módosítasz a cellákban, ahová az adatokat helyezte.

Ebben az útmutatóban lekérdezést és jelentést hoztunk létre. Játsszad az csoportosítási és rendezési beállításokkal a jelentéstündérben és csak nézd, hány különböző jelentést készíthetsz abból a lekérdezésből, amit létrehoztunk.

Legközelebb makrókat fogunk használni, hogy fejlesszük az adatbázisunkat és lehetővé tegyük, hogy sokkal inkább úgy működjön, mint egy alkalmazás.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jóadag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.

## 16x16 SUDOKU

A 16x16-os hálót töltsd ki 0 és 9 közötti számokkal és A és F közötti betűkkel úgy, hogy minden sor, oszlop, valamint 4x4-es mezőben csak egyszer szerepeljenek a számok 0 és 9, valamint a

	7	8		6		F		2	D	B	9		A	3	
6	F				E					3	A			C	2
2			1	D			A			8					5
			9	3	1			6			4	E	D		
C	1		3					8				D	E		4
B	A	4				E	3	9	5			F		0	
9					2	4		C	6	A					8
D			6	A	8	7				4			1		
		9			5				0	6	3	B			E
5					7	D	9		B	E					1
	D		B			3	C	5	9				8	6	F
0		3	2				4					A		9	7
		A	7	B			E			9	0	2			
8					F			3			B	5			D
1	B			9	0					F				8	3
	0	E		2	4	C	6		8		5		F	B	

A rejtvényt a **The Puzzle Club** – [www.thepuzzleclub.com](http://www.thepuzzleclub.com) – bocsátotta rendelkezésünkre.





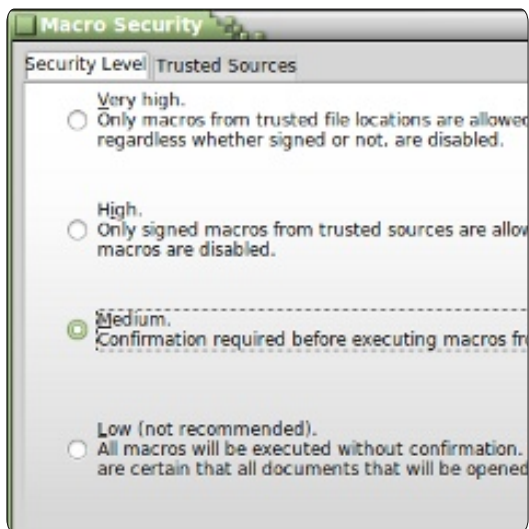
A sorozat előző négy részében lassan felépítettünk egy adatbázis állományt a LibreOffice Base eszközeivel. Az adatbázishoz létrehozott űrlapokkal az adatbevitelt, a lekérdezésekkel pedig az adatok megjelenítését oldottuk meg. Most egy használható állomány áll rendelkezésünkre a könyvtárunk nyilvántartásához. A jelenlegi dizájn azonban tartalmaz egy megoldandó hibát. Ha új szerzőt akarunk hozzáadni a könyvek űrlapon, akkor először be kell zárunk az űrlapot és egy másikat kell megnyitnunk. Ha fel tudnánk új szerzőt venni közvetlenül a könyvek űrlapon, akkor az sokkal inkább hasonlítana egy alkalmazásra és könnyebbé tenné az adatbevitelt. Ez rövid makrók segítségével érhetjük el.

A LibreOffice Basic nyelv nagyon hasonlít a többi Basic nyelvre (például a Visual Basic-re). A LibreOffice dokumentum módosításához az azt kezelő Uno keretrendszert használjuk fel. Ez a keretrendszer igen összetett, de legjobb tudásom szerint megpróbálom elmagyarázni az általunk használt tulajdonságokat. Nem az a cél, hogy megtanuljunk makrókat írni, hanem hogy tudjuk őket használni.

### A MAKRÓK BIZTONSÁGA ÉS BEÁLLÍTÁSAI

Ugyan a makrókkal klassz dolgokat valósíthatunk meg, de alkalmazása problémákat is okoz. Néhányan a makrókat arra használja, hogy mások gépéhez hozzáférjen, ezért fontos, hogy ejtsünk néhány szót a makrók biztonságáról. Akár Linuxon, Mac-en vagy Windowson futtatjuk a LibreOffice-t egy kártékony makró képes tönkretenni az adatainkat.

A LibreOffice makró biztonsága



egyszerű. Az Eszközök > Beállítások, majd a LibreOffice menüpont alatt válasszuk a "Biztonság" pontot. A "Makróbiztonság" pontra kattintva megjelennek a biztonsági beállítások. Négy lehetőségünk van. Soha ne használjunk az "Alacsony" biztonságot, mivel ez kérdés nélkül lefuttat minden makrót. Én a "Közepes" beállítást javaslom, mivel ekkor egy makrókat tartalmazó dokumentum megnyitása esetén nekünk kell engedélyezni a futtatást. A "Magas" és "Nagyon magas" beállításhoz a dokumentumnak digitálisan aláírtnak, vagy egy megbízhatónak jelölt könyvtárban kell lennie. Bár ez nagyszerűen hangzik, de szerintem a felhasználó megérzéseinél nincs erősebb. Általában tudjuk, hogy mely dokumentumokban számíthatunk makrókra. Ha nem vagyunk biztosak, ne engedélyezzük a futtatást. A dialógus bezárásához és a mentéshez kattintsunk az "OK" gombra.

Most pedig lépünk tovább az érdekes részre.

### A MAKRÓK

Négy makrót fogunk megírni a adatbázisunkhoz, melyek közül három az űrlapok megnyitásáért, az utolsó pedig a szerzők és a média-típusok listájának frissítéséért felelős.

A makrók célja, hogy olyan feladatokat oldjunk meg velük, amelyek alpból nem állnak rendelkezésre vagy komplex feladatokat egyszerűsítanak le. A mi makróink mindkettőt megvalósítják, minthogy leegyszerűsítik a szerzők és a média típusok bevitelét és be nem épített funkcionalitást valósítanak meg.

A makróírás előtt hozzunk létre nekik egy tárolót. A makrókat modulokban tároljuk. A makrók programokon belül vagy dokumentumokban jelenhetnek meg. Mivel a mi makróink adatbázis-specifikusak, ezért a dokumentumba ágyazzuk őket. A dokumentumba ágyazott makrók csak akkor elérhetőek, ha a dokumentum be van töltve. A programok által tartalmazott makrók mindaddig elérhetőek, amíg a program fut.

Eszközök > Makrók > Makrók rendezése > LibreOffice Basic, melyre a makrók ablaka jelenik meg. Válasszuk a books.odt-t a "Makró forrása" listáról és klikk az "Új" gombra. A megjelenő ablak adjuk meg modul nevét "Form-Calls"-nak és klikk az "OK"-ra. Ez megjeleníti a makrószerkesztőt. A makró alpból tartalmaz egy fő



# Hogyanok – LibreOffice 23. rész: Base formok és macrók

szubrutint. Jelöljük ki a makrót “Sub main”-tól az “End Sub”-ig, majd a backspace-el töröljük azt ki.

Az első makrónk egy általános szubrutin lesz az űrlapok megnyitására, melyet később újra felhasználhatunk. Ezt a rutint kétszer fogjuk más, általunk írt rutinokból meghívni. Gépeljük be a következő szubrutint a szerkesztőbe:

A szubrutin első sorát szignatúrának hívják, mely meghatározza, hogyan kell azt meghívni. A szignatúra a “Sub” kulcsszóval kezdődik, mely definiálja, hogy ez a rész egy szubrutin. Utána következik a szubrutin neve, ami jelen esetben az “OpenAForm”. Végül a zárójelek között a szubrutinnal átadott paraméterek vannak. Jelen esetben az űrlap nevét adjuk át, mely szöveg (“String”) típusú. A szubrutin második sorában a “Dim” egy másik kulcsszó, mely egy típussal és egy opcionális értékkel inicializál egy változót. Mi a “GetForm” néven hozunk létre egy “Object” típusú változót. A harmadik sor az Uno keretrendszeren végigfutó parancssor alkalmazásával beállítja a változónk értékét.

A “ThisDatabaseDocument” egy referencia az aktuálisan megnyitott adatbázis dokumentumra. Esetünkben ez a books.odt. A “FormDocuments” a dokumentumban található összes űrlap gyűjtemé-

```
Sub OpenAForm (FormName as String)
    Dim GetForm as Object
    GetForm = ThisDatabaseDocument.FormDocuments.GetByName (FormName)
    GetForm.Open
End Sub
```

nye. Végül a “GetByName” visszaad egy űrlapot a gyűjteményből. Fontos, hogy átadjuk a “FormName” változót a szignatúrából ennek a metódusnak. Amikor a hívás lefut, a GetForm tartalmazza az átadott az átadott nevű űrlapot reprezentáló objektumot. A negyedik sor meghívja az “Open” metódust az űrlapon. Az ötödik sorban az “End Sub” jelzi a Basic-nek, hogy ez a szubrutin vége.

Az “OpenAForm” szubrutint kétszer fogjuk meghívni, amikor a szerzők és amikor a média űrlapot akarjuk megnyitni. A lenti két szubrutint adjuk hozzá a szerkesztőhöz.

A két új szubrutin szignatúrája egy kissé eltérő. Mivel ezeket egy az űrlapon található vezérlőről fogjuk meghívni, ezért át kell adnunk paraméterként a hívó objektumot, még ha nem is használjuk azt. Az

```
Sub OpenAuthorsForm(oEv As Object)
    OpenAForm ("Authors")
End Sub
```

```
Sub OpenMediaForm(oEv As Object)
    OpenAForm ("Media")
End Sub
```

oEv tehát egy referencia a hívó objektumra. Az utolsó szubrutinban ezt is ki fogjuk használni, de jelenleg csak azért szerepel, mert kötelező. A két szubrutin igen egyszerű, egyszerűen csak az “OpenAForm”-nak adják át a megnyitandó űrlap nevét, az “Authors”-t és a “Media”-t.

Az utolsó szubrutin a listában szereplő adatok frissítését oldja meg, amikor új szerzőt vagy médiát adunk hozzá a fenti két szubrutinon segítségével.

```
Sub ListRefresh(oEv as Object)
```

```
oEv.source.model.Refresh
```

```
End Sub
```

Mivel ezt a szubrutint is egy vezérlőről hívjuk meg, ezért szüksé-

günk van egy referenciára a hívó vezérlőhöz. Most azonban használni is fogjuk ezt az objektumot. Ez a szubrutin meghív hozzáfér megjelenített listához és frissíti az adatait, melynek hatására frissülni fog a szerzők és a médiák listája. Mentjük el a modult és zárjuk be a makroszerkesztőt.

## KAPCSOLAT A MAKRÓKKAL

Mindeddig a makrók nem csináltak semmit. Hozzá kell kapcsolunk őket az űrlap objektumaihoz, hogy működésbe bírjuk őket. Először az űrlapmegnyitó szubrutinokat kötjük be az űrlapunkba, majd a “ListRefresh”-t adjuk hozzá a listákhoz.

Az adatbázis lapon kattintsunk az “Űrlapok”-ra. Jobb klikk a “Books” űrlapra és válasszuk a szerkesztést. Adjunk két gombot az űrlaphoz, egyet az “Authors”, egyet pedig a “Media” tábla alá. Jobb klikk az “Authors” tábla alatti gombra és válasszuk a “Vezérlők”-et hogy megjelenítsük a gomb tulajdonságait. Az “Általános” fülön változtassuk meg a nevet “AddAuthors”-ra, a gomb felirata pedig le-

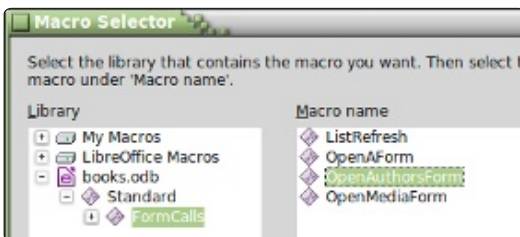
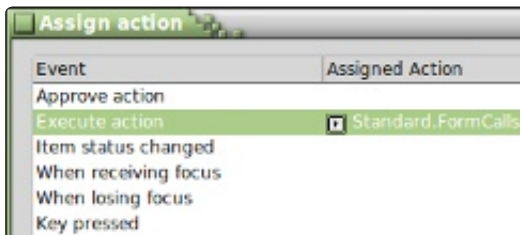
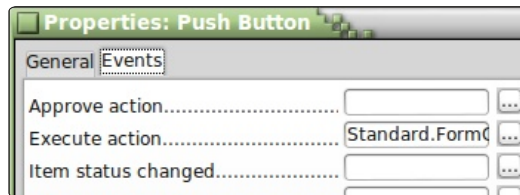
gyen “Add Authors”. Az “Események” fülön kattintsunk az ellipszis alakú gombra a “Akció végrehajtása” mellett, ami megjeleníti az “Akció hozzárendelése” dialógust. Kattintsunk a “Makró” gombra, a megjelenő makróválasztó ablakban válasszuk a books.odt > Általános > FormsCalls elemet. Válasszuk az “OpenAuthorsForm”-ot a makrónevek listájából és klikk az “OK”-ra. A dialógus bezárásához ismét kattintsunk az “OK”-ra, majd zárjuk be a gombok beállításait.

Hajtsuk végre ugyanezt a “Media” tábla alatti gombra, de a gomb neve legyen “AddMedia” a felirata pedig “Add media type”, a hozzárendelt makró a pedig az “OpenMediaForm”.

Végül hozzá kell adnunk a frissítésért felelős szubrutint a listáinkhoz. Jobb klikk az “Authors” oszlopra a szerzők táblában és válasszuk a “Oszlop”-ot. Az események fülön kattintsunk a “Ha fókuszba kerül” pont melletti ellipszisére. Az “Akció hozzárendelése” gombbal használjuk a makró gombot, hogy hozzárendeljük az akcióhoz a “ListRefresh” makrót. Ennek hatására az adatok frissülni fognak, ha rákattintunk az oszlop listájára. Végezzük el ugyanezt a “Media” oszlopra a média táblán. Mentsük el a Books űrlap változtatásait és zárjuk azt be.

## A VÁLTOZTATÁSOK TESZTELÉSE

Minden alkalommal, amikor megváltoztatjuk az űrlapokat, le kell hogy tesztelnünk a változtatásokat, hogy biztosak legyünk benne,



hogy minden rendben van, különösen, ha makrókat is alkalmazunk. Egy kis elgépelés is a funkciók elvesztésével járhat. Dupla-klikk a Books űrlapra, hogy megnyissuk azt. Adjunk hozzá egy új könyvet egy olyan szerzővel és egy olyan média típussal, melyet még nem adtunk meg. Kattintsunk az “Add Authors” gombra, hogy lássuk, megnyitja-e az űrlapot. Adjunk hoz-

zá néhány szerzőt majd zárjuk be az űrlapot. Kattintsunk a szerzők lenyíló listájára és győződjünk meg róla, hogy az újonnan hozzáadott szerzők szerepelnek benne. Végezzük el a tesztet az “Add Media Type” gombra és a hozzá tartozó listára.

## VÉGSŐ GONDOLATOK ÉS HÍVATKOZÁSOK

Újra szeretném hangsúlyozni, hogy a makróírás a LibreOffice-hoz igen komplex feladat. A dokumentáció eléggé gyér, de elérhető. Ha érdekelnek a kihívások, a következő linkeken kezdhetsz neki a munkának:

**LibreOffice Kezdő kalauz:**  
[http://wiki.documentfoundation.org/images/d/dd/BasicGuide\\_Oo3.2.0.odt](http://wiki.documentfoundation.org/images/d/dd/BasicGuide_Oo3.2.0.odt)

**Andrew Pitonyak OpenOffice makrók leírása:** <http://www.pitonyak.org/oo.php>

A cikkben használt makrók elérhetőek a [pastebin.com](http://pastebin.com/MU2Ztizi) címen <http://pastebin.com/MU2Ztizi>

Következő alkalommal a LibreOffice környezet egy másik eszközét, a Math-et, fogjuk feltérképezni.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jóadag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.



**E**lőfordult már, hogy szövegszerkesztés közben egy képletet kellett beillesztened a szövegbe? Mondjuk egy matematikai tudományos értekezés vagy egy statisztikai kérdés megválaszolása közben. Gyorsan belefuthatunk ilyen formázási problémákba, ha az alap matematikai műveleteken felül szeretnénk megadni valamit. A LibreOffice ezt a problémát a Math modulja segítségével oldja meg. A modult önállóan is használhatjuk képletek létrehozására, de elérhetjük azt közvetlenül a többi modulból is. Ebben a cikkben megtanuljuk, hogyan vigyünk be képleteket a Math szerkesztőjébe, a következő részekben pedig, hogy hogyan használhatjuk fel azokat a Writerben.

Nyissunk egy Math ablakot a Képlet parancsra kattintva a LibreOffice kezdőoldalán vagy a menüben Fájl > Új > Képlet pontra kattintva.

### A Képlet ablak

A képlet ablak három részből áll: az előnézetből, a képletszerkesztőből és a képletelemek ablakból. A felül található előnézet mutatja meg az elkészített képletet.

Alul a szerkesztőben adjuk meg a képletet. A különálló képletelemek ablak parancsaival gyorsabban adhatunk meg különböző elemeket a képletünkhöz. Ezeket az elemeket tekinthetjük a képletünk építőköveinek is.

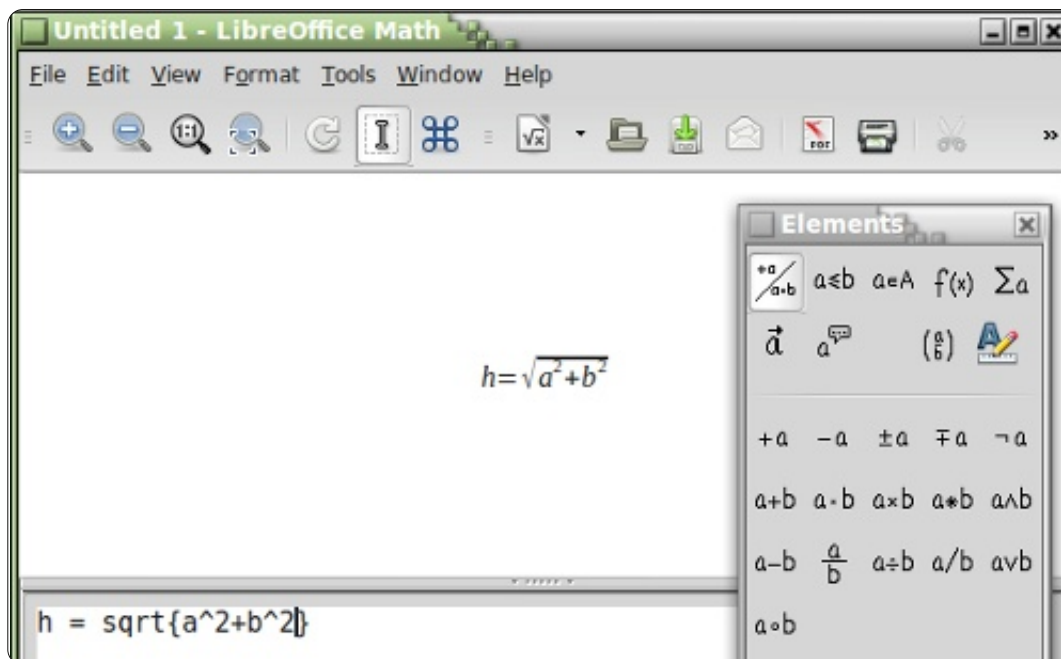
### A képletszerkesztés három módja

Háromféleképpen adhatunk meg képleteket a szerkesztőben: a képletelemek ablakon keresztül, a felbukkanó menüvel vagy a képlet begépelésével.

### A képletelemek ablak

A képletelemek ablak két részre van osztva. A felső rész a kategóriákat tartalmazza, alul pedig az egyes kategóriák elemeit jeleníti meg. Ha kiválasztunk egy kategóriát és rákattintunk a kategória egy elemére, a program hozzáadja azt az elemet a szerkesztőhöz egy  $\langle \rangle$  szimbólummal együtt, ami nem más, mint az elem változójához tartozó helykitöltő. Az első ilyen helykitöltő ki van jelölve. A elemre való ugráshoz üssünk F4-et.

A Shift+F4-el ugorhatunk az előző helykitöltőre. A képletelemek ablak használatának gyakorlásához végig fogunk menni egy képlet megadásának lépésein ezt a beviteli módszert használva. Kezdjünk egy üres képlet ablakkal, válasszuk a "Relációk" kategóriát, majd az "Egyenlő" elemet. A  $\langle \rangle = \langle \rangle$  jelenik meg a képletszerkesztőben, az első  $\langle \rangle$  pedig ki van jelölve. Üssük be a "h" betűt, az F4 billentyűvel pedig ugorjunk a következő  $\langle \rangle$ -re. Válasszuk a "Függvények" kategóriát és a "Négyzetgyök" elemet. A szerkesztő kicseréli a  $\langle \rangle$ -t  $\sqrt{\langle \rangle}$ -re, valamint a zárójelen belüli  $\langle \rangle$  lesz kijelölve. Az "Egy- és kétoperandusú operátorok" kategóriából válasszuk az "Összeadás" elemet. A program beilleszti négyzetgyök zárójelei közé a  $\langle \rangle + \langle \rangle$ -t. Most válasszuk a "Formázások" kategóriát, azon belül pedig a "Jobb felső index"-et. A kijelölt helykitöltő helyén a  $\langle \rangle^{\langle \rangle}$  jelenik meg. Üssük le az "a" billentyűt, az F4-el pedig ugorjunk a következő helykitöltőre. Üssük le a "2"-t, majd ismét az F4-et. Válasszuk ki a "Jobb felső indexet". Üssünk "b"-t, az F4-el pedig ugorjunk az utolsó helykitöltőre. Üssünk újra "2"-est. A végső eredmény így fog kinézni:



$$h = \sqrt{a^2 + b^2}$$



# Hogyanok – LibreOffice 24. rész: a Math bemutatása

A szerkesztőbe bevitt formula pedig a következő:

$$h = \sqrt{a^2 + b^2}$$

## A felbukkanó menü

A felbukkanó menü nagyban hasonlít a képletelemek ablakra.

A képletszerkesztőre jobb gombbal kattintva megkapjuk az összes kategória menüjét. Kattintsunk egy elemre, hogy a szerkesztőben hozzáadjuk azt. Menjünk végig újra az előző példán, de most használjuk a felbukkanó menüt a a képlet létrehozásához. A végén ugyanazt az eredményt kell, hogy kapjuk.

## Közvetlen bevitel

Ahogy a Math-al dolgozunk és megismerjük az egyes elemeket, a képleteket megadhatjuk a közvetlenül a szerkesztőben is. Ez magasan a leggyorsabb módja a képletek szerkesztésének. Most, hogy már kétszer elkészítettük a képletünket (a képletelemek ablakkal és a felbukkanó menüvel), lássuk, meg tudjuk-e ezt ismételni a közvetlenül a képlet megadásával, az eszköztárak használata nélkül. Segítségképpen használhatjuk a fenti szöveget.

## Különleges karakterek

A képletelemek ablak és a felbukkanó menü nem tartalmaz mindent. Sok számítás tartalmaz görög karaktereket és egyéb szimbólumokat. A Math lehetőséget ad, hogy számításainkban speciális karaktereket használjunk. Ha a speciális karakterek között nem szereplő elemet szeretnénk beilleszteni, akkor a sajátunkat is hozzá tudjuk adni.

## Görög betűk hozzáadása

Az Eszközök > Katalógus menüben férhetünk hozzá a görög betűkhöz a "Görög" és az "iGörög" csoportokban. A "Görög" sima szövegekhez tartozó, míg az "iGörög" dőlt betűvel szedett karaktereket tartalmazza. Válasszuk ki az általunk keresett karaktert és kattintsunk a "Beszúrás" gombra. Ha készen vagyunk, kattintsunk a "Bezárás"-ra. A közvetlen bevitelhez a

"%" jel után írjuk be a görög betű nevét. A pi betűhöz például a "%pi"-t kell megadni. Ugyanezt dőlt betűvel szedve a ki i betű beszúrásával tehetjük meg ("%ipi").

## Egyéb különleges karakterek

A többi speciális karakter az Eszközök > Katalógus pont "Különleges" csoportjában találhatóak. Válasszuk ki a szimbólumot és klikk a "Beillesztés"-re. Ahogyan használjuk és megismerjük a szimbólumok neveit, közvetlenül is bevihetjük őket a "%" és a szimbólum nevének leütésével.

**MEGJEGYZÉS:** A kis "i" betű csak a görög betűket teszi dőltté. A többi elem dőlt verziójának beszúrását a következő hogyan fogja taglalni.

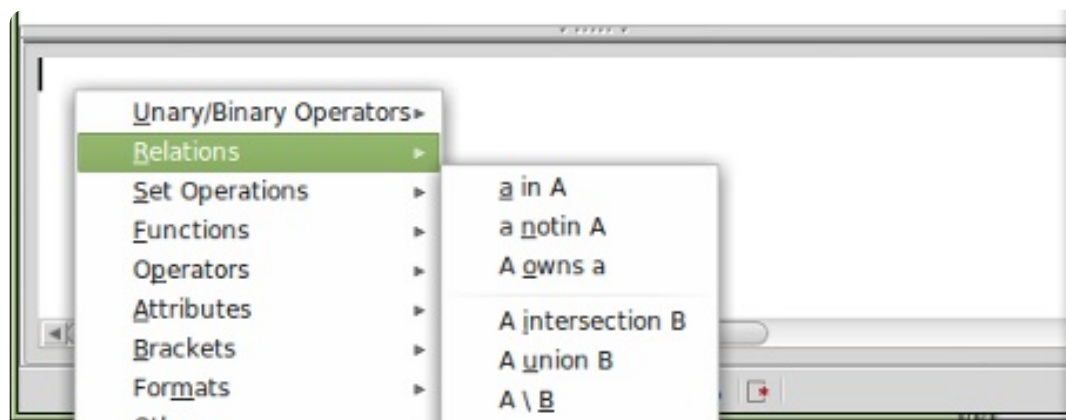
## Különleges karakterek hozzáadása

Ha a katalógus nem tartalmazza a kívánt karaktert, hozzáadhatjuk a sajátunkat is. Egy ilyen karakter a prime szimbólum. Adjuk ezt hozzá a különleges karaktereink listájához.

Eszközők > Katalógus, majd válasszuk a "Különleges" csoportot. Klikk a "Szerkesztés" gombra, ami megjeleníti a "Szimbólum szerkesztése" dialógust. A betűkészlet legyen "DejaVu Sans", a részalmaz pedig "Általános központosítás". A keresett szimbólum kódja Ux2023. A szimbólum neve legyen "prime". Klikk a "Hozzáadás" és az "OK" gombokra amitől a "prime" szimbólum felkerül a különleges karakterek listájára. A használatához kiválaszthatjuk a katalógusból, de közvetlenül is bevihetjük a "%prime" begépelésével.

## Összefoglalás

A Math segítségével dokumentumokba illeszthető képleteket készíthetünk. Háromféleképpen adhatunk meg képleteket a szerkesztőben: a képletelemek ablakon keresztül, a felbukkanó menü használatával vagy közvetlen bevitellel. Az első és a második módszer segít megtanulni, hogyan vihetünk be





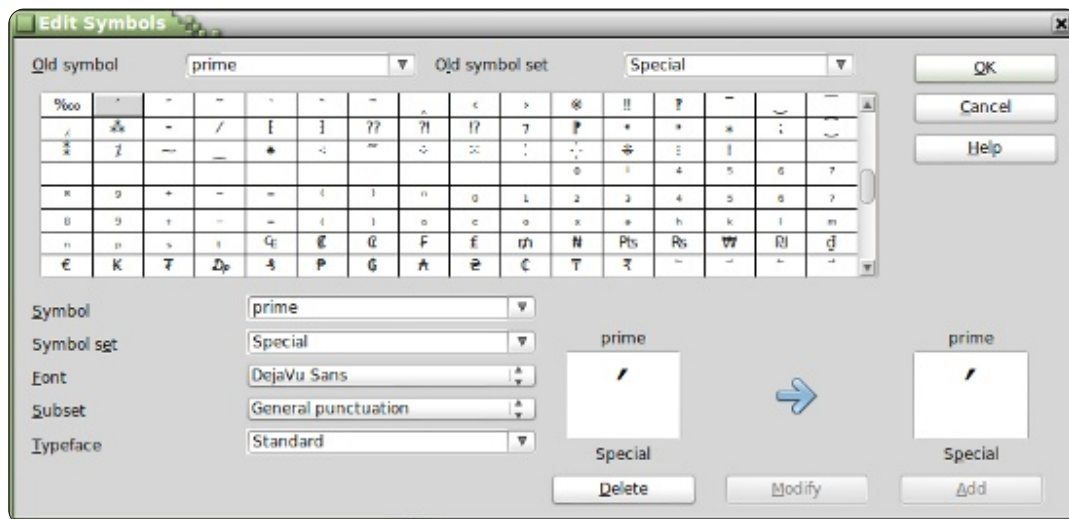
## Hogyanok – LibreOffice 24. rész: a Math bemutatása

különböző képleteket, de ha egyszerűen tudjuk, hogy hogyan adhatóak meg az egyes elemek, akkor a harmadik módszer a leggyorsabb a képletek létrehozására.

A következő LibreOffice cikkben megvizsgáljuk, hogyan formázhatjuk meg a képleteinket, hogy azok pontosan úgy nézzenek ki, ahogyan szeretnénk.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jóadag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.



2016-ban az okostelefonod már a "körmödön" is fog futni

cbourbou@googlemail.com



Feb-13

Modern idők

<http://orassicpark.blogspot.com/>





A Math-ben létrehozott bo-nyolultabb képletek bevitelének során megfigyelhetjük, hogy azok nem mindig az elvárt módon jelennek meg. Sok trükk létezik a (jobbára bonyolult) képletek formázására. Jelen cikkben ezen trükkök egy részét tekintjük át, hogy a képletet megfelelő formátumra alakítsuk.

### ELEMEK CSOPORTOSÍTÁSA ZÁRÓJELEKKEL

A kapcsos zárójeleknek kiemelt szerepük van a képletekben. Segítségükkel elemeket csoportosíthatunk velük. Nélkülük előfordulhat, hogy más képletet kapunk, mint amire számítottunk. A következők erre mutatnak néhány példát.

Adjuk meg a következő képletet a szerkesztőben:

`2 over x + 1`

A következő eredmény fog megjelenni:

$$\frac{2}{x} + 1$$

Mi van akkor, ha mi valójában az

$(x + 1)$ -et szeretnénk megjeleníteni a nevezőben? A kapcsos zárójelekkel tudjuk ezeket az elemeket egy-ségbe zárni.

Adjuk meg ugyanezt a képletet a szerkesztőben a zárójelekkel együtt:

`2 over {x + 1}`

Most már a kívánt eredményt kapjuk:

$$\frac{2}{x+1}$$

A kapcsos zárójel minden olyan esetben használható az elemek csoportosítására, amikor a képlet nem az elvárt módon rendeződik. E cikkben több példát is fogunk látni a zárójelek használatára.

### TÖBBSOROS KÉPLETEK

Előfordulhat, hogy jobban néz ki egy képlet, ha több sorra van tör-delve, vagy szeretnénk a képlet lé-pésenkénti levezetését bemutatni. Mindezt egy sorba zsúfolva nehe-zen olvashatóvá tenné a képletün-ket. Emellett az Enter lenyomására a szerkesztő nem ad új sort, ehhez a „newline” parancsot kell használ-

nunk.

Példa:

`x over 250 = 5 over 100`  
`newline`  
`100x = 250(5) newline`  
`100x = 1250 newline`  
`100x over 100 = 1250 over 100`  
`newline`  
`x = 12.5`

Eredmény:

$$\frac{x}{250} = \frac{5}{100}$$

$$100x = 250(5)$$

$$100x = 1250$$

$$\frac{100x}{100} = \frac{1250}{100}$$

$$x = 12.5$$

### ÖSSZEG/INTEGRÁL HATÁROK

A „sum” és az „int” parancsok opcionális paramétereként megad-hatóak értékhatárok. A „from” és a „to” kulcsszóval adhatjuk meg az alsó és a felső határt. Erre egy pél-da:

`sum from x=0 to x=n f(n) " or "`  
`int from x to n f(n+1)`

És annak eredménye:

$$\sum_{x=0}^n f(n) \text{ or } \int_x^n f(n+1)$$

### NAGY ZÁRÓJELEK

Néha előfordul, hogy szeretnénk a zárójeleket több sorra is kiterjesz-teni. Erre jó példa a mátrixok jelölé-se. A sima zárójelek használatával igen ronda eredményt kapunk.

A példa:

`(matrix {x#x+1##y#y+1})`

Az eredmény:

$$\begin{pmatrix} x & x+1 \\ y & y+1 \end{pmatrix}$$

A zárójeleknek a mátrix méreté-hez való igazításához használjuk a „left (” és a „right (” jelölést, mely-nek eredménye egy szebb formázás lesz.

A példa:

`left(matrix {x#x+1##y#y+1}`  
`right)`

Az eredmény:

$$\begin{pmatrix} x & x+1 \\ y & y+1 \end{pmatrix}$$

## Hogyanok – LibreOffice 25. rész: Képletek formázása

A szögletes zárójelek nagyításához a „left [” és a „right ]” jelölést használhatjuk. Ugyanez kapcsos zárójelek esetén a „left lbrace” és a „right rbrace” bevitelével tehető meg. A zárójelek teljes listája a LibreOffice súgójában található meg.

### PÁRATLAN ZÁRÓJELEK

Előfordulhat olyan eset, hogy csak az egyik oldalra akarunk zárójelet tenni, a másikra nem. Ha viszont nem tesszük ki a bezáró párt, akkor az eredmény egy fordított kérdőjel lesz, az eredmény pedig igen zavarosan fog kinézni. Ezt elkerülendő használjuk a „left none” vagy a „right none” jelölést attól függően, hogy melyik oldalon nincsen szükségünk a zárójel megjelenítésére.

Erre egy jó példa Lukas-féle számok definíciója.

A példa:

```
L_n = left lbrace
matrix{2 # if n = 0; ##
1 # if n = 1; ##
L_{n-1} + L_{n-2} # if n > 1.}
right none
```

Figyeljük meg, hogy a definíció vége a „right none” paranccsal van lezárva hogy az eredmény megfele-

lően jelenjen meg.

Az eredmény:

$$L_n = \begin{cases} 2 & \text{if } n=0; \\ 1 & \text{if } n=1; \\ L_{n-1} + L_{n-2} & \text{if } n>1. \end{cases}$$

### ELEMEK IGAZÍTÁSA MÁTRIXOK-KAL

Észrevehetjük, hogy a Lukas-féle számok esetén egy mátrixot használtunk az elemek megfelelő helyre igazítására. A „matrix” parancs hasznos tud lenni, mivel a Math nem definiál semmilyen parancsot az elemek igazítására. A mátrixokon belül azonban kihasználhatjuk a sorok és oszlopok definícióját, hogy azokhoz igazítsuk az elemeinket. Erre egy jó példa a számítások egyenlőségjelhez való igazítása.

A példa:

```
matrix {3x + 2x # `=` # 45 ##
alignr 6x # `=` # 45
}
```

Az eredmény:

$$\begin{array}{rcl} 3x+2x & = & 45 \\ 6x & = & 45 \end{array}$$

Fontos elemek az egyenlőségjel körüli fordított idézőjelek ("). Erre azért van szükség, mivel az egyenlő-

ség egy bináris művelet és egy-egy kifejezésnek kell szerepelnie mindkét oldalán. Ez a fordított idézőjel (") jelöli a Math-ban a kis szóközt. Ugyanezt érhetjük el hosszú szóköz Math-beli szimbólumának (~) vagy egy üres zárójelpár ({}), hozzáadásával is. Ne felejtsük el azt sem, hogy egy mátrixban minden kettőskezeszt (#) között szereplő elem különálló kifejezésnek számít.

Az is feltűnhet, hogy a második sorban az „alignr” parancsot használtam, hogy a 6x kifejezést az oszlop jobb oldalához igazítsam. Az „alignl” parancs balra, az „alignc” pedig a középre igazításhoz használható. A középre igazítás az alapértelmezett mindenhol, kivéve a mátrixokban, amiben az elemek balra igazítottak.

### SZÖVEG A KÉPLETEKBEN

Néha szeretnénk a képletünkhöz megjegyzéseket fűzni. Ehhez a szöveget idézőjelekkel (""), kell körbevennünk.

Példa:

```
c^2 = a^2 + b^2 newline
"The Pythagorean Theorem."
```

Eredmény:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

The Pythagorean Theorem

### VEGYKÉPLETEK

A Math eredetileg matematikai számítások megjelenítéséhez lett tervezve, de kémiai számításokat is tud kezelni. Mivel a változókat általában dőlt betűkkel szedjük, ezt ki kell kapcsoljuk (magyarázat később).

Példa:

```
matrix {
"molecules" # H_2 SO_4 ##
"Isotopes" # U lsub 92 lsup
238 ##
"Ions" # SO_4^{2-}}
}
```

Eredmény:

molecules	$\text{H}_2\text{SO}_4$
Isotopes	${}^{238}_{92}\text{U}$
Ions	$\text{SO}_4^{2-}$

Figyeljük meg az „lsub” és az „lsup” használatát az izotópok képletében. Az „lsub” egy bal oldali alsó, az „lsup” pedig bal oldali felső indexet állít be. Ezen felül még hozzá kell adnunk néhány speciális dupla nyilat a katalógusunkhoz a kémiai egyenletek igényes megjelenítéséhez.



## SZÍN, FÉLKÖVÉR ÉS DÖLT

A „color” a „bold” és az „ital” (szín, félkövér, dölt – a ford.) parancsok segítségével kiemelhetjük a képletünk egyes elemeit. Ezek csak az őket követő elemekre vannak hatással. Ha több elemet is szeretnénk módosítani, akkor kapcsos zárójellel kell őket csoportosítani.

Példa:

```
bold color blue c^2 = color
red {a^2 + b^2} newline
ital color green "The
Pythagorean Theorem"
```

Eredmény:

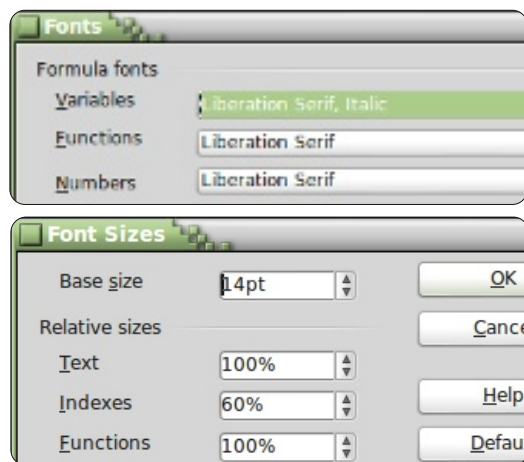
$c^2 = a^2 + b^2$   
The Pythagorean Theorem

Figyeljük meg, hogyan használtam fel a zárójeleket az egyenlet jobb oldalának pirosra színezésére. Ezen felül a  $c^2$  elemhez a „color” és a „bold” parancsokat kombináltam. Nyolc szín közül választhatunk: fekete, fehér, cián, magenta, piros, kék, zöld és citromsárga.

## A BETŰTÍPUS ÉS A MÉRET BE-

## ÁLLÍTÁSA

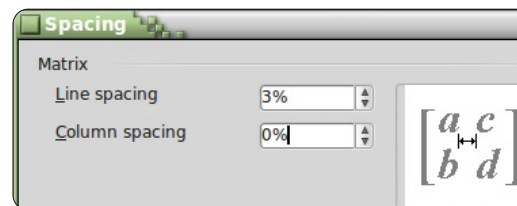
Néha szeretnénk módosítani az alapértelmezett betűtípust, illetve annak méretét. A Formátum -> Betűk pontra kattintva egy dialógus ugrik fel, melyben beállíthatjuk a változók a függvények, a számok és a szöveg betűtípusát. Emellett definiálhatunk néhány saját betűtípust is. A Formátum -> Betűméret ablakban a betűkészletek nagyságát adhatjuk meg. Itt meg kell adnunk egy alapméretet, a többi elem méretét pedig ehhez viszonyítva százalékos formában adhatjuk meg.



## TÉRKÖZ ÉS IGAZÍTÁSÁNAK BEÁLLÍTÁSA

Néha felmerül, hogy az elemek távolságát és az egész képlet igazítását is át szeretnénk állítani. Formátum -> Térköz megnyitásával felugrik

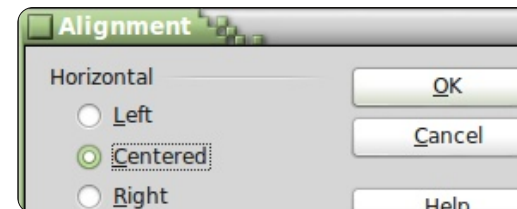
a megfelelő dialógus. A „Kategória” lenyíló menüben kiválaszthatjuk, hogy mely elemek térközét szeretnénk beállítani. A térköz típusától függően adhatunk meg térközöket, melyeket az eredeti méretéhez viszonyítva százalékban kell definiálni.



Ha például az előző példában is látott egyenlőségjelnél szeretnénk az igazításhoz tartozó térközt beállítani, akkor a kategóriák közül a mátrixokat kell választanunk. Ha az oszloptávolságot 0%-ra állítjuk, akkor a kifejezésünk az egyenlőségjel köré fog tömörülni.

Eredmény:  $3x+2x = 45$   
 $6x = 45$

Formátum -> Igazítás és megjelenik az igazítás dialógusa. Itt adhatjuk meg, hogy a képletek alapértelmezetten balra, jobbra vagy középre legyenek igazítva.



## ÖSSZEGZÉS

A formázáshoz használható lehetőségek száma ugyan lehangolóan látszódhat, de némi gyakorlással könnyen rálelhetünk a nyitjára. Az első és legfontosabb dolog, hogy ismerjük, hogy a kapcsos zárójelek segítségével tudunk elemeket csoportosítani a képletekben. Ha kétségeink vannak, akkor nézzük át a „Képletelemek” dialógust vagy a jobb gombra megnyíló menüt, illetve tartsuk a kezünk ügyében ezt a cikket referenciának.

Következő hónapban a képletek Writer-be való illesztésével fogunk foglalkozni.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIÉ-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jó adag Unixot, mindezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.



**U**gyan nagyszerű dolog képleteket létrehozni a LibreOffice Math-ban, mégis mi van akkor, ha szeretnénk azokat beilleszteni a szöveges dokumentumainkba? A két szoftver közti integráció lehetőséget ad arra, hogy megszámozzuk és a szöveg közé illesszük számításainkat, képleteinket.

### KÉPLETEK BEILLESZTÉSE A WRITERBE

A beillesztés a főmenü Beillesztés > Objektum > Képlet pontján keresztül érhetjük el. Rákattintva a Writer ablakának alján megjelenik a

képletszerkesztő ablak, valamint egy új ablakban a “Képletelemek” eszköztár. A képlet megjelenésének helyét egy keret jelzi. A képletszerkesztőt ugyanúgy használhatjuk, mint ahogyan azt a Math programban is tennénk. A képlet szerkesztésének befejezéséhez üssük le az ESC billentyűt vagy kattintsunk bárhová a kereten kívül a dokumentumunkon.

A Writeren belül a képletek OLE objektumok, és mint ilyenek, alapértelmezésben karakterekként kerülnek beillesztésre. Ez röviden annyit tesz, hogy a képletek a szöveggel egy sorban maradnak. Az ún. horgony beállításával megad-

hatjuk, hogyan fussa körbe a szöveg a képletünket. Jobb gomb a képletre, Horgony > Oldalhoz. Az oldalhoz rögzített horgony esetén a képletet az oldal tetszőleges pontjára elhelyezhetjük.

### KÉPLETSZERKESZTŐ KÜLÖN ABLAKBAN

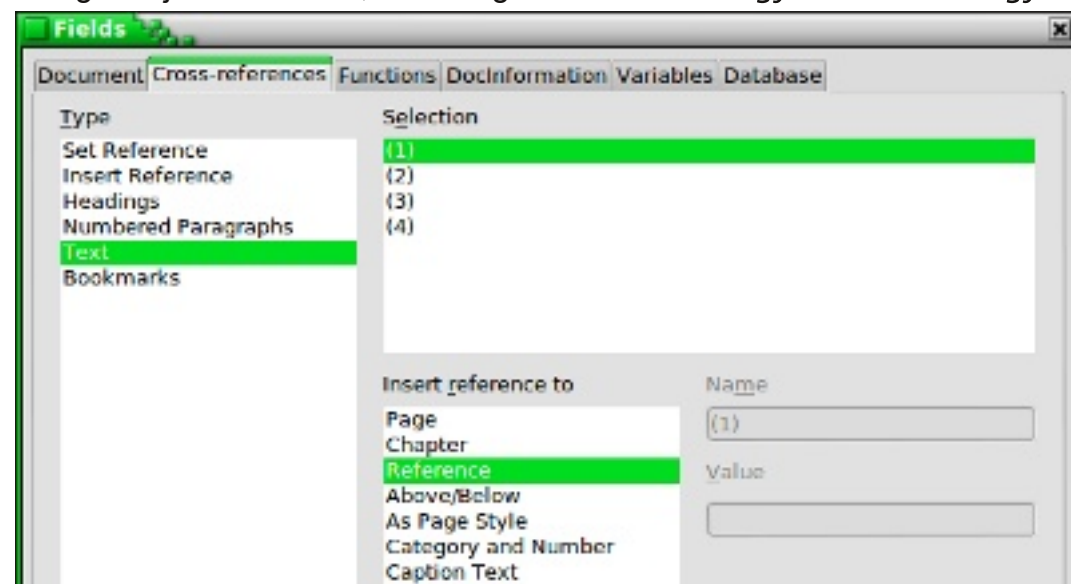
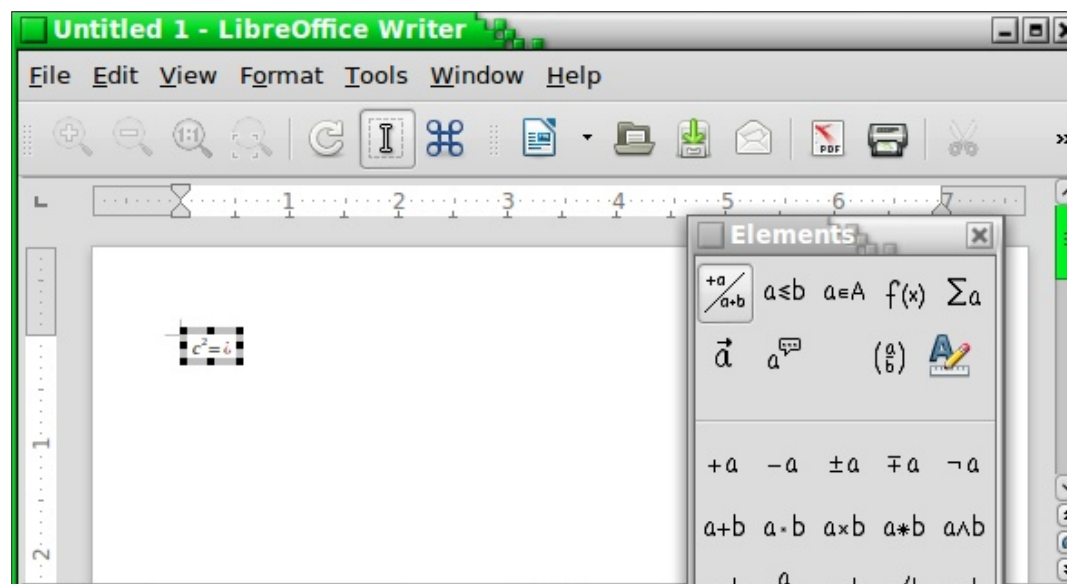
Ha nem tetszik, hogy a képletszerkesztő alul van, a CTRL + dupla klikk a keretre kombinációval egy külön ablakba leválaszthatjuk azt. Ugyanezt érhetjük el, ha csak szimplán megragadjuk az egérrel a szerkesztőt. Ha leválasztottuk, bárhova mozgathatjuk az ablakot, ahol meg-

felel. Az ismételt CTRL + dupla klikk kombináció visszacsatolja a szerkesztőt a képernyő aljára.

### EGYENLETEK HIVATKOZÁSA ÉS SZÁMOZÁSA

Sokszor előfordul, hogy az egyenleteinket meg kell számozni, hogy hivatkozhatunk rájuk a szövegben. Ez a Writer a referenciák kezelésén keresztül igencsak leegyszerűsíti. Az egyenletek számozása az egyik legjobb rejtett funkció a Writerben.

Egy új sorba gépeljük be az “fn” betűket és üssünk F3-at. Az “fn” kicserélődik egy számozott egyen-



$$E=mc^2$$
(1)

$$\int_0^x f(a)$$
(2)

$$c^2=a^2+b^2$$
(3)

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$
(4)

Einstein tömeg-energia ekvivalencia egyenlete (1). Végese integrál (2). Pitagorasz tétel (3). Egy mátrix (4).

letre. Dupla klikkel szerkeszthetjük vagy beilleszthetjük a saját egyenletünket.

A számozott egyenletre referenciát a menü Beszúrás > Kereszt-hivatkozás pontjával hozhatunk létre. A "Típus"-nál válasszuk a "Szöveg"-et. A "Kijelölés"-nél válasszuk ki a hivatkozni kívánt egyenletet. A "Hivatkozás beszúrása" alatt válasszuk vagy a "Hivatkozás"-t vagy a "Számozás"-t. Az első tartalmazni fog egy zárójelet, míg a másik csak a számot illeszti be.

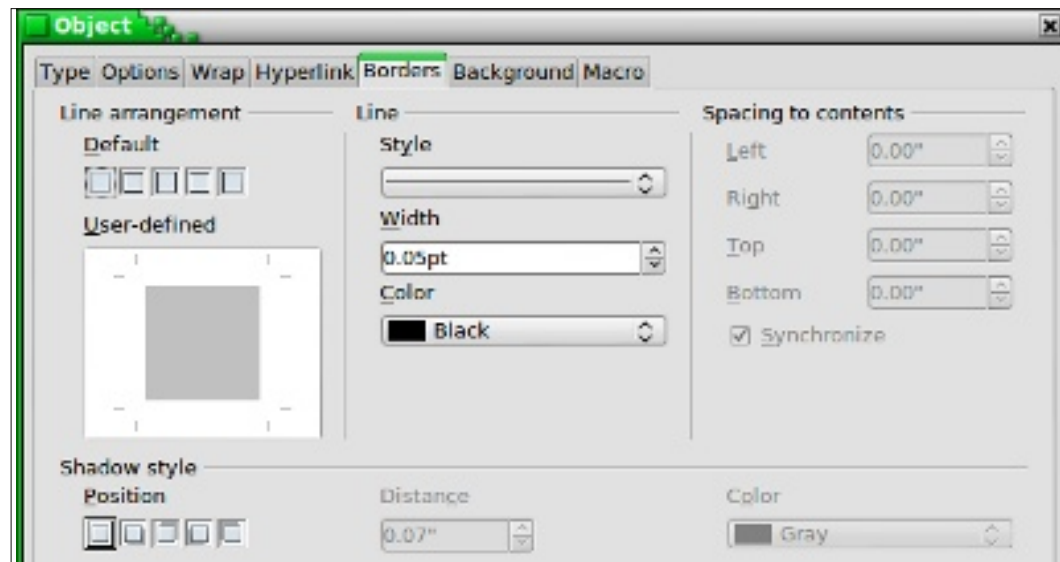
## SZÖVEGES MÓD

A legtöbb esetben meg fogjuk számozni a nagy képletek hivatkozásait. Néha azonban szükség lehet hasonló elemeket a szöveg közé il-

leszteni. Ezt a képet szerkesztése közben a Formátum > Szöveges mód menüponttal adhatjuk meg. Ebben a módban a képlet mérete a szöveg méretéhez próbál igazodni. A törtek összemennek, a szumma és az integrál határértékei a képlet tetejéről és aljáról pedig átkerülnek a jobb oldalra.

## A KÉPLET OLE-OBJEKTUMÁNAK SZERKESZTÉSE

Ahogy már korábban említettem a képletek OLE objektum-keretben jelennek meg, ami azt jelenti, hogy megadhatunk hozzájuk hátteret, keretet, igazítást és margót is. A keret megváltoztatásához kattintsunk a képletre egyszer és válasszuk a Formátum >



Keret/Objektum pontot, melyre az "Objektum" dialógus ugrik fel. Ugyanide jutunk, ha a képletre jobb gombbal kattintva az "Objektum" pontot választjuk.

Ha az összes képletre vonatkozó alapértelmezett beállítást szeretnénk megváltoztatni, ahhoz a hozzá tartozó stílust kell módosítanunk. Ezt a "Keretstílusok" kategóriában "Képlet" néven fogjuk megtalálni ("Stílusok és formázás" dialógus).

## KÉPLETKÖNYVTÁR LÉTREHOZÁSA

Ha sokat dolgozunk képletekkel, akkor jól jöhet belőlük egy könyvtár is. Ha a Math-ban elmentünk egy képletet, az odf formátumban kerül tárolásra. Képleteket menthetünk dokumentumból is: jobb gomb és válasszuk a "Másolat mentése másként"

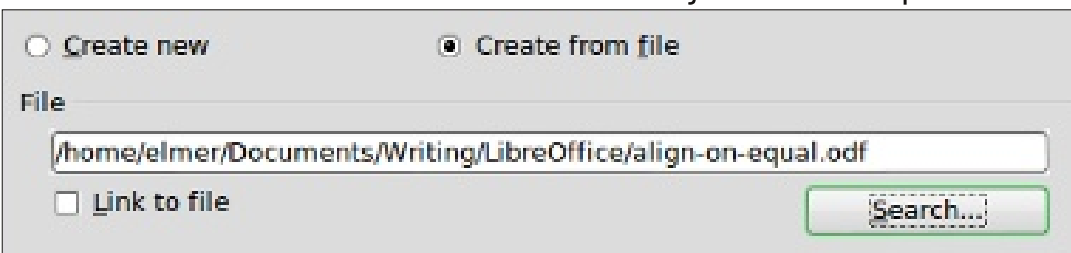
A képlet beillesztéséhez válasszuk a Beillesztés > Objektum > OLE objektum menüpontot. Vá-

Példák szöveges módra

$$\sum_{i=2}^5 i^2$$

és

$$\frac{x+2-y}{z^2+y}$$





# Hogyanok – LibreOffice 26. rész: Képletek a Writerben

lasszuk a “Létrehozás fájlból” opciót, majd keressük meg (vagy gépeljük be) a beillesztendő ODF állomány helyét.

## ÖSSZEGZÉS

A képletek használata Writerben valójában nagyon egyszerű, a komplex matematikai számításokat tartalmazó dokumentumok létrehozása aránylag szimpla feladat. A képleteinket megszámozhatjuk és hivatkozhatunk rájuk a szövegben. A szöveges mód használatával a szövegbe jól illeszkedő, azonos stílusú képleteket definiálhatunk. Az OLE objektum keretstílusának módosításával a képletek megjelenítést is módosíthatjuk. A Math modulban elkészített képleteket OLE objektumok beillesztésén keresztül importálhatjuk.



**Elmer Perry** eddigi működése tartalmaz egy Apple IIE-t, hozzáadva egy kis Amigát, egy nagy adag DOS-t és Windowst, egy jó adag Unixot, mind ezt jól összeturmixolva Linuxszal és Ubuntuval.

## Gyors Értékelés: Ubuntu 4.10

írta Anas Alsaïdy

Azt olvastam, hogy a magazinnak szüksége van ránk, hogy segítsük a munkájukat, tehát eldöntöttem, hogy leírom a tapasztalataimat ezzel a régi disztribúcióval kapcsolatban. Általában az értékelések új és modern dolgokról íródnak, de én szerettem volna egy kicsit különcebbet, mint mások.

Miután letöltöttem az ISO fájlt, kiírtam CD-re, újraindítottam a számítógémem és elindult a CD. Először volt egy kis problémám, mivel a CD nem bootolt, betöltéskor egyszerűen megakadt. Tehát ki kellett próbálnom VirtualBox-ban, ott nem volt gondom a betöltéssel, minden úgy működött, ahogyan az elvárható.

Először a jó öreg GNOME asztali környezet fogadott amelyet nagyon szerettem. A második dolog a modern alkalmazásoknak, mint a GIMP, OpenOffice, Gedit és mások régebbi verziói.

### KONTRA:

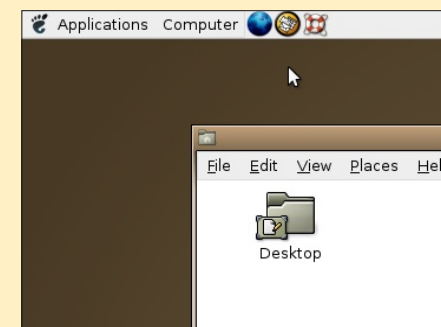
- Nem tetszett a szörnyű háttérkép, még akkor sem ha egy 2004-es operációsrendszerről beszélünk
- Nem tetszett a csúnya barna színű téma sem. Szerencsémre rengeteg téma volt amelyek közül válogathattam.
- Volt egy olyan problémám, hogy nem engedett semmit sem lementeni, de azt hiszem, hogy ez a számítógémem hibája.

### PRO:

- Gyors, nagyon gyors.
- Semmilyen gondom nem volt a multitaskinggal
- Nagyon tetszettek a régi GNOME panelek, a Beállítások rész, de a téma viszont nem.

Az előbb azt írtam, hogy gyors, mert az is, sok alkalmazást futtattam és nem volt semmilyen problémám, kivéve a GIMP-pel. A teljes rendszert lelassította, újra kellett indítanom a gépet, de mivel VirtualBox-ban használtam ez nem jelentette problémát.

Az Ubuntu 4.10 egy nagyszerű operációs rendszer volt, de nem tudja az új verziókat helyettesíteni. Őszintén be kell vallanom, hogy szerettem ezt a rendszert és úgy tűnt, hogy az új verziók jobbak lesznek és ez történt, jobbak is lettek.





# Közreműködnél?

Az olvasóközönségtől folyamatosan várjuk a magazinban megjelenítendő új cikkeket! További információkat a cikkek irányvonalairól, ötletekről és a kiadások fordításairól a <http://wiki.ubuntu.com/UbuntuMagazine> wiki oldalunkon olvashatsz.

Cikkeidet az alábbi címre várjuk:

[articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org)

A **magyar fordítócsapat** wiki oldalát itt találod:

<https://wiki.ubuntu.com/UbuntuMagazine/TranslateFullCircle/Hungarian>

A magazin eddig megjelent **magyar fordításait** innen töltheted le: <http://www.fullcircle.hu>

Ha **email**-t akarsz írni a magyar fordítócsapatnak, akkor erre a címre küldd:

[fullcirclehu@gmail.com](mailto:fullcirclehu@gmail.com)

## A Full Circle Csapata



**Szerkesztő** - Ronnie Tucker  
[ronnie@fullcirclemagazine.org](mailto:ronnie@fullcirclemagazine.org)

**Webmester** - Rob Kerfia  
[admin@fullcirclemagazine.org](mailto:admin@fullcirclemagazine.org)

**Kommunikációs felelős** - Robert Clipsham  
[mrmonday@fullcirclemagazine.org](mailto:mrmonday@fullcirclemagazine.org)

**Podcast** - Robert Catling  
[podcast@fullcirclemagazine.org](mailto:podcast@fullcirclemagazine.org)

Ha **hírt** szeretnél közölni, megteheted a következő címen: [news@fullcirclemagazine.org](mailto:news@fullcirclemagazine.org)

**Véleményed** és Linux-os **tapasztalataidat** ide küldd: [letters@fullcirclemagazine.org](mailto:letters@fullcirclemagazine.org)

Hardver és szoftver **elemzéseket** ide küldhetsz: [reviews@fullcirclemagazine.org](mailto:reviews@fullcirclemagazine.org)

**Kérdéseket** a 'Kérdések és Válaszok' rovatba ide küldd: [questions@fullcirclemagazine.org](mailto:questions@fullcirclemagazine.org)

**Az én asztalom** képeit ide küldd: [misc@fullcirclemagazine.org](mailto:misc@fullcirclemagazine.org)

... vagy látogasd meg **fórumunkat**: [www.fullcirclemagazine.org](http://www.fullcirclemagazine.org)

## Full Circle Magazin Magyar Fordítócsapat

**Koordinátor:**

Pércsy Kornél

**Fordító:**

Csikós Donát

**Lektorok:**

Balogh Péter

Pércsy Kornélia

**Szerkesztő:**

Kiss László

**Korrektor:**

Kiss László

## A FULL CIRCLE-NEK SZÜKSÉGE VAN RÁD!

Egy magazin, ahogy a Full Circle is, nem magazin cikkek nélkül. Osszátok meg velünk véleményeiteket, desktopjaitok kinézetét és történeteiteket. Szükségünk van a Fókuszban rovatához játékok, programok és hardverek áttekintő leírására, a Hogyanok rovatban szereplő cikkekre (K/X/Ubuntu témával); ezenkívül, ha bármilyen kérdés, javaslat merül fel bennetek, nyugodtan küldjétek a következő címre: [articles@fullcirclemagazine.org](mailto:articles@fullcirclemagazine.org)

Nagy köszönet a Canonicalnak és a fordítócsapatoknak világszerte, továbbá **Thorsten Wilms**-nek a jelenlegi Full Circle logóért.

