

Adatbázisok az iskolában 2012

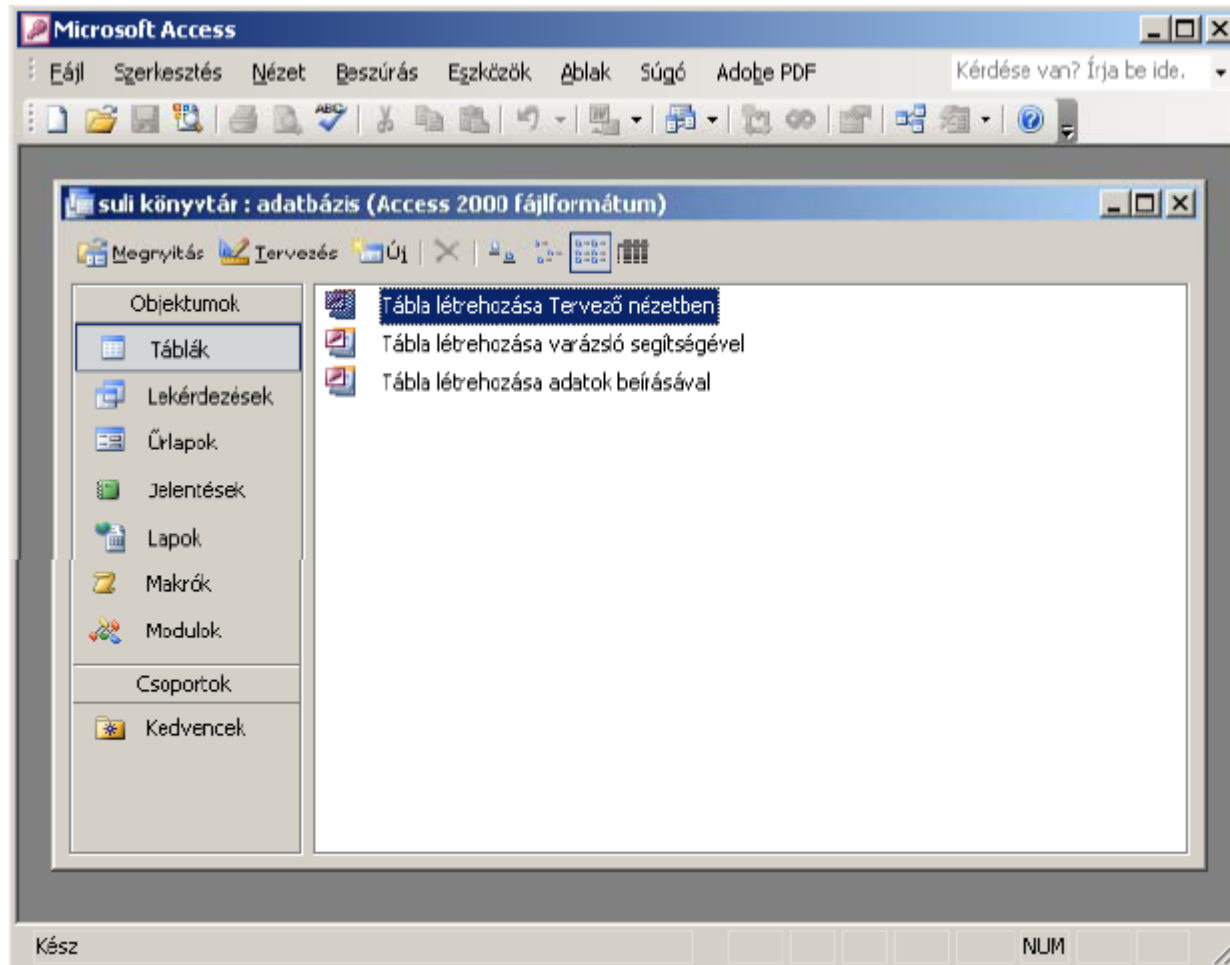
Access alapok

Dr. Balázs Péter

MS Access 2003

- Microsoft által fejlesztett relációs adatbázis-kezelő program (MS Office része)
- Felhasználóbarát
- Önálló rendszer, de sokoldalúan együttműködik a *Microsoft SQL Server* adatbáziskezelővel
- Egy Access adatbázis az alábbi típusú objektumokat tartalmazhatja
 - *Tábla (table)*: relációs adattábla
 - *Űrlap (form)*: adatok aktualizálására szolgáló, egyedileg tervezhető képernyőablak
 - *Lekérdezés (query)*: interaktívan szerkesztett vagy SQL alapú lehet
 - *Jelentés (report)*: formázott, nyomtatható lista, amely lényegében egy lekérdezés eredményét tartalmazza
 - *Adatelérési lap (page)*: interneten keresztüli adatkapcsolatot biztosít
 - *Makró (macro)*: programként rögzített műveletsor, amely szükség esetén Visual Basic kóddá konvertálható
 - *Modul (module)*: Visual Basic Program
- Az egy adatbázishoz tartozó valamennyi tábla, űrlap, lekérdezés és jelentés egy közös, *.mdb* kiterjesztésű *adatbázisfájl*ban tárolódik. A fájlban tárolt információ kódolt, csak az Access segítségével dekódolható. A fájl maximális mérete 2 GB.
- Jelenlegi legújabb verzió: 2010 (a bemutatásra kerülő részekben hasonlóan működik)

Relációsémák létrehozása



Microsoft Access - [könyv : tábla]

Fájl Szerkesztés Nézet Beszúrás Egzközök Ablak Súgó Adobe PDF

Mezőnév	Adattípus	Leírás
isbn	Szöveg	
cím	Szöveg	
kiadó id	Szám	
kiadás dátuma	Dátum/Idő	
	Szöveg	
	Feljegyzés	
	Szám	
	Dátum/Idő	
	Pénznem	
	Számláló	
	Igen/Nem	
	OLE objektum	
	Hiperhivatkozás	
	Keresés varázsló...	

Mezőtulajdonságok

Általános | Megjelenítés

Formátum	Rövid dátum
Beviteli maszk	
Cím	
Alapértelmezett érték	
Érvényességi szabály	
Érvényesítési szöveg	
Kötelező	Nem
Indexelt	Nem
IME-mód	Nem beállított
IME-mondatmód	Nincs konverzió
Intelligens címkék	

Az adattípus meghatározza a mezőben tárolható érték jellegét. Az F1 billentyű lenyomására megjelenik a súgó az adattípusokról.

Tervező nézet. F6 = ablakok közti váltás. F1 = súgó. NUM

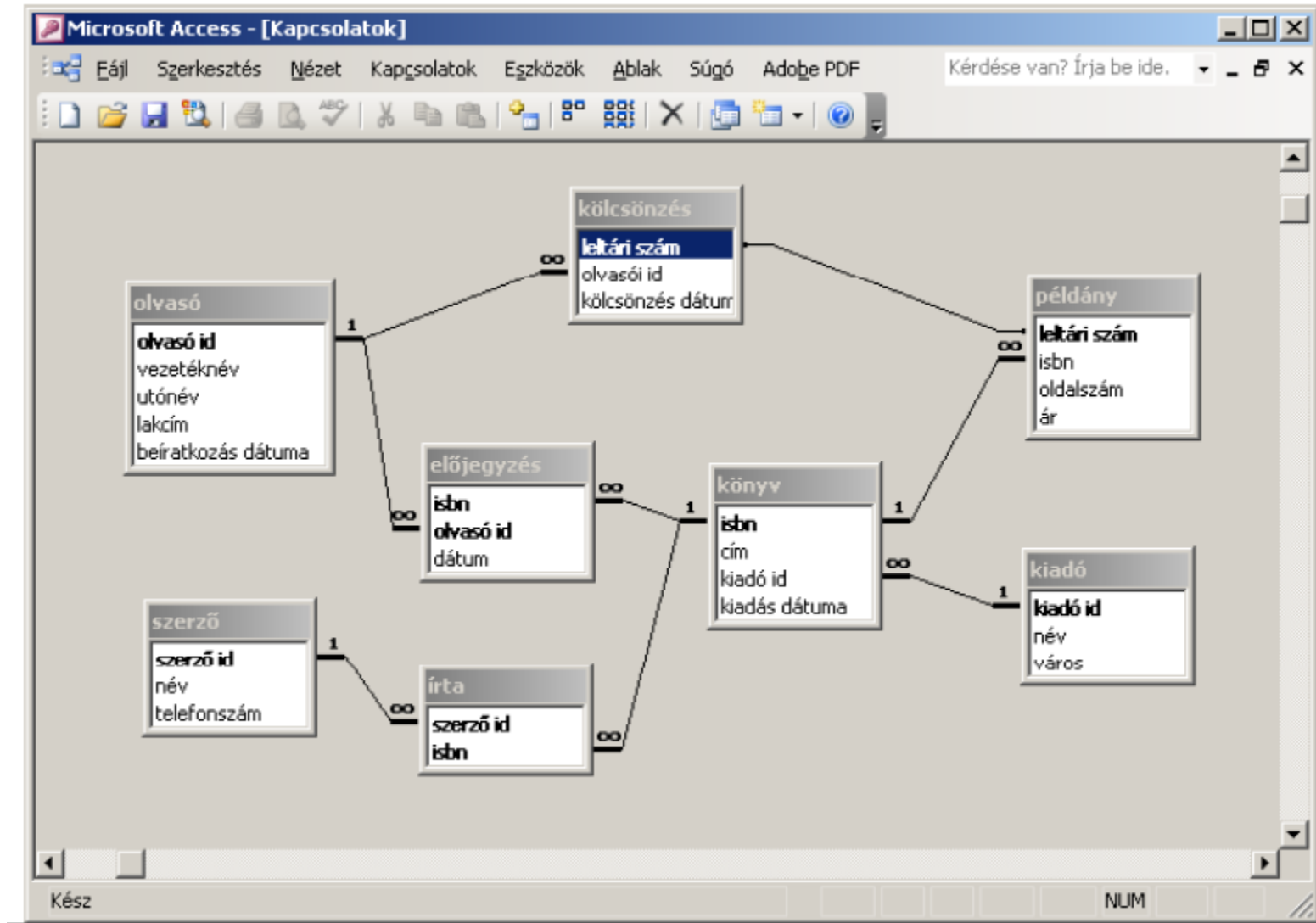
Adattípusok

- **Szöveg:** legfeljebb 255 karakter hosszú string, alapértelmezett hosszúsága 50.
- **Feljegyzés:** legfeljebb 64000 karakternyi szöveg. Az ilyen típusú mező nem indexelhető.
- **Szám:** bináris szám, altípusai: bájt, egész (2 bájt), hosszú egész (4 bájt), egyszeres lebegőpontos (4 bájt), duplapontos lebegőpontos (8 bájt).
- **Decimális:** legfeljebb 28 jegyű decimális szám, a tizedes jegyek száma tetszőlegesen beállítható.
- **Dátum/idő:** 100-tól 9999-ig terjedő években dátum és időpont tárolására szolgál, hossza 8 bájt.
- **Pénznem:** hossza 8 bájt.
- **Számláló:** automatikusan generált egyedi sorszám, értéke egyesével növekszik új rekordok felvételénél. Hossza 4 bájt (hosszú egész). Kulcsként alkalmazható, de ne használjuk, ha van más azonosító (pl. könyv ISBN száma) vagy természetes kulcs.
- **Igen/nem:** logikai érték.
- **OLE objektum:** más alkalmazásban (például Word, Excel) létrehozott objektum tárolására használható (szöveges dokumentum, kép, hang, stb.). mérete legfeljebb 1 GB, nem indexelhető.
- **Hiperhivatkozás:** például URL cím. Hossza legfeljebb 64000 karakter, nem indexelhető.

Elsődleges kulcs létrehozása

- Kiválasztjuk a kulcs sorát (a tervező ablak bal szélén), és az eszköztár *Elsődleges kulcs* gombjára kattintunk.
- Összetett (több mezőből álló) kulcs esetén **Ctrl** lenyomva tartásával több sort tudunk egyszerre kijelölni.
- Ha nem adunk meg elsődleges kulcsot, akkor a séma megtervezése után a rendszer megkérdezi, hogy hozzon-e létre elsődleges kulcsot. *Igen* válasz esetén automatikusan generál egy *Azonosító* nevű, számláló típusú mezőt.

Kapcsolatok



Hivatkozási integritás, kaszkádolás

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a database relationship diagram and the 'Kapcsolatok szerkesztése' (Edit Relationships) dialog box open.

Database Relationship Diagram:

- olvasó** (Reader) table: olvasó id (PK), vezetéknev, utónév, lakcím, beiratkozás dátuma.
- előjegyzés** (Reservation) table: isbn, olvasó id, dátum.
- írtá** (Author) table: szerző id (PK), isbn.
- kölcsonzés** (Borrowing) table: lektári szám (PK).

Relationships:

- olvasó (1) to előjegyzés (∞):** One-to-many relationship.
- olvasó (1) to kölcsonzés (∞):** One-to-many relationship.
- szerző (1) to írtá (∞):** One-to-many relationship.

Kapcsolatok szerkesztése (Edit Relationships) Dialog Box:

- Tábla/lekérdezés:** olvasó
- Kapcsolt tábla/lekérdezés:** kölcsönzés
- Primary Key:** olvasó id
- Foreign Key:** olvasói id
- Hivatkozási integritás megőrzése (Referential Integrity)
- Kapcsolt mezők kaszkádolt frissítése (Cascade Update Related Fields)
- Kapcsolt mezők kaszkádolt törlése (Cascade Delete Related Fields)
- Kapcsolat típusa:** Egy-a-többhöz (One-to-many)

Buttons: OK, Mégse, Illesztés típusa..., Új kapcsolat..

Belső és külső illesztés

The screenshot displays the Microsoft Access interface with three tables: **olvasó**, **kölcsonzés**, and **szerző**. The **olvasó** table has fields: olvasó id, vezetéknev, utónév, lakcím, beiratkozás dátuma. The **kölcsonzés** table has fields: lektári szám, olvasói id, kölcsönzés dátum. The **szerző** table has fields: szerző id, név, telefonszám. A relationship is shown between **olvasó** and **kölcsonzés** with a 1:∞ relationship type.

Kapcsolatok szerkesztése dialog box:

- Tábla/lekérdezés: olvasó
- Kapcsolt tábla/lekérdezés: kölcsönzés
- olvasó id (primary key) linked to olvasói id (foreign key)
- Illesztés típusa...: Egy-a-többhöz
- Hivatkozási integritás megőrzése
- Kapcsolt mezők kaszkádolt frissítése
- Kapcsolt mezők kaszkádolt törlése

Illesztési tulajdonságok dialog box:

- 1. Csak olyan sorok kerüljenek bele, amelyeknél az illesztett mezők mindkét táblában egyenlők.
- 2. "olvasó" MINDEN rekordja és "kölcsonzés" azon rekordjai, ahol az illesztett mezők azonosak.
- 3. "kölcsonzés" MINDEN rekordja és "olvasó" azon rekordjai, ahol az illesztett mezők azonosak.

Lekérdezések

- Lekérdezés megadása:
 - Varázslóval (\rightarrow SQL)
 - Tervező nézetben (\rightarrow SQL)
 - SQL-ben

Lekérdezés készítése tervező nézetben

The screenshot shows the Microsoft Access database design view for a library system. The tables and their fields are:

- könyv**: isbn, cím, kiadó id, kiadás dátuma
- példány**: leltári szám, isbn, oldalszám, ár
- kölcsönzés**: leltári szám, olvasó id, kölcsönzés dátuma
- olvasó**: olvasó id, vezetéknev, utónév, lakcim, beíratkozás dátuma
- írtá**: szerző id, isbn
- szerző**: szerző id, név, telefonszám

The 'Tábla megjelenítése' (Table Show) dialog box is open, showing a list of tables: előjegyzés, írtá, kiadó, kölcsönzés, könyv, olvasó, példány, szerző.

At the bottom, a table grid shows the following relationships:

Mező	vezetéknév	utónév	cím	név	leltári szám
Tábla	olvasó	olvasó	könyv	szerző	példány
Rendezés					
Medienítés	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Felrétel					
Yadv					

Lekérdezés készítése tervező nézetben – További lehetőségek

- SQL-nézet: a megszerkesztett lekérdezésből generált SQL utasítás megtekinthető és tetszőlegesen átírható, de ha módosítva mentjük, akkor a továbbiakban tervező nézetben már nem kezelhető.
- Paraméterek megadása: aktuális értéküket a képernyőn kéri be a lekérdezés, amikor futtatjuk.
- Lekérdezés típusa:
 - Választó (egyszerű SELECT)
 - Keresztábrlás (GROUP BY)
 - Táblakészítő: az eredménytáblából új tábla létrehozása
 - Frissítő (UPDATE)
 - Hozzáfűző (INSERT)
 - Törlő (DELETE)
- Ha több tábla szerepel a lekérdezésben, és közöttük kapcsolat van, akkor azokat automatikusan *join* művelettel kapcsolja össze a rendszer.

Keresztábrlás lekérdezés

- Csoportosított eredmények könnyebben értelmezhető megjelenítése

Vezetéknév	Kategóriánév	Részösszeg összege
Béres	Ital	46 302 090 Ft
Béres	Fűszer	16 789 350 Ft
Béres	Édesség	36 182 130 Ft
Budai	Ital	111 047 760 Ft
Budai	Fűszer	49 566 210 Ft
Budai	Édesség	80 005 350 Ft

Vezetéknév	Ital	Fűszer	Édesség
Béres	46 302 090 Ft	16 789 350 Ft	36 182 130 Ft
Budai	111 047 760 Ft	49 566 210 Ft	80 005 350 Ft

Jelentések

- Melyik tábla ill. lekérdezés, ill. annak mely mezői tartalmazzák a jelentésben szerepeltetni kívánt adatokat

Jelentés varázsló

Mely mezők szerepeljenek a jelentésben?
Több tábla vagy lekérdezés közül választhat.

Táblák/lekérdezések:

Tábla: Dolgozó

Elérhető mezők:

az	>	név
neme	>>	osztály
TAJszám	<	fizetes
adószám	<<	cím

Kijelölt mezők:

név
osztály
fizetes
cím

Mégse < Vissza Tovább > Befejezés

Jelentések

- Csoportszintek beállítása
- Akár több mező is kijelölhető

Csoportosítási intervallumok

Milyen csoportosítási intervallumokat szeretne a csoportszintű mezőkhöz?

Csoportszintek mezői: Csoportosítási intervallumok:

Normál
Első betű
2 kezdőbetű
3 kezdőbetű
4 kezdőbetű
5 kezdőbetű

Jelentés varázsló

Szeretne hozzáadni csoportszinteket?

név
fizetes
cím

>
<
↑
↓
Prioritás

név, fizetes, cím

Jelentések

- Rendezési sorrend megadása
- Összesítési beállítások

Jelentés varázsló

Milyen rendezési sorrendet és összesítési információt szeretne használni a törzsrekordokhoz?

A rekordokat legfeljebb négy mező szerint rendezheti, növekvő vagy csökkenő sorrendben.

1	név	Növekvő
2	(nincs)	Növekvő
3	cím	Növekvő
4		Növekvő

Összesítési beállítások ...

Mégse < Vissza Tovább > Befejezés

Összesítési beállítások

Milyen összesítési értékeket szeretne számítani?

Mező	Össz	Átl	Min	Max
fizetes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Megjelentés

Törzs és Összesítés

Csak Összesítés

Az összegek százalékának számítása

OK

Mégse

Jelentések

The screenshot shows a Microsoft Access window titled "Microsoft Access - [Dolgozó]". The menu bar includes "Fájl", "Szerkesztés", "Nézet", "Eszközök", "Ablak", "Súgó", and "Adobe PDF". The toolbar shows various icons and a zoom level of 100%. The main area displays a report titled "Dolgozó" with a table of employee data. The table has four columns: "osztály", "név", "cím", and "fizetes". The data is grouped by "osztály" into two sections: "bér" and "munkaügy". Summary statistics are provided for each group, including the average ("Avg") of the "fizetes" column.

osztály	név	cím	fizetes
bér	Mészáros	Szeged	1200
	Szabó	Makó	2100
Összegzés: 'osztály' = bér (2 törzsrekord)			
Avg			1650
munkaügy	Kis	Hunyhely	2050
	Kovács	Szeged	2000
	Németh	Szeged	2200
Összegzés: 'osztály' = munkaügy (3 törzsrekord)			
Avg			2083,333333

Oldal: [Navigation icons]

Kész