

# Adatbáziskezelés alapjai

## jegyzet

Készítette: Juhász Adrienn

## Fogalmak:

**Adatbázis:** logikailag összefüggő információ vagy adatgyűjtemény.

**Tábla:** logikailag összetartozó adatok sorokból és oszlopokból álló elrendezése.

**Adatbázis sorai:** (adat)rekord

**Adatbázis oszlopai:** (rekord)mező. Egy mező attól függően, hogy milyen értéket tárolunk benne, más és más típusú lehet (szám, szöveg, dátum stb.).

Létezik egy speciális mező, az **azonosító mező**, melynek segítségével egyértelműen azonosítható minden rekord, vagyis ez a mező minden rekord esetén más értéket tartalmaz. Az ilyen típusú mezőt Access-ben **egyedi kulcsnak** hívjuk.

**Lekérdezések:** A legáltalánosabb funkciójuk különböző adatok kinyerése a táblákból.

**Jelentés:** A jelentéseket a táblákban szereplő adatok összegzésére és bemutatására használják.

### Adattípusok:

- **Szöveg:** Az ilyen típusú mezőben szöveget (vagyis tetszőleges karaktereket) tárolhatunk, de csak legfeljebb annyit, amennyit a Mezőméret tulajdonságban beállítottunk (0-255).
- **Feljegyzés:** Ebben a mezőben szintén szöveget tárolhatunk. A különbség az előző (Szöveg) mezővel kapcsolatban, hogy ebben a mezőben tetszőleges hosszú szöveget tárolhatunk
- **Szám:** Ezt a típust akkor használjuk, ha a mezőben szám típusú adatot akarunk tárolni, akár egész, akár tört számot is. Hogy milyen típusú számot akarunk a mezőben tárolni, azt a mezőméret tulajdonságnál állíthatjuk be.
- **Dátum/idő:** Ha dátumot vagy időpontot akarunk tárolni egy mezőben, használjuk ezt a típust. Semmiképpen ne használjuk ilyen célból a Szám ill. a Szöveg mezőtípust
- **Pénznem:** Pénznemek és matematikai számításokban használt, maximum négy tizedesjegy pontosságú numerikus adatok. A tizedesjeltől balra 15, a tizedesjeltől jobbra 4 számjegy állhat
- **Számláló:** Egyedi, egymást egyesével követő számok vagy a Microsoft Access által megadott véletlen szám, amelynek célja, hogy egyértelműen azonosítsa minden rekordot. Az ilyen típusú mező értékét nem mi adjuk meg, hanem az Access adja meg automatikusan
- **Igen/nem:** Az ilyen típusú mezőnek csak kétféle értéke lehet (pl. Igen/Nem vagy Ki/Be stb.).
- **OLE objektum** - Az ilyen típusú mező tartalma egy a táblához csatolt, vagy abba beágyazott objektum (mint például egy Microsoft Excel adatlap, egy Microsoft Word dokumentum, grafika, hang vagy más bináris adat).
- **Keresés Varázsló** - Létrehoz egy olyan mezőt, amely lehetővé teszi, hogy egy másik táblából vagy listából válasszunk egy értéket, utóbbi esetben egy lista vagy kombinált lista segítségével. Ha erre a lehetőségre kattintunk, akkor elindul a Keresés Varázsló, amely létrehoz egy Keresőmezőt.
- **Hiperhivatkozás** - URL (pl. <http://cnn.com>) vagy UNC (pl. \\GEPNEV\megosztas) típusú hivatkozást tartalmazó mező

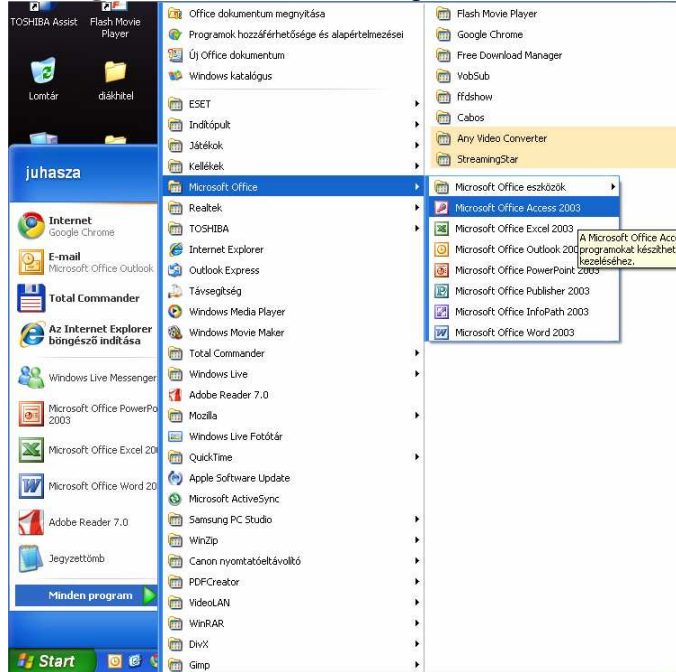
**Reláció:** az adatelemek megnevezett, összetartozó csoportjából kialakított olyan kétdimenziós táblázat, amelyik sorokból és oszlopokból áll, és az oszlopok egy-egy tulajdonságot írnak le. Ahhoz, hogy egy táblázat reláció legyen:

- nem lehet két egyforma sora
- minden oszlopnak egyedi neve van
- sorok és oszlopok sorrendje tetszőleges

**Kapcsolatok:** az adatokat célszerű több kisebb, de logikailag összefüggő táblába rendezni. Ha a táblák összefüggenek, akkor kapcsolataiknak 3 változata van:

1. **Egy az egyhez (1:1):** A tábla akkor van B táblával egy az egyhez kapcsolatban, ha A tábla minden egyes rekordjához legfeljebb egy rekord tartozhat a B táblában, és a B tábla minden egyes rekordjához is csak legfeljebb egy rekord tartozhat az A táblában.
2. **Egy a többhöz (1:M):** A tábla valamely rekordjához több rekord tartozhat a B táblában, de a B tábla valamennyi rekordjához csak egy-egy rekord tartozhat az A táblában.
3. **Több-a-többhöz:** az A tábla valamely rekordjához több rekord is tartozhat a B táblában, és a B tábla valamely rekordjához is több rekord tartozhat az A táblában. Ehhez definiálnunk kell egy harmadik táblát, az ún. illesztőtáblát, melynek elsődleges kulcsa két mezőt tartalmaz: az A tábla és a B tábla külső kulcsát. A több-a-többhöz kapcsolat tehát válójában két egy-a-többhöz kapcsolat egy harmadik tábla részvételével.

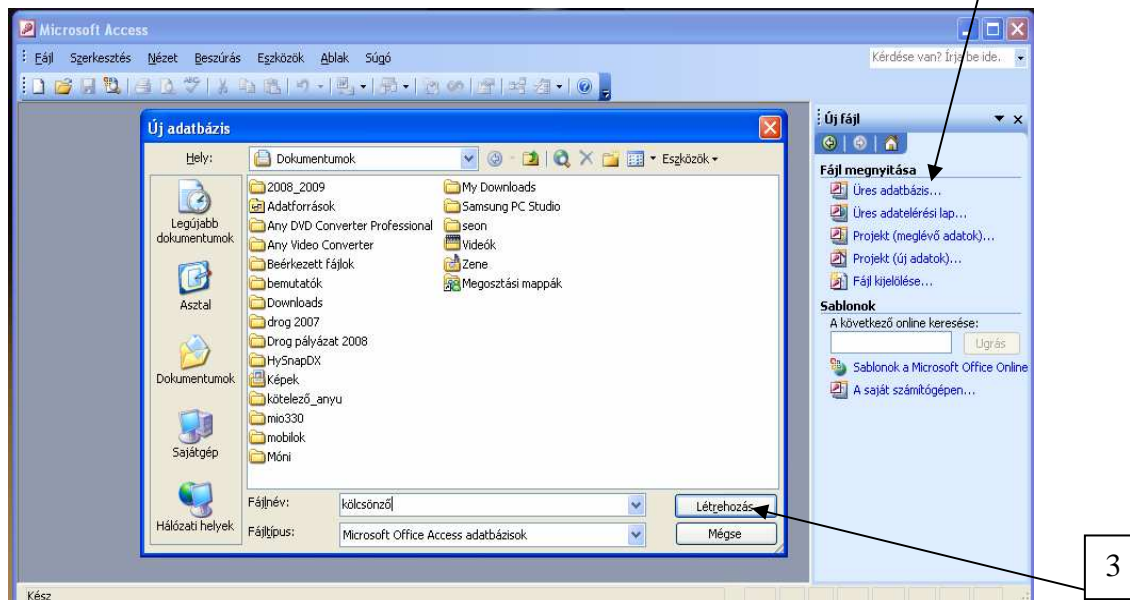
## 1. Program indítása: Start\Programok\Microsoft Office\Microsoft Office Acces 2003



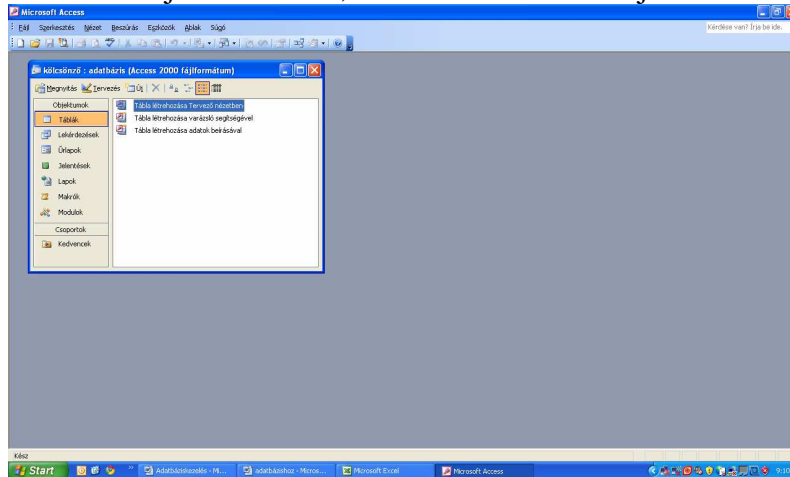
## 2. Adatbázis létrehozása:

1. Fájl\Új
2. Üres adatbázis
3. Nevet megadjuk, majd a mentés helyét és létrehozás

*✍️ Például: Kölcsönző néven hozunk létre adatbázist a Dokumentumokba!*



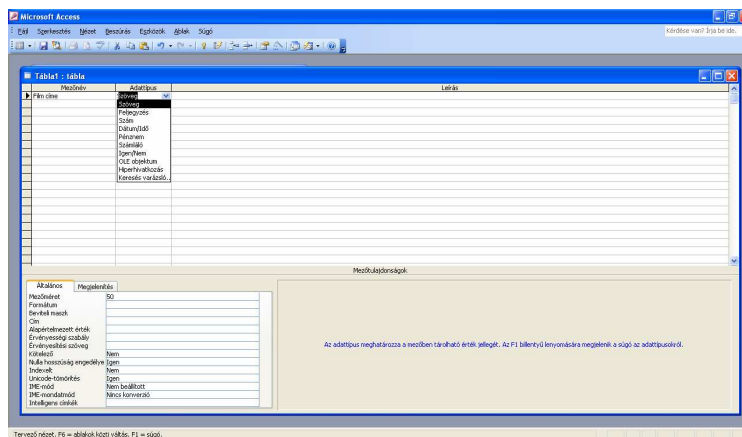
Ha mindent jól csináltunk, akkor a következőt látjuk:



### 3. Tábla létrehozása:

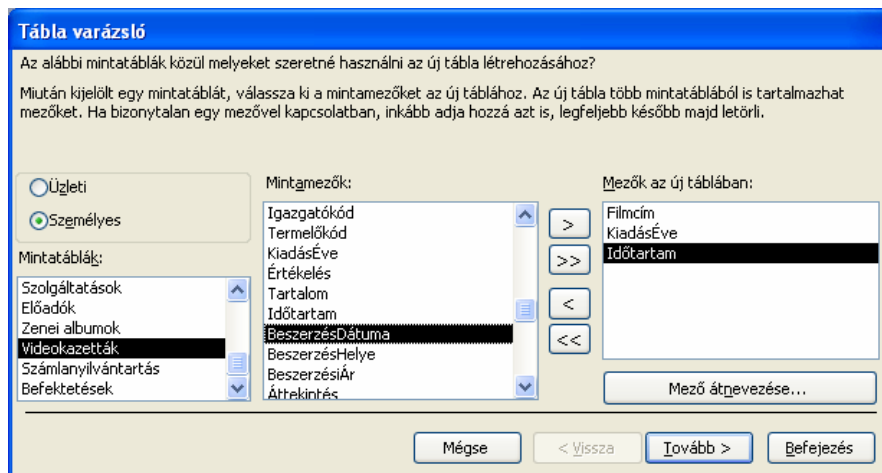
*Például: Hozunk létre egy Film nevű táblát, és írjuk be a következő mezőneveket: Film címe, Kiadás éve, Időtartam!*

#### 3.1. Tábla létrehozása tervező nézetben:

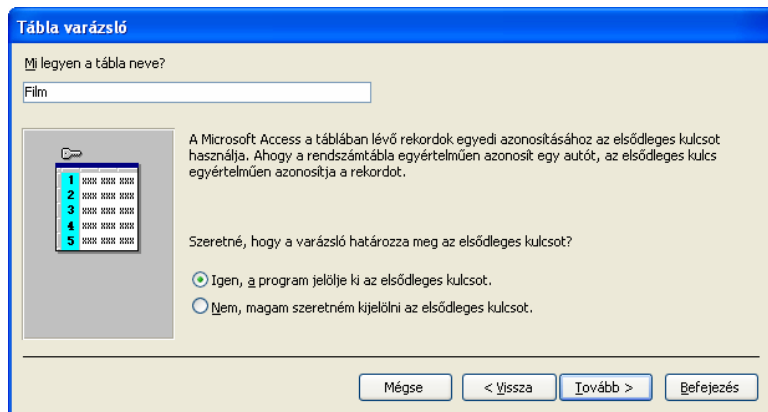


1. Kattintsunk a Tábla létrehozása tervező nézetben
2. Írjuk be a mezőnévhez, hogy Film címe
3. Kattintsunk az adattípusra, majd a megjelenő listából válasszuk a szöveget!

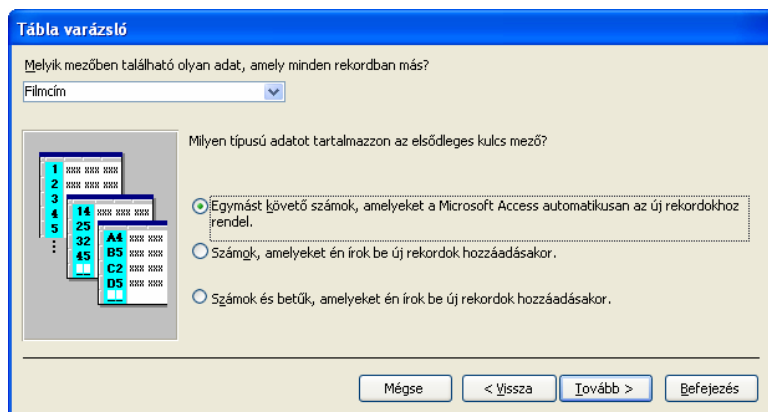
#### 3.2. Tábla létrehozása varázsló segítségével:



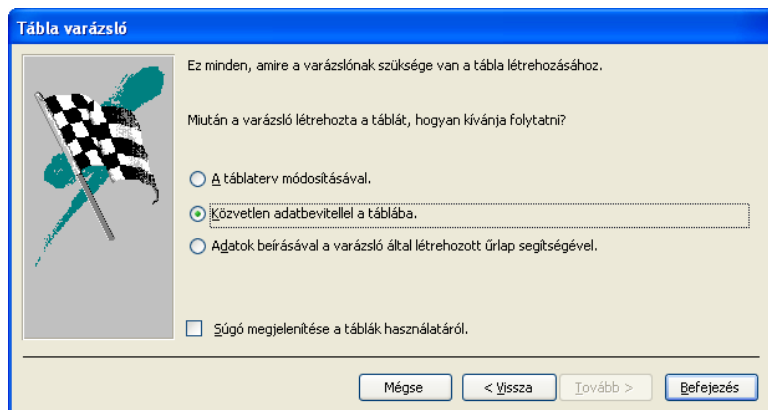
1. Kattintsuk a Tábla létrehozása Varázsló segítségével-re
2. Válasszuk ki a mintatáblából, amire szükségünk lesz. Ha nem találjuk, válasszunk ki egyet, majd a Mező átnevezésével nevezzük át!
3. kattintsunk a Továbbra!



4. Adjuk meg a tábla nevét.
5. Mi magunk válasszuk ki az elsődleges kulcsot, így kattintsunk a Nem, ...-re!
6. Kattintsunk a Továbbra!

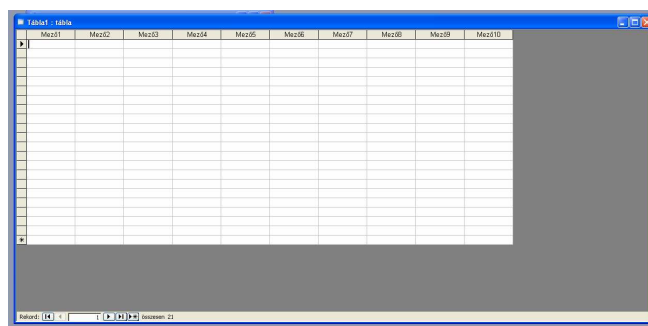


7. Megadjuk a legördülő listában, hogy melyik legyen az elsődleges kulcs.
8. Továbbra kattintok



9. Kiválasztom, hogy mit akarok:
  - a) Táblaterv módosítása- szerkesztem tovább
  - b) Közvetlen adatbevitellel- feltöltjük adatokkal
  - c) Adatok beírásával- űrlapon keresztül töltöm fel adatokkal

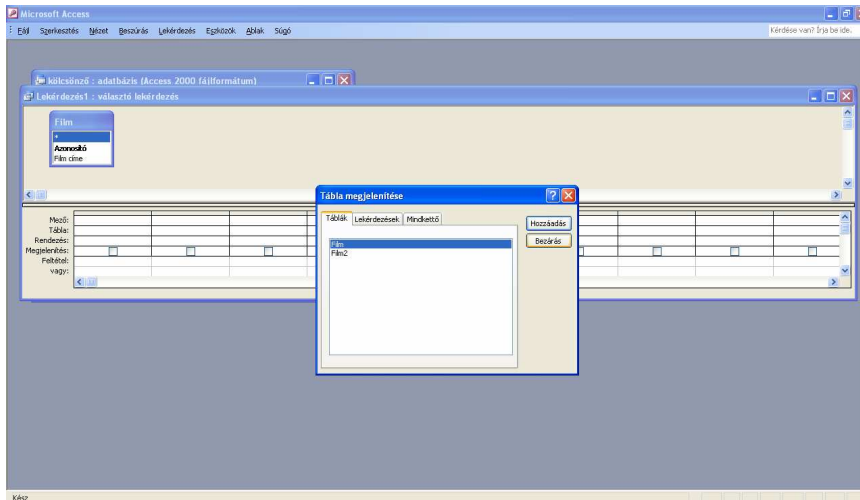
### 3.3. Tábla létrehozása adatok beírásával:



1. Kattintsuk a Tábla létrehozása adatok beírásával szövegre
2. Ebben az esetben a mezőneveket nem adom meg, se a típusukat, csak az adatokat.
3. Fájl\Mentés

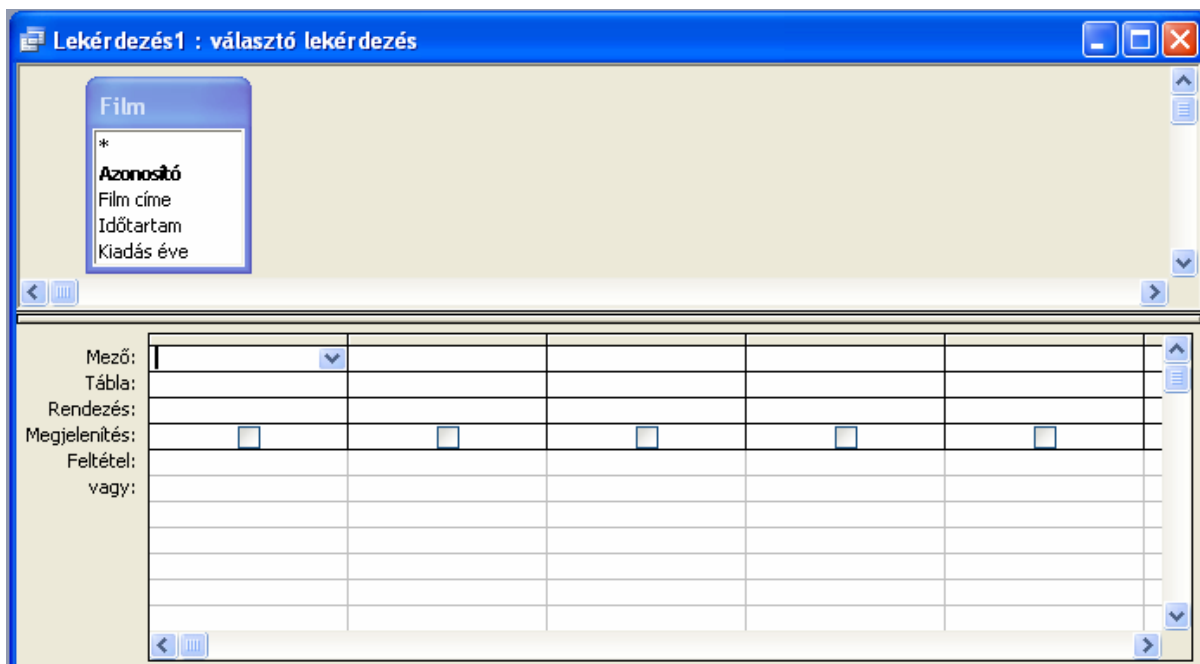
## 4. Lekérdezések

### 4.1. Lekérdezés létrehozása tervező nézetben:



1. Rákattintok a Lekérdezés létrehozása tervező nézetben-re
2. Kijelölöm azt a táblát amelyikből dolgozni akarok, majd Hozzáadás.
- Ha jól csináltam, akkor megjelenik kicsiben a tábla.
4. Tábla megjelenítését bezárom

### Lekérdezés készítése:



**Mező:** Kiválasztom a legördülő menüből a mezőnevet

**Tábla:** automatikusan kitölti, hogy melyik táblából vettük a mezőnevet

**Rendezés:** három féle lehet:

*Növekvő:* abc szerint növekvő sorrend (pl. A, B, C ; 1,2,3...)

*Csökkenő:* abc szerint csökkenő sorrend (pl. C, B, A; 3, 2, 1...)

*Nem rendezett:* nincs rendezés

**Megjelenítés:** ha kipipálom, akkor megjeleníti, ha nem pipálom ki, akkor nem fog megjelenni (ebben az esetben még dolgozhatok vele, csak nem jelenik meg)

**Feltétel:** ide írjuk be a lekérdezés feltételét.

**Vagy:** vagy kifejezés esetén, vagy ha több feltétel szabunk meg

Lekérdezés során alkalmazható műveletek, és jelölésük:

| jelentése            | jelölés | példa |  |
|----------------------|---------|-------|--|
| Kisebb, mint         | <       | 1.    | Jelenítsük meg a 90 percnél rövidebb filmeket!           |
| Kisebb vagy egyenlő  | <=      | 2.    | Jelenítsük meg a 80 van annál kisebb filmeket!           |
| Nagyobb, mint        | >       | 3.    | Jelenítsük meg az 1980 után készült filmeket!            |
| Nagyobb vagy egyenlő | >=      | 4.    | Jelenítsük meg az 1990-ben vagy később készült filmeket! |
| Egyenlő              | =       | 5.    | Jelenítsük meg az akciófilmeket!                         |
| Között               | Between | 6.    | Jelenítsük meg a 2000 és 2007 között készült filmeket!   |
| És                   | And     | 7.    | Jelenítsük meg az 1995-ben és 2004-ben készült filmeket! |

*1-es példa: Jelenítsük meg a 90 percnél rövidebb filmeket!*

|               |                                     |                                     |                          |                          |                          |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mező:         | Film címe                           | Időtartam                           |                          |                          |                          |
| Tábla:        | Film                                | Film                                |                          |                          |                          |
| Rendezés:     |                                     |                                     |                          |                          |                          |
| Megjelenítés: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Feltétel:     |                                     | <90                                 |                          |                          |                          |
| vagy:         |                                     |                                     |                          |                          |                          |

*2-es példa: Jelenítsük meg a 80 van annál kisebb filmeket!*

|               |                                     |                                     |                          |                          |                          |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mező:         | Film címe                           | Időtartam                           |                          |                          |                          |
| Tábla:        | Film                                | Film                                |                          |                          |                          |
| Rendezés:     |                                     |                                     |                          |                          |                          |
| Megjelenítés: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Feltétel:     |                                     | <=80                                |                          |                          |                          |
| vagy:         |                                     |                                     |                          |                          |                          |

*3-as példa: Jelenítsük meg az 1980 után készült filmeket!*

|               |                                     |                                     |                          |                          |                          |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mező:         | Film címe                           | Kiadás éve                          |                          |                          |                          |
| Tábla:        | Film                                | Film                                |                          |                          |                          |
| Rendezés:     |                                     |                                     |                          |                          |                          |
| Megjelenítés: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Feltétel:     |                                     | >1980                               |                          |                          |                          |
| vagy:         |                                     |                                     |                          |                          |                          |

*4-es példa: Jelenítsük meg az 1990-ben vagy később készült filmeket!*

|               |                                     |                                     |                          |                          |                          |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mező:         | Film címe                           | Kiadás éve                          |                          |                          |                          |
| Tábla:        | Film                                | Film                                |                          |                          |                          |
| Rendezés:     |                                     |                                     |                          |                          |                          |
| Megjelenítés: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Feltétel:     |                                     | >=1990                              |                          |                          |                          |
| vagy:         |                                     |                                     |                          |                          |                          |

*5-ös példa: Jelenítsük meg az akciófilmeket!*

|               |                                     |                                     |                                     |                          |                          |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mező:         | Film címe                           | Időtartam                           | Műfaj                               |                          |                          |
| Tábla:        | Film                                | Film                                | Film                                |                          |                          |
| Rendezés:     |                                     |                                     |                                     |                          |                          |
| Megjelenítés: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Feltétel:     |                                     |                                     | "akció"                             |                          |                          |
| vagy:         |                                     |                                     |                                     |                          |                          |