


Adatbáziskezelés

Tartalom

Mintafeladatok	326
Mintaadatbázis (MiniBau Kft).....	326
Adatszerkezet.....	326
Táblák közötti kapcsolatok	327
Új adatbázis létrehozása.....	328
Új tábla létrehozása.....	329
Mezőméret módosítása	329
Beviteli maszk beírása	330
Érvényességi szabály megadása	330
Alapértelmezett érték megadása	330
Indexelt tulajdonság beállítása.....	330
Kereső varázsló.....	331
Elsődleges kulcs létrehozása.....	332
További táblák létrehozása:	332
Többmezős elsődleges kulcs megadása:	333
Táblák szerkezetének módosítása:	333
Táblák összekapcsolása:	333
Táblák feltöltése:	335
Űrlapok.....	336
Rekordok bevitele:.....	339
Űrlap módosítása Tervező nézetben:	340
Fő és segédűrlap:	343
Fő és segédűrlap létrehozása az Űrlapok objektumból	344
Kombinált lista készítése	345
Tábla adatainak rendezése	347
Tábla adatainak keresése	347
Tábla adatainak keresés és cseréje.....	348
Adatok szűrése	348
Adatok szűrése kijelöléssel	348
Adatok szűrése kizárással	349
Adatok szűrése űrlappal.....	349
Adatok szűrése gyorsmenüvel	350
Választó lekérdezések	350
Választó lekérdezés létrehozása Tervező nézet-ben	350
Lekérdezés futtatása.....	351
Nézetek közötti váltás.....	351
Lekérdezés elmentése	352
Lekérdezés bezárása	352
Lekérdezés átnevezése	352
Lekérdezés törlése.....	352
Lekérdezés szerkesztése	352
Mezők hozzáadása	353
Mezők mozgatása	353
Mezők törlése.....	353

Rendezési sorrend megadása	353
Megjelenítés (mezők kizárása az eredményhalmazból).....	353
Egyszerű feltétel megadása.....	354
Összetett feltétel megadása lekérdezésben	355
Lekérdezés tulajdonságok.....	355
Egyedi érték tulajdonság.....	356
Számított mező létrehozása kifejezés szerkesztővel	356
Többtáblás lekérdezés létrehozása	357
Illesztési tulajdonságok.....	358
Csoportosítás és összesítés.....	359
Csoportosítás és feltételek	361
Keresztáblás lekérdezés	362
Paraméteres lekérdezés	363
AKCIÓ lekérdezések.....	364
Táblakészítő lekérdezés	364
Hozzáfűző lekérdezés	365
Frissítő (módosító) lekérdezés	366
Törlő lekérdezés.....	367
Jelentések.....	367
Jelentés létrehozása varázslóval.....	367
A jelentés szakaszai	370
Szöveg beírása és megváltoztatása a jelentés fejlécében és láblécében	372
A fejlécek és az adatmezők elrendezésének megváltoztatása a jelentésben	372
Jelentés átadása a Microsoft Word alkalmazásnak	373
A COUNT összesítő függvény használata csoportosított jelentésben	374
Nyomtatás.....	375
Sql utasítások (Egyszerű lekérdezések).....	376
Sql utasítások (2 táblás lekérdezések)	377
Excel fájl importálása Access-be.....	382
Gyakorló feladatok	384
Normalizálás.....	386
Adatbázis tervezés SGM módszerrel.....	387

T á j é k o z t a t ó

A jegyzetben szereplő egyes feladatok, valamint a feladatok megoldásához segítséget nyújtó adatbázisok letölthetők a következő címről: www.pszfsalgo.hu „Letöltések” fül „Számítástechnikai mintafeladatok (2005.) könyv” címszó „Adatbáziskezelés feladatai” sorban, a sor végén lévő  nyílra kattintva.

Minta feladat

1. Feladat

Készítsünk adatbázist egy építőipari kis cég dolgozóinak, napi munkaidejének és a továbbképzési hozzájárulásoknak a nyilvántartására! A feladat megoldásához az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- A cég három részlegnél (Bontás, Felújítás, Új építkezés) foglalkoztatja a dolgozókat.
- Egy dolgozó csak egy részlegnél van alkalmazásban.
- A munkások órabérben dolgoznak.
- Naponta rögzítik, hogy ki hány órát dolgozott. Az adatbázis egy éves nyilvántartást tartalmaz.
- A cég továbbképzési hozzájárulást fizet különböző tanfolyamokra a dolgozóknak.
- Egy dolgozó csak egy tanfolyamra kaphat hozzájárulást.

Az adatbázisban a következő mezőket tároljuk (mezőnév – adattípus):

Dolgozó kódja	Szöveg
Dolgozó neve	Szöveg
Irányítószám	Szöveg
Helység	Szöveg
Utca	Szöveg
Belépés dátuma	Dátum/Idő
Születés dátuma	Dátum/Idő
Órabér	Pénznem
Beosztás	Szöveg
Részleg	Szöveg
Férfi	Igen/Nem (logikai)
Ledolgozott óra	Szám
Dátum	Dátum/Idő (A ledolgozott óra napja)
Tanfolyam megnevezése	Szöveg
Képzési díj összege	Pénznem

Néhány információ és korlát az egyes mezőkhöz:

- A naponta ledolgozott idő legfeljebb 10 óra.
- Az egy dolgozónak nyújtott továbbképzési hozzájárulás nem haladhatja meg a 90 000 Ft-ot.
- A munkások többsége 800 Ft-os órabért kap.

Megjegyzés: A fejezetben az elvégzendő feladatok folyamatos sorszámmal szerepelnek.

Adatszerkezet:

1. Határozza meg, hogy hány táblára van szükség!
2. Milyen mezőket tartalmaznak a táblák?
3. Határozza meg a táblákban az elsődleges kulcsokat!
4. Adja meg a táblák közötti kapcsolatokat!

Megjegyzés: Ebben a feladatban még nem foglalkozunk a „normalizálással”¹, de átgondoljuk, hogy az egyszerűbb adatfelvitel és karbantartás miatt milyen táblákat célszerű létrehozni.

- A dolgozók adatait rögzíteni kell, ezért szükség van egy **DOLGOZÓK** nevű táblára. Mivel csak pár dolgozó részesül továbbképzési hozzájárulásban, így célszerű elkészíteni egy külön táblát, amelyben nyilvántartjuk, hogy ki milyen tanfolyamra mekkora összeget kap a cégtől. Legyen ennek a táblának a neve **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS**! Ha ebben a táblában a tanfolyam megnevezése és a díj mellett szerepel a dolgozó kódja, akkor egyértelmű lesz, hogy ki kapja a hozzájárulást.

¹ Normalizálás: a feldolgozás és karbantartás szempontjából optimális adatszerkezet kialakítása.

- Naponta fel kell vinni az egyes dolgozók által ledolgozott órákat, mivel ez az adat naponta változhat. Lesz olyan dolgozó, aki az egyik napon csak 4 órát dolgozik, egy másik alkalommal pedig 10 órát. Ezeket az adatokat nem tehetjük a **DOLGOZÓK** táblába, hiszen akkor minden felvitelnél rögzíteni kellene a dolgozó összes adatát, nemcsak az adott napon ledolgozott órák számát. Ennek a táblának adjuk a **NAPI MUNKAÓRA** nevet! Ahhoz, hogy a táblából egyértelműen következtetni lehessen a dolgozóra, a táblának tartalmaznia kell a dolgozó kódját is a dátum és a ledolgozott óraszám mellett. Az éves adatokat végig ebbe a táblába fogjuk rögzíteni. (Havonta is készíthetnénk újabb és újabb táblát, akkor elegendő lenne felvinni a napot a dátum helyett.)
- Egyszerűsítéssel élve nem készítettünk külön kódtáblát sem a részlegekről, sem a tanfolyamokról, sem a helységekről.
- A **DOLGOZÓK** és a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblákban a Dolgozó kódja lesz az elsődleges kulcs, amely egyértelműen azonosít minden egyes dolgozót. A táblában kétszer ugyanaz a kód nem szerepelhet.
- A **NAPI MUNKAÓRA** táblában a Dolgozó kódja és a Dátum együtt lesz az elsődleges kulcs, mivel egy dolgozónak a kódja annyiszor szerepel a táblában ahány napot dolgozott a Kft alkalmazottja. Az így megválasztott elsődleges kulcs kizárja, hogy bármely napon egy dolgozóhoz egynél több ledolgozott óra adatot rögzítsünk.

Táblák közötti kapcsolatok:

- Egy dolgozó csak egy tanfolyamra kap hozzájárulást, ezért a **DOLGOZÓK** és a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblák között egy az egyhez (1:1) kapcsolat lesz. Mivel egy dolgozó több napon is dolgozik, (a ledolgozott órák száma az egyes napokon különböző lehet) ezért a **DOLGOZÓK** és a **NAPI MUNKAÓRA** táblák között egy a többhöz (1:N) kapcsolat áll fenn.
- A **DOLGOZÓK** táblát a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblával a Dolgozó kódja mező köti össze.

DOLGOZÓK (Dolgozó kódja) — **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** (Dolgozó kódja)

- A **DOLGOZÓK** tábla és a **NAPI MUNKAÓRA** táblák közötti kapcsolatot a Dolgozó kódja mező adja.

DOLGOZÓK (Dolgozó kódja) — **NAPI MUNKAÓRA** (Dolgozó kódja)

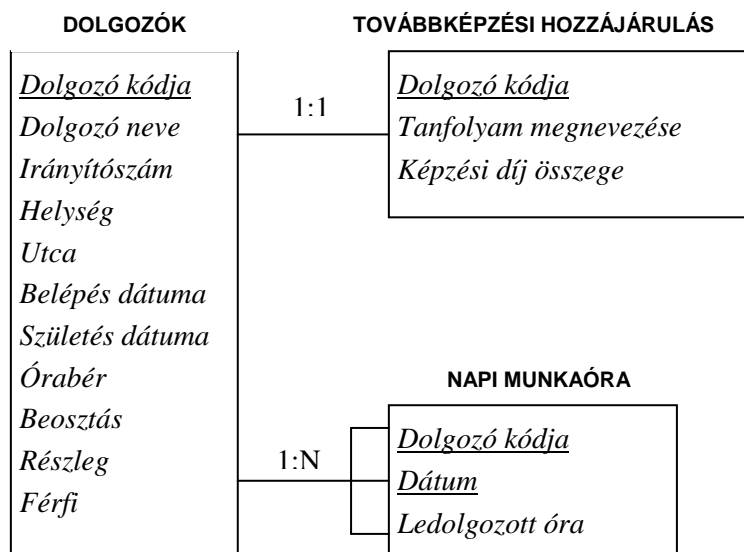
A táblák a következő mezőket tartalmazzák:

DOLGOZÓK (Dolgozó kódja, Dolgozó neve, Irányítószám, Helység, Utca, Belépés dátuma, Születés dátuma, Órabér, Beosztás, Részleg, Férfi)

TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS (Dolgozó kódja, Tanfolyam megnevezése, Képzési díj összege)

NAPI MUNKAÓRA (Dolgozó kódja, Dátum, Ledolgozott óra)

A táblák szerkezetét mutatja az alábbi ábra:




Az alábbiakban Access-ben elkészítjük az adatbázist.

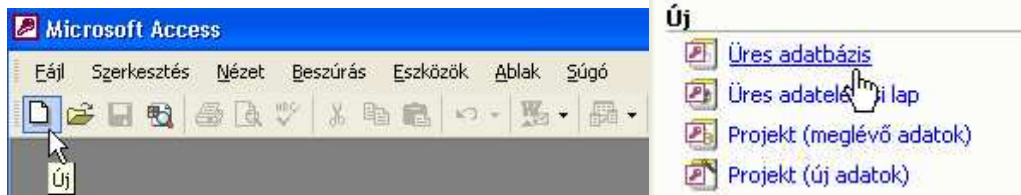
A feladatokat a következő sorrendben oldjuk meg:

- Létrehozuk az üres adatbázist.
- TERVEZŐ NÉZET-ben létrehozuk a táblákat.
- Minden táblában megadjuk az elsődleges kulcsokat.
- A táblák között létrehozuk a kapcsolatokat.
- ADATLAP NÉZET-ben felviszünk néhány adatot.
- Az egyszerűbb adatfelvitel érdekében űrlapokat készítünk.
- Az űrlapok segítségével folytatjuk az adatok felvitelét.
- Rendezzük a táblákban lévő adatokat különböző szempontok szerint.
- Szűréseket végzünk a táblákban és űrlapokban.
- Lekérdezéseket készítünk. (Visszakeresünk a felvitt adatokra.)
- Jelentéseket készítünk.

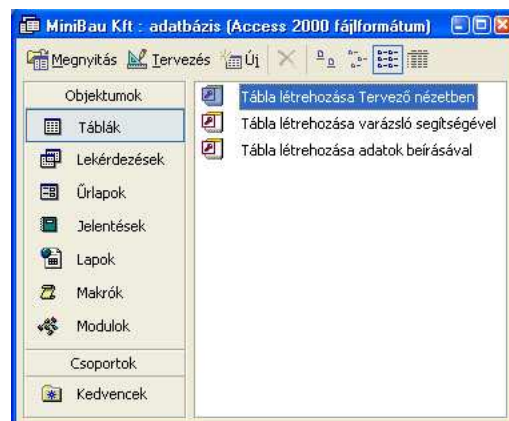
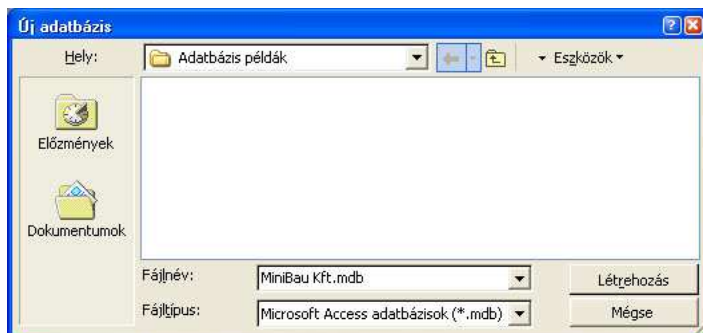
Új adatbázis létrehozása:

5. Hozza létre a MiniBau Kft nevű adatbázist!

- Kattintsunk a START gombra!
- Keressük meg a Microsoft Access alkalmazást és kattintsunk rá!  Microsoft Access
- A FÁJL menüből válasszuk az ÚJ menüpontot vagy az eszköztáron az ÚJ ikont!
- A WINDOWS XP munkaablakában válasszuk az ÜRES ADATBÁZIS parancsot!



- Válasszuk ki azt a meghajtót és könyvtárat, ahová az új adatbázist helyezzük!
- Az ACCESS az új adatbázisnak a FÁJLNÉV beviteli mezőbe felkínálja a db1 nevet. Írjuk át „MiniBau Kft”-re!
- Nyomjuk meg a LÉTREHOZÁS gombot! (Az alábbi ábra azt mutatja, hogy a fájlt az Adatbázis példák nevű mappába helyezzük el.)
- Megjelenik az alábbi Adatbázis ablak: „MiniBau Kft: adatbázis (Access 2000 fájlformátum)” címsor felirattal.



Megjegyzés: Az Access mindig csak egy adatbázis fájlal dolgozik. Nem célszerű az Adatbázis ablakot teljes méretre nyitni, mint a Word dokumentumokat.

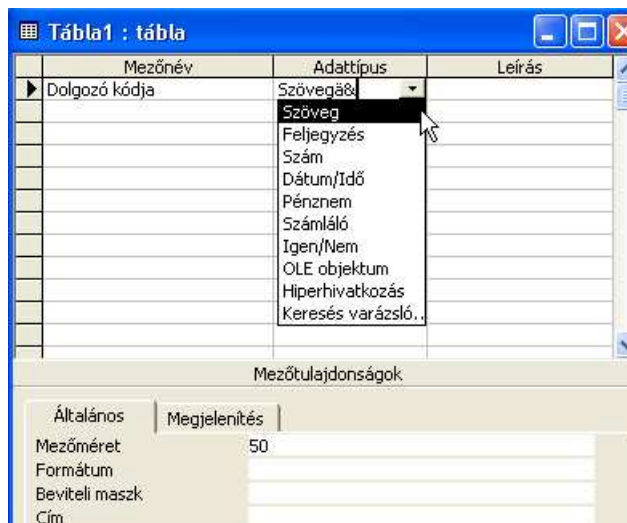
Új tábla létrehozása:

6. Hozza létre a **DOLGOZÓK** nevű táblát!

A **DOLGOZÓK** táblában az alábbi mezőneveket és mezőtulajdonságokat kell megadni:

Mezőnév	Adattípus	Mezőtulajdonság
<i>Dolgozó kódja</i>	Szöveg	Méret: 3 Beviteli maszk: 000
<i>Dolgozó neve</i>	Szöveg	Méret: 30 Indexelt: Igen (lehet azonos)
<i>Irányítószám</i>	Szöveg	Méret: 4 Érvényességi szabály: >1000 AND <9999
<i>Helység</i>	Szöveg	Méret: 30
<i>Utca</i>	Szöveg	Méret: 30
<i>Belépés dátuma</i>	Dátum/Idő	Formátum: Rövid dátum Érvényességi szabály: <=Date()
<i>Születés dátuma</i>	Dátum/Idő	Formátum: Rövid dátum
<i>Órabér</i>	Pénznem	Tizedesek száma: 0 Alapértelmezett érték: 800
<i>Beosztás</i>	Szöveg	Méret: 30
<i>Részleg</i>	Szöveg	Méret: 15
<i>Férfi</i>	Igen/Nem	

- Kattintsunk az OBJEKTUMOK listán a TÁBLÁK-ra, majd válasszuk ki a TÁBLA LÉTREHOZÁSA TERVEZŐ NÉZET-ben lehetőséget!
- Megjelenik a **TÁBLA1** nevű tábla TERVEZŐ NÉZET-e. A tábla nevét később (a tábla mentése során) módosítjuk.
- TERVEZŐ NÉZET-ben kitölthetjük a MEZŐNÉV, ADATTÍPUS, LEÍRÁS oszlopokat és megadhatjuk a MEZŐTULAJDONSÁG-okat. A LEÍRÁS oszlopot csak akkor kell kitölteni, ha a mezőnévből nem határozható meg egyértelműen, hogy milyen adatot tartalmaz az adott mező.



Megjegyzés: Az alapértelmezett adattípus a SZÖVEG. Ha más adattípusra van szükségünk, akkor kattintsunk a nyílra és a legördülő listából válasszuk ki a megfelelőt!

Mezőméret módosítása:

- A mezőnév beírása és az adattípus kiválasztása után a MEZŐTULAJDONSÁGOK/MEZŐMÉRET beviteli mezőbe írjuk be a szükséges méretet, a *Dolgozó kódja*-nál 3-at!

Beviteli maszk beírása:

- A MEZŐTULAJDONSÁGOK/BEVITELI MASZK melletti mezőbe írjuk be 000! Ezzel korlátozzuk, hogy a mező csak 000 és 999 közötti értéket vehet fel.

Általános	Megjelenítés
Mezőméret	3
Formátum	
Beviteli maszk	000
Cím	

Megjegyzés: A 0 beviteli maszk csak számok rögzítését engedélyezi. A beviteli maszk súgójából tájékozódhatunk, hogy az egyes maszkok milyen ellenőrzésre szolgálnak.

Érvényességi szabály megadása:

Mezőnév	Adattípus	Leírás
Dolgozó kódja	Szöveg	
Dolgozó neve	Szöveg	
▶ Irányítószám	Szöveg	

Általános	Megjelenítés
Mezőméret	4
Formátum	
Beviteli maszk	
Cím	
Alapértelmezett érték	
Érvényességi szabály	>1000 And <9999
Érvényesítési szöveg	

Megjegyzés: A fenti szabály helyett a Between operátort is alkalmazhatjuk:

Between 1001 AND 9998

vagy az alábbi relációt is használhatjuk:

>=1001 AND <=9998

Alapértelmezett érték megadása:

Mezőnév	Adattípus
Belépés dátuma	Dátum/Idő
Születés dátuma	Dátum/Idő
▶ Órabér	Pénznem

Általános	Megjelenítés
Formátum	Pénznem
Tizedeshelyek	0
Beviteli maszk	
Cím	
Alapértelmezett érték	800
Érvényességi szabály	

Indexelt tulajdonság beállítása:

- Válasszuk a MEZŐTULAJDONSÁGOK/INDEXELT listából az IGEN (LEHET AZONOS) tulajdonságot, mivel előfordulhatnak azonos nevű személyek.

- Ha a TÁBLATERVEZÉS eszköztár INDEXEK ikonra kattintunk, akkor az „INDEXEK: TÁBLA1” ablakban leolvasható az előbbi beállítás.

Megjegyzés: A most beállított indexelt tulajdonság által a mezőre történő keresés gyorsabb lesz.

Kereső varázsló:

- Vigyünk fel a *Részleg* mezőt! Az ADATTÍPUS legyen a KERESŐ VARÁZSLÓ! Ezzel megoldható, hogy adatfelvitel során egy legördülő listából választhatunk majd három lehetőség közül: Bontás, Felújítás, Új építkezés.
- Az adattípus kiválasztása után megjelenik a KERESŐ VARÁZSLÓ ablaka, ahol válasszuk a „Begépelem a szükséges értékeket” lehetőséget és kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A következő ablakban egy oszlopba, külön sorokba írjuk be a három részleget!

Fontos: Felvitel során az oszlopokban vagy a kurzormozgatóval, vagy egérrel kell közlekedni, mert az <ENTER> billentyű leütése befejezi a rögzítést és a következő ablakra ugrik.

- A TOVÁBB gombbal a varázsló következő ablakában hagyjuk jóvá a „Részleg” címke nevet és kattintsunk a BEFEJEZÉS gombra!

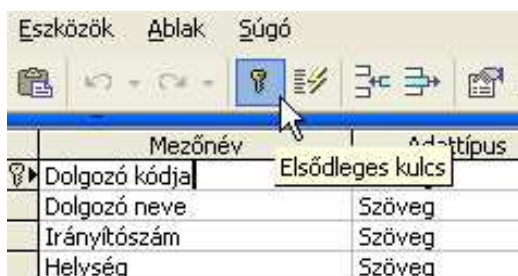
- TERVEZŐ NÉZET-ben a *Részleg* mező adattípusa SZÖVEG maradt, de ha kattintunk a MEGJELENÍTÉS/MEZŐTULAJDONSÁG fülre, akkor láthatjuk, hogy a vezérlőelem KOMBINÁLT LISTA típusú, a SORFORRÁS-ban pedig az előbb beírt három érték szerepel. (A későbbiekben itt lehet új adatokat felvinni, vagy a régit módosítani.)



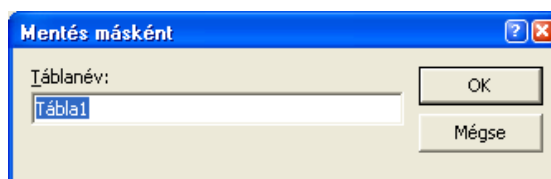
Elsődleges kulcs létrehozása:

7. Hozza létre a **DOLGOZÓK** nevű táblában az elsődleges kulcsot!

- Jelöljük ki a Dolgozó kódja mezőt! (Egymezőes kulcs esetén elegendő, ha a soron állunk.)
- Kattintsunk a TÁBLATERVEZÉS eszköztár ELSŐDLEGES KULCS ikonra!



- Zárjuk be a táblát az ablak jobb felső sarkában lévő BEZÁRÁS gombbal! „Menteni kívánja a terv (Tábla1 tábla) módosításait?” kérdésre válaszoljunk az IGEN gombbal!
- Az Access által felkínált **TÁBLA1** nevet módosítsuk **DOLGOZÓK** névre!



További táblák létrehozása:

8. Hozza létre a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblát!

Mezőnév	Adattípus	Mezőtulajdonság
<u>Dolgozó kódja</u>	Szöveg	Méret: 3
<u>Tanfolyam megnevezése</u>	Szöveg	Méret: 50
<u>Képzési díj összege</u>	Pénznem	Tizedeshelyek: 0 Érvényességi szabály: >0 AND <=90000

9. A Dolgozó kódja mező legyen az elsődleges kulcs!

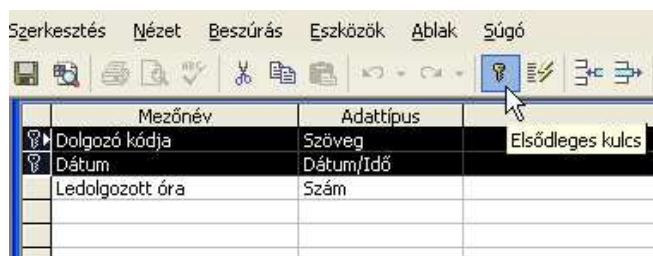
10. Hozza létre a **NAPI MUNKAÓRA** táblát!

Mezőnév	Adattípus	Mezőtulajdonság
<u>Dolgozó kódja</u>	Szöveg	Méret: 3
<u>Dátum</u>	Dátum/Idő	Formátum: Rövid dátum
<u>Ledolgozott óra</u>	Szám	Mezőméret: Bájt Érvényességi szabály: >0 AND <=10

Dolgozó kódja és a Dátum mező együtt legyen az elsődleges kulcs!

Többmezős elsődleges kulcs megadása:

A Dolgozó kódja és a Dátum mező együtt lesz az elsődleges kulcs.



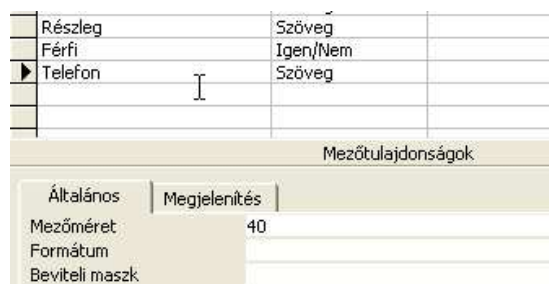
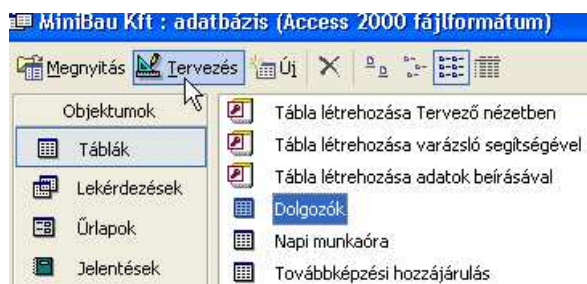
- Ha elkészült a 3 tábla, akkor az Adatbázis ablakban a TÁBLÁK objektumban láthatjuk a nevüket.

Táblák szerkezetének módosítása:

Hogyan törölhetünk egy mezőt? Csak TERVEZŐ NÉZET-ben. Ki kell jelölni a mezőt és a <DELETE> billentyűre kell kattintani.

11. Bővítse a **DOLGOZÓK** táblát egy *Telefon* nevű mezővel!

- A TÁBLÁK közül válasszuk ki a **DOLGOZÓK** táblát, és kattintsunk a TERVEZÉS gombra!

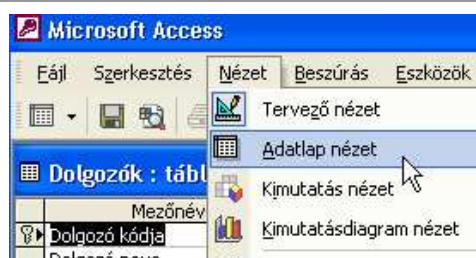
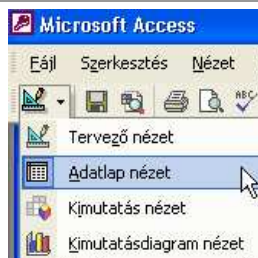


- Megjelenik a tábla TERVEZŐ NÉZET-e. Kattintsunk az utolsó mező (*Férfi*) utáni sorba!
- Írjuk be az új mező nevét, adjuk meg az adat típusát és módosítsuk a mező méretét!
- Zárjuk be a táblát! A „Menteni kívánja a terv (**DOLGOZÓK** tábla) módosításait?” kérdésre válaszoljunk az IGEN gombbal!

Ha a telefonszám csak számokból áll, akkor miért szöveg típus? Azért, mert nem végzünk számításokat a mezővel.



Hogyan válthatunk az egyes nézetek között? Bármely nézetben vagyunk, használhatjuk a NÉZET ikont vagy a NÉZET menüt.

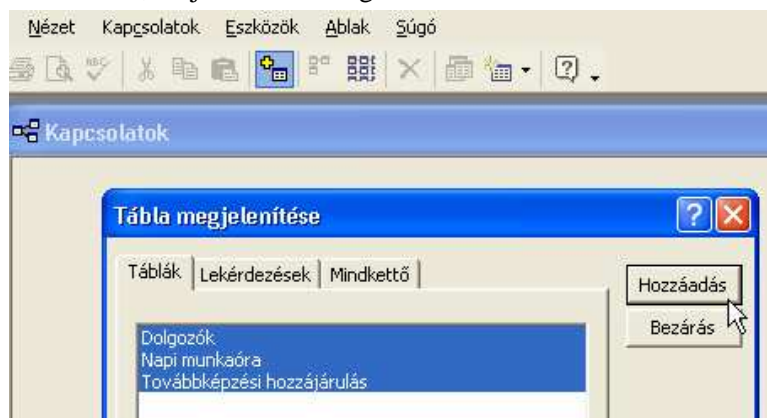
A NÉZET ikon soha sem az aktuális nézetet jelzi, hanem azt a nézetet, amelyre célszerű átváltani. Az ikon melletti legördülő listából a következő lehetőségek közül választhatunk: TERVEZŐ, ADATLAP, KIMUTATÁS, KIMUTATÁS DIAGRAM.



Táblák összekapcsolása:

- Hozza létre a táblák közötti kapcsolatokat!
- Állítsa be a hivatkozási integritásokat!
 - Minden táblát zárjunk be!

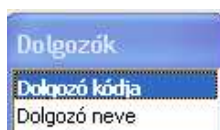
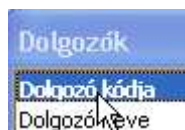
- Kattintsunk a KAPCSOLATOK ikonra , vagy válasszuk az ESZKÖZÖK/KAPCSOLATOK parancsot! Megjelennek a KAPCSOLATOK és a TÁBLA MEGJELENÍTÉSE párbeszédablakok. Ha ez utóbbi ablak nem látható, akkor kattintsunk a TÁBLA MEGJELENÍTÉSE ikonra !
- Jelöljük ki a szükséges táblák neveit (jelen esetben mindhármat)!
- Kattintsunk a HOZZÁADÁS, majd a BEZÁRÁS gombra!



Megjegyzés: Amíg a TÁBLA MEGJELENÍTÉSE párbeszédablak nincs bezárva, nem dolgozhatunk a KAPCSOLATOK ablakban.

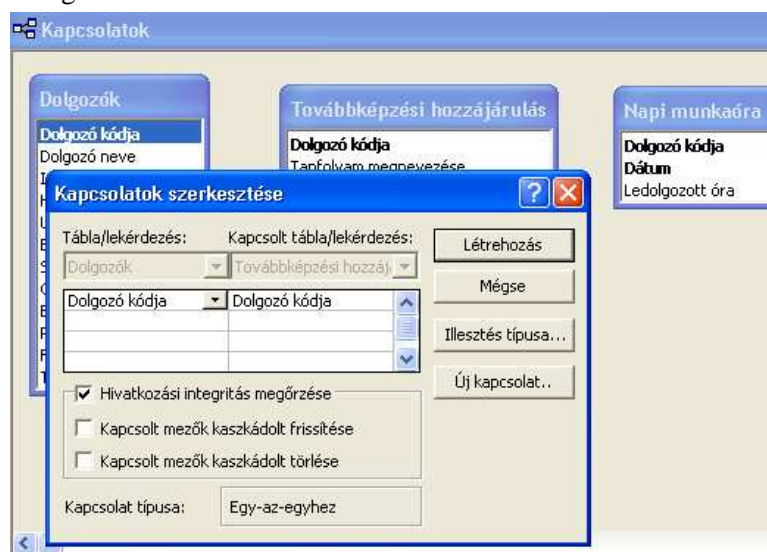
- Először kapcsoljuk össze a **DOLGOZÓK** táblát a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblával!
- Az egyik tábla Dolgozó kódja mezőjét húzzuk át a másik tábla azonos nevű mezőjére!

Számít-e, hogy melyik táblából indul a „húzás”? NEM.



A kapcsolat során az egér alakját a fenti ábrák szemléltetik.

- Megjelenik a KAPCSOLATOK SZERKESZTÉSE párbeszédablak, amelyben látható, hogy a **DOLGOZÓK** tábla Dolgozó kódja mezőt szeretnénk összekapcsolni a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** tábla Dolgozó kódja mezővel. Ha nem jól adtuk meg a kapcsolódó mezőket, akkor ebben az ablakban módosításra is lehetőségünk van.

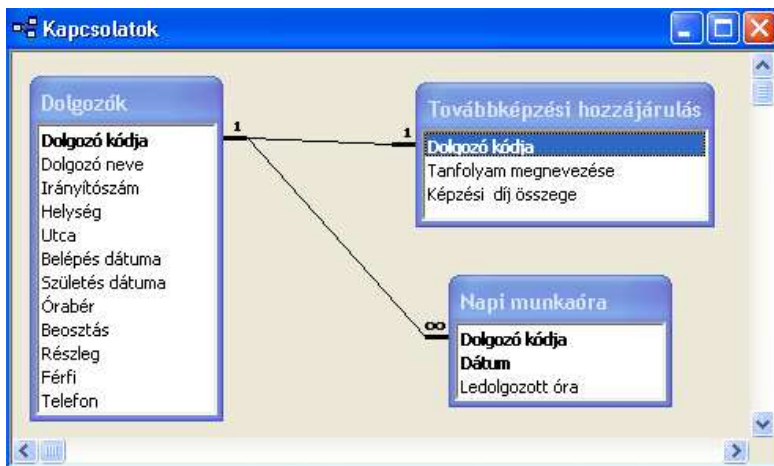


- Állítsuk be a HIVATKOZÁSI INTEGRITÁS MEGŐRZÉSE jelölőnégyzetet! Kattintsunk a LÉTREHOZÁS gombra!

Megjegyzés: Ha a kapcsolatok létrehozása alatt valamelyik tábla nincs bezárva, akkor az Access „A következő tábla nem zárolható, éppen használatban van...” hibaüzenetet küld, amikor a létrehozás gombra kattintunk és nem hozza létre a kapcsolatot.

- Hasonló módon kapcsoljuk össze a **DOLGOZÓK** táblát a **NAPI MUNKAÓRA** táblával és állítsuk be a hivatkozási integritást!

Az alábbi ábra a táblák közötti kapcsolatokat mutatja:



- Zárjuk be a KAPCSOLATOK párbeszédablakot! Az Access megkérdezi: „Szeretné menteni a 'Kapcsolatok' módosításait?”. Kattintsunk az IGEN gombra!

Táblák feltöltése:

14. Töltse fel a táblákat adatokkal!


Most csak azokat a dolgozókat rögzítjük, akik valamilyen továbbképzési hozzájárulást is kapnak. Az alábbiakban a **DOLGOZÓK** tábla látható. (A tábla helyhiány miatt van megtörve.)

Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Irányítószám	Helység	Utca	Belépés dátuma
200	Kiss Kálmán	9600	Győr	Liget út 40/A	2002.12.09.
211	Pálfi János	3300	Eger	Fő út 13.	2002.11.08.
260	Zoltán Ákos	1040	Budapest	Mátyás k. út 5.	1998.07.23.
310	Németh Éva	9600	Győr	Klapka út 60.	2000.12.09.
311	Nagy Mária	9600	Győr	Déryné út 4.	2002.12.10.

Születés dátuma	Órabér	Beosztás	Részleg	Férfi	Telefon
1968.12.22.	400 Ft	segédmunkás	Felújítás	Igen	30-356-4586
1964.12.11.	800 Ft	asztalos	Felújítás	Igen	70-525-8522
1971.07.05.	400 Ft	segédmunkás	Bontás	Igen	
1967.01.31.	1 500 Ft	adminisztrátor	Felújítás	Nem	
1978.01.01.	800 Ft	adminisztrátor	Új építkezés	Nem	






- Az Adatbázis ablakban az OBJEKTUMOK közül válasszuk az TÁBLÁK-at!
- Jelöljük ki a **DOLGOZÓK** táblát! Kattintsunk rá kétszer! (A duplakattintás helyett a MEGNYITÁS gombot is választhatjuk.)
- Rögzítsük az első rekordot! A sor elején az ikon (ceruza) jelzi az adatfelvitelt.


Dolgozók : tábla				
	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Belépés dátuma	Születés dátuma
	200	Kiss Kálmán		

- Rögzítsük a többi rekordot is! Az aktuális rekordot, amelyen állunk egy kis nyíl ikon  mutatja. A rekordok között a tábla alsó részén található rekordléptető gombokkal is közlekedhetünk.



A gombok jelentése a következő:

	Ugrás az előző rekordra		Ugrás a következő rekordra
	Ugrás az első rekordra		Ugrás az utolsó rekordra
<input type="text" value="4"/>	Ugrás egy meghatározott sorszámú rekordra		Új rekord hozzáadása

Megjegyzés: Ha véletlenül a következő sorban elkezdtünk egy újabb rekord felvitelt, (ezt jelzi a ceruza ikon ) , de mégsem akarjuk folytatni, akkor az <ESC> billentyűvel szakíthatjuk meg a műveletet.



- Zárjuk be a **DOLGOZÓK** táblát!
- Folytassuk az adatfelvitelt a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblával!

Dolgozó kódja	Tanfolyam megnevezése	Képzési díj összege
200	Biztonsági őr	50 000 Ft
211	Számítástechnika	80 000 Ft
260	Számítástechnika	40 000 Ft
310	Könyvelő	55 000 Ft
311	Számviteli ügyintéző	45 000 Ft

Mivel az űrlap elsődleges szerepe az adatkarbantartás, így a továbbiakban az új rekordok rögzítését és a felvitt adatok módosítását űrlapokkal végezzük el.

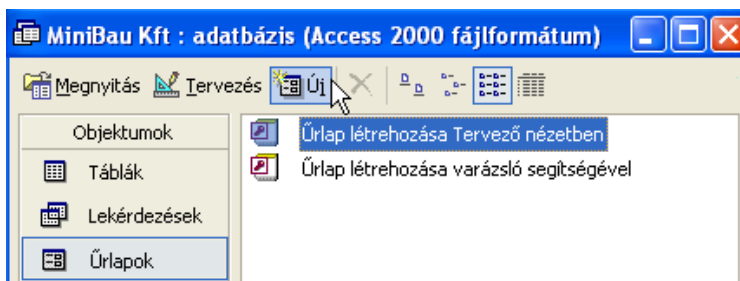
Űrlapok

- Készítsen oszlopos űrlapot a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblához! Az űrlap címe „Továbbképzési hozzájárulás oszlopos elrendezés” legyen!

Megjegyzés: Az űrlapok elsődleges célja az **adatkarbantartás**, amely **új** rekord felvitelét, meglévő rekord **módosítását** és **törlését** jelenti.

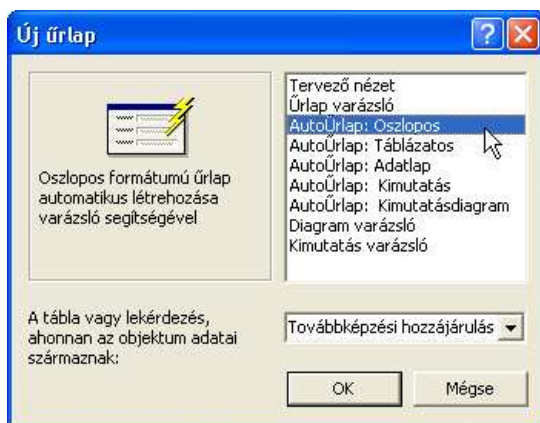
Űrlap elkészítésének javasolt módszere: létrehozás Űrlap varázslóval, majd testre szabás TERVEZŐ NÉZET-ben.

- Az Adatbázis ablakban válasszuk ki az OBJEKTUMOK közül az ŰRLAPOK-at, majd kattintsunk az ÚJ gombra!



Megjelenik az ÚJ ŰRLAP ablak, amely felkínálja az automatikus űrlap elkészítését, az űrlap létrehozását TERVEZŐ NÉZET-ben vagy varázslóval.

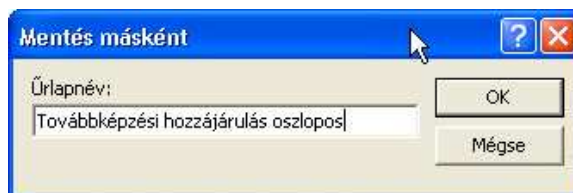
- Válasszuk az ÚJ ŰRLAP ablakban az AUTOŰRLAP: OSZLOPOS formátumot!
- Jelöljük ki a legördülő listából az űrlap adatforrását: a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblát!



- Kattintsunk az OK gombra! Azonnal elkészül az egyoszlopos űrlap, amelyet ŰRLAP nézetben láthatunk.

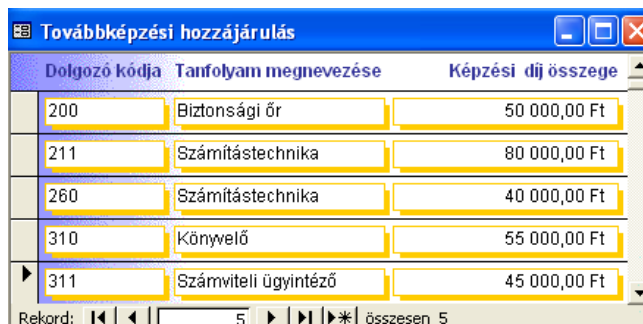
Megjegyzés: Az oszlopos űrlap egyszerre egyetlen rekord adatait jeleníti meg. Minden egyes mező külön sorba kerül.

- Zárjuk be az űrlapot! A „Menteni kívánja a terv (Űrlap1 űrlap) módosításait?” kérdésre választunk az IGEN gombot!
- A megjelenő ablak beviteli mezőjébe írjuk be az űrlap nevét, majd kattintsunk az OK gombra!



- Készítsen táblázatos űrlapot a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblához! Az űrlap címe „Továbbképzési hozzájárulás táblázatos elrendezés” legyen!

- Az űrlap elkészítésének menete hasonló a fentiekhez, azzal a különbséggel, hogy az ÚJ ŰRLAP ablakban az AUTOŰRLAP: TÁBLÁZATOS formátumot kell választani.



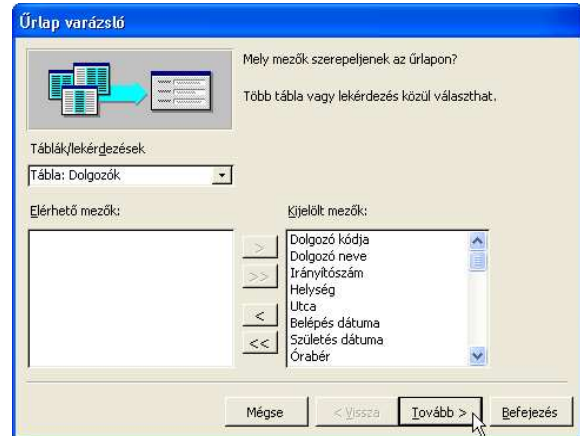
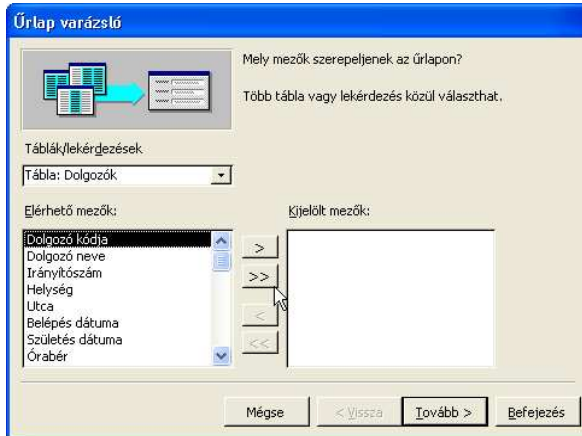
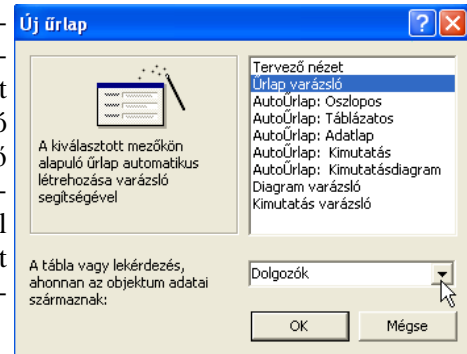
Megjegyzés: A táblázatos űrlap áttekinthetőbb. Egyszerre több rekord látható a képernyőn. Az első sor az oszlopfejléceket tartalmazza, a következő sorok pedig a tábla konkrét adatait (rekordjait) mutatják. Egy rekord egy sornak felel meg.

Mikor melyik típusú űrlapot használjuk? Sok mezőt tartalmazó rekord felvitelére jól alkalmazható az egyoszlopos űrlap. A fentiekben látható, hogy a *Továbbképzési hozzájárulás* adatainak megtekintésére egy táblázatos űrlap megfelel, mivel nem zsúfolt. Előnye az oszlopos űrlappal szemben, hogy egy ablakban nemcsak egy, hanem több rekordot is látunk.

- Készítsen oszlopos űrlapot varázsló segítségével a **DOLGOZÓK** tábla karbantartásához! Az űrlap címe „Dolgozók adatai” legyen!

- Az Adatbázis ablakban válasszuk ki az OBJEKTUMOK közül az ŰRLAPOK-at, majd kattintsunk az ÚJ gombra!
- Az ÚJ ŰRLAP ablakban válasszuk az ŰRLAP VARÁZSLÓ-t!
- Jelöljük ki a legördülő listából az űrlap adatforrását, a **DOLGOZÓK** táblát és kattintsunk az OK gombra!

Megjelenik az ŰRLAP VARÁZSLÓ ablaka, melyben láthatjuk a kiválasztott **DOLGOZÓK** tábla nevét. (A **TÁBLÁK/LEKÉRDEZÉSEK** legördülő menüben módosíthatjuk az előbb kiválasztott adatforrást vagy újabb táblát vagy lekérdezést is választhatunk). Az ablak alsó részében a bal oldali oszlopban, (**ELÉRHETŐ MEZŐK**) a tábla mező nevei sorakoznak, a jobb oldali oszlop (**KIJELÖLT MEZŐK**) egyelőre üresen áll. A két oszlop között elhelyezkedő nyilak segítségével az egyik oszlopból a másikba küldhetjük a mezőket. A neveket egyesével **>**, vagy együttesen **>>** is átküldhetjük. Most kattintsunk a **>>** gombra!

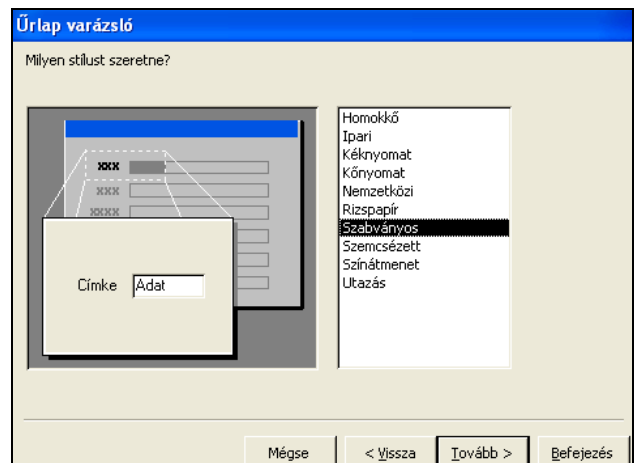
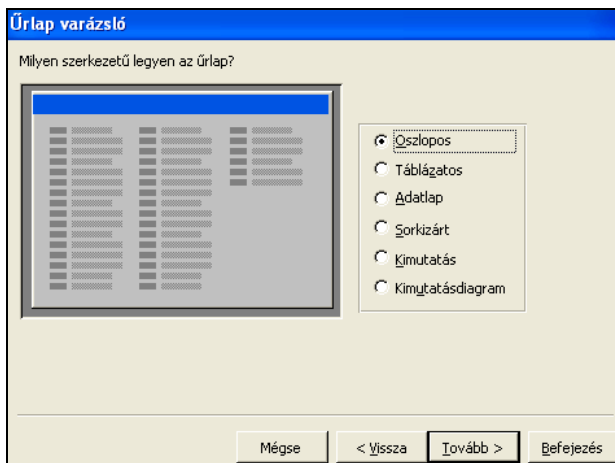


Mikor melyik nyilat alkalmazzuk? A dupla jobbra mutató nyilat akkor használhatjuk, ha az űrlapon minden mezőt meg akarunk jeleníteni, és a sorrenden nem kell változtatni. Ha csak pár mezőre van szükségünk, akkor célszerűbb a **>** gombot választani. Ebben az esetben ki kell jelölni az átküldendő mezőt, és csak ezután kell a nyílra kattintani.

- Az **ELÉRHETŐ MEZŐK** oszlop összes mezője átkerül a **KIJELÖLT MEZŐK** oszlopba. Kattintsunk a **TOVÁBB** gombra!

Megjegyzés: A **KIJELÖLT MEZŐK** oszlopból a **<** gombbal „visszaküldhetjük” az **ELÉRHETŐ MEZŐK** oszlopba azt a mezőt, amelyikre nincs szükségünk.

- Az **ŰRLAP VARÁZSLÓ** következő ablakában megadhatjuk az űrlap szerkezetét. **OSZLOPOS**, **TÁBLÁZATOS**, **ADATLAP**, **SORKIZÁRT**, **KIMUTATÁS**, **KIMUTATÁS DIAGRAM** szerkezeteket kínálja fel az Access. Válasszuk az **OSZLOPOS** szerkezetet, és kattintsunk a **TOVÁBB** gombra!
- A következő ablakban eldönthetjük, hogy milyen legyen az űrlap stílusa. Válasszuk például a **SZABVÁNYOS** stílust, majd kattintsunk a **TOVÁBB** gombra!



- Megjelenik az **ŰRLAP VARÁZSLÓ** utolsó ablaka a következő kérdéssel: „Mi legyen az űrlap címe?” Írjuk be a mezőbe: „Dolgozók adatai” és kattintsunk a **BEFEJEZÉS** gombra!

- Az Access automatikusan megnyitja az elkészített űrlapot ŰRLAP nézetben. Láthatjuk az első rekordot. Minden mező egymás alatt helyezkedik el. Egy ablakban csak egy rekord jelenik meg.

Űrlap varázsló

Mi legyen az űrlap címe?

A varázslónak ezekre az információkra volt szüksége az űrlap elkészítéséhez.
 Megnyitja az űrlapot, vagy a tervét akarja módosítani?

☒ Űrlap megnyitása megtekintés vagy adatbevitel céljából
☐ Űrlap tervének módosítása

☐ Súgó megjelenítése az űrlapok kezeléséről

Mégse < Vissza Tovább > Befejezés

Dolgozók adatai

Dolgozó kódja: 200
 Dolgozó neve: Kiss Kálmán
 Irányítószám: 9600
 Helység: Győr
 Utca: Liget út 40/A
 Belépés dátuma: 2002.12.09.
 Születés dátuma: 1968.12.22.
 Órabér: 400 Ft
 Beosztás: segédmunkás
 Részleg: Felújítás
 Férfi: ☒
 Telefon: 30-356-4586

- Zárjuk az űrlapot az ablak jobb oldalán található BEZÁRÁS gombbal!

Rekordok bevitele:

18. Nyissa meg a Dolgozók adatai űrlapot!
19. Ellenőrizze az eddig felvitt rekordokat!
20. Rögzítse az alábbi adatokat!

225; Ádám Zoltán; 3300; Eger; Abonyi út 20; 2002.11.12.; 1974.11.21.; 800,00 Ft; kőműves;
 Új építkezés; Igen;

228; Szabó Pál Péter; 3300; Eger; Csillag út 1/6.; 1999.11.14.; 1967.01.21.; 400 Ft; segédmunkás;
 Új építkezés; Igen;

235; Horváth Aladár; 1066; Budapest; Virág út 5.; 1999.12.07.; 1967.01.21.; 900 Ft; kőműves;
 Felújítás; Igen;

250; Kiss Péter; 1156; Budapest; Szabadság út 25.; 1999.12.12.; 1979.01.01.; 500 Ft; segédmunkás;
 Bontás; Igen; 20-852-4119

251; Orosz Ádám; 9600; Győr; Orgona út 2 II em. 3; 2000.12.06.; 1968.01.11.; 2 500 Ft; ács;
 Új építkezés; Igen; 30-666-7788

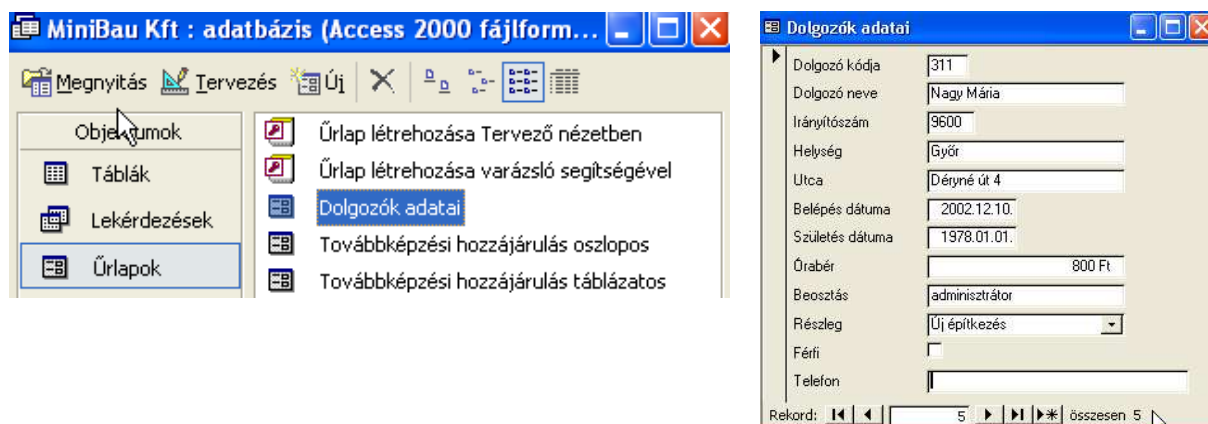
261; Bors Levente; 3100; Salgótarján; Gyöngyvirág; 1998.07.11.; 1977.08.06.; 800 Ft; bádigos;
 Felújítás; Igen;

262; Kozma Pál; 3100; Salgótarján; Arany János út 39.; 1998.07.15.; 1977.08.06.; 2 000 Ft; ács;
 Új építkezés; Igen;

270; Kiss Árpád; 9600; Győr; Széchenyi út 100; 1999.07.24.; 1981.08.21.; 700 Ft; segédmunkás;
 Felújítás; Igen;


330; Levente Péter; 3101; Salgótarján; Ózdi út 106.; 2002.12.09.; 1978.01.15.; 1 000 Ft; esztergályos;
 Bontás; Igen;

- Az Adatbázis ablakban az OBJEKTUMOK közül válasszuk az ŰRLAPOK-at!
- Jelöljük ki a Dolgozók adatai űrlapot! Kattintsunk rá kétszer! (A duplakattintás helyett a MEGNYITÁS gombot is választhatjuk.) Mivel a **DOLGOZÓK** táblában már felvittünk néhány rekordot, így ezeket láthatjuk az űrlapban is. Ha az űrlapban rögzítjük az adatokat, azok a táblában is megjelennek.



Az űrlap alján a Rekord: felirat után a rekordléptető (navigáló) gombokat találjuk. A sor végén látható, hogy a **DOLGOZÓK** tábla eddig összesen 5 rekordot tartalmaz. A rekordok között a léptető gombokkal mozoghatunk.

21. Rögzítsük a 6. rekordot!

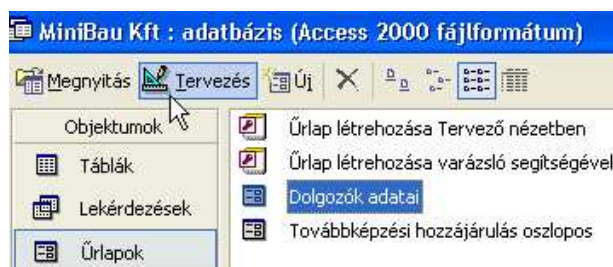
- A mezők tartalma: 225; Ádám Zoltán; 3300; Eger; Abonyi út 20; 2002.11.12.; 1974.11.21.; 800 Ft; kőműves; Új építkezés; Igen;
- Kattintsunk az ÚJ REKORD HOZZÁADÁSA gombra ! Megjelenik egy üres ablak adatok nélkül. (Az Órabér mezőben látható 800 Ft alapértelmezett érték.)
- Kattintsunk a Dolgozó kódja üres mezőbe és írjuk be a dolgozó kódját, 225-öt!
- Kattintsunk a következő mezőbe! Írjuk be a dolgozó nevét!
- Töltsük ki a többi mezőt is!
- Ha az utolsó mezőt is rögzítettük, válasszuk az ÚJ REKORD HOZZÁADÁSA gombot!
- Rögzítsük a többi rekordot is!
- Mentsük és zárjuk az űrlapot!



Űrlap módosítása TERVEZŐ NÉZET-ben:

22. Nyissa meg a Dolgozók adatai űrlapot TERVEZŐ NÉZET-ben! Színezzé be a hátteret kékre!

- Válasszuk az Adatbázis ablak ŰRLAPOK objektumot!
- Jelöljük ki a Dolgozók adatai űrlapot!
- Kattintsunk az ADATBÁZIS ablakban a TERVEZÉS gombra!



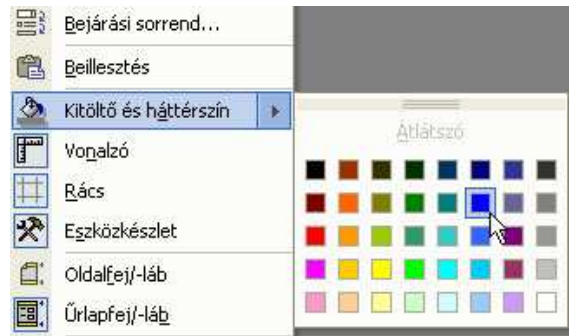
Hogyan jelenik meg az űrlap TERVEZŐ NÉZET-ben?


Az ablak címsorában az adatbázis neve látható. Felül és jobb oldalon a vonalzó a tájékozódást és a kijelölést szolgálják. Az ablak rácsozott háttere az objektumok méretezéséhez ad segítséget.

A terület nagysága (szélessége, magassága) egér segítségével (húzással) változtatható.

A felső vonalzó alatt található az ŰRLAPFEJ és TÖRZS, az ablak alsó részén pedig az ŰRLAPLÁB felirat. Láthatjuk, hogy jelenleg az űrlapnak csak TÖRZS szakasza van.

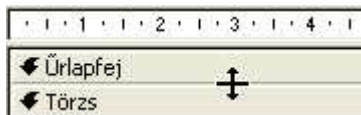
- Kattintsunk a TÖRZS szakaszra az egér jobb gombjával!
- A helyi menüben válasszuk a KITÖLTŐ ÉS HÁTTÉRSZÍN parancsot!
- Válasszuk ki a kék színt és kattintsunk rá az egér bal gombjával! A TÖRZS szakasz színe megváltozik.




- TERVEZŐ NÉZET-ből visszaválthatunk, ha az ŰRLAPTERVEZÉS eszköztár NÉZET ikonjára  kattintunk. A fenti ábra ŰRLAP NÉZET-ben mutatja a mezőket: A felirat megegyezik a TERVEZŐ NÉZET-ben lévő formátummal, a mező névben pedig a mezőhöz tartozó konkrét adat látható.

23. Az űrlap fejlécbe írja be: „MiniBau Kft dolgozói”! Változtassa meg a szöveg méretét, színét és igazítsa középre!


- Készítsünk helyet a felirat számára az ŰRLAPFEJ-ben!
- Helyezzük el az egér mutatóját az ŰRLAPFEJ és a TÖRZS szakasz közé! Ha az egér alakja kettősnyíl formát ölt, akkor mozgassuk lefelé!



- Kattintsunk az ŰRLAPTERVEZÉS eszköztár ESZKÖZKÉSZLET ikonra !



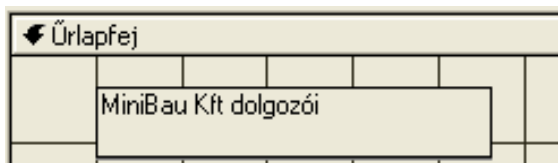
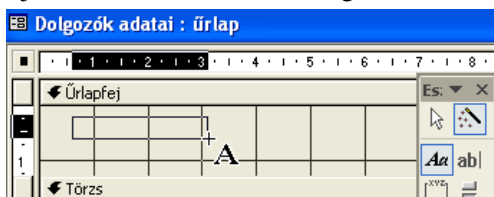
Megjegyzés: Az ESZKÖZKÉSZLET ikonjaival vezérlőelemeket helyezhetünk el. Ezek olyan grafikus objektumok, melyek műveleteket indítanak (nyomógomb), az adatok megjelenítését, bevitelét végzik (beviteli mező, lista, kombinált lista, jelölőnégyzet), vagy az űrlap barátságos megjelenéséhez járulnak hozzá (feliratok, rajzalakzatok, stb.).

- A cég nevének beírásához válasszuk ki a FELIRAT ikont !

Megjegyzés Csak akkor írhatunk szöveget az űrlap bármely részére, ha először elkészítünk a szövegnek egy téglalap alakú területet.

- Helyezzük az egér mutatóját az ŰRLAPFEJ-be!
- Tartsuk lenyomva az egér bal gombját és húzzuk jobbra és lefelé! Megjelenik az A betű, amely a téglalap jobb alsó pozícióját mutatja.
- Engedjük fel az egérmutatót!
- Kattintsunk a megrajzolt téglalapba!

- Írjuk bele: „MiniBau Kft dolgozói”!

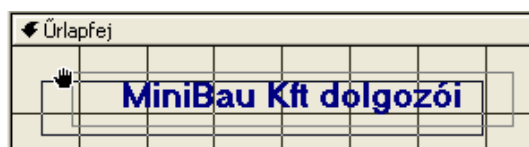
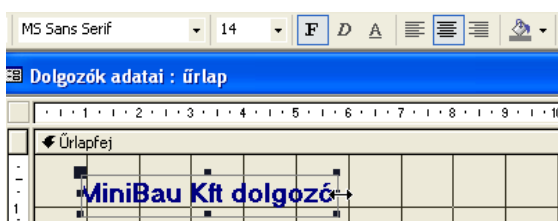


Megjegyzés: A feliratot csak akkor lehet formázni, ha a téglalap (vezérlőelem), amelyben a szöveg található ki van jelölve.

- Kattintsunk rá a téglalap külső szegélyére! Ezután a téglalap négy sarkában és az oldalak közepén megjelenik a kijelölést mutató tömör kis négyzet.
- Formázzuk meg a feliratot a szövegszerkesztőben már megismert FORMÁZÁS eszköztár segítségével!

Megjegyzés: Az igazítás csak a vezérlőelemen belül valósul meg. Ha a szöveg nem fér el az előbb megrajzolt téglalapba, akkor növelni kell a téglalap szélességét.

- Helyezzük az egér mutatóját a téglalap jobb oldali keretére! Várjuk meg, amíg az egér alakja kettős nyíl alakú lesz (Bal oldali ábra), majd a bal egérgombot nyomva tartva mozgassuk jobbra! Ahhoz, hogy a felirat az ŰRLAPFEJ-ben közésre kerüljön, áthelyezhetjük egy másik helyre.



- Kattintsunk rá a téglalap külső szegélyére, majd helyezzük az egér mutatóját a téglalap bal felső sarkába (Jobb oldali ábra)! Várjuk meg, amíg az egér alakja kis kezecske formát ölt és mozgassuk el a vezérlőelemet!

24. Készítsen űrlapbezáró parancsgombot az ŰRLAPFEJ-ben!

Megjegyzés: A parancsgomb olyan vezérlőelem, amely kattintásra makrót futtat vagy egy Visual Basic eseményvezérelt eljárást hív. Parancsgombot használhatunk akkor is, ha például egy űrlapot egy másik űrlapon belül szeretnénk megnyitni.

- Készítsünk helyet a parancsgombok számára az ŰRLAPFEJ-ben!
- Ellenőrizzük, hogy van-e eszközkészletünk. A parancsgomb elkészítéséhez fontos, hogy az ESZKÖZKÉSZLET/VEZÉRLŐELEM VARÁZSLÓ ikon aktív legyen!
- Az ESZKÖZKÉSZLET-ből válasszuk ki a PARANCSGOMB-ot!



- Az egér mutatóját helyezzük az ŰRLAPFEJ-ben egy üres területre!
- Rajzoljunk a mutatóval egy kis téglalapot! (Ez lesz a parancsgomb mérete.) Ekkor megjelenik a PARANCSGOMB VARÁZSLÓ első ablaka.

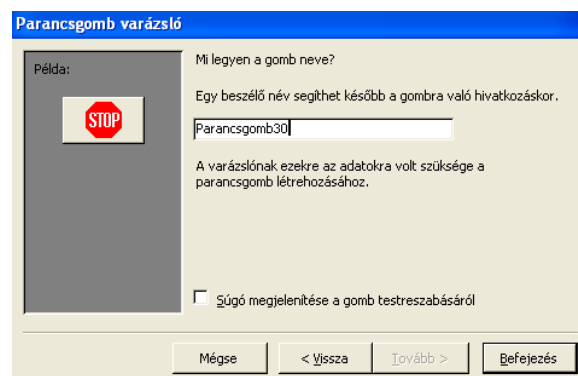
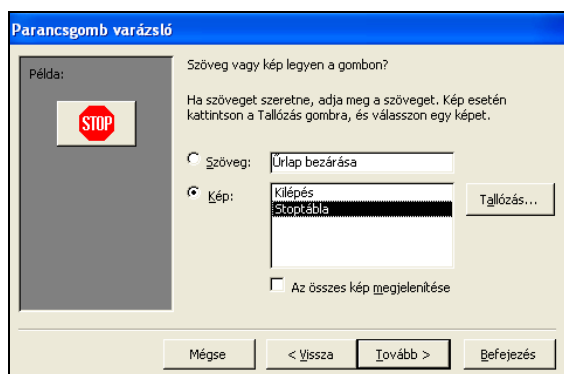
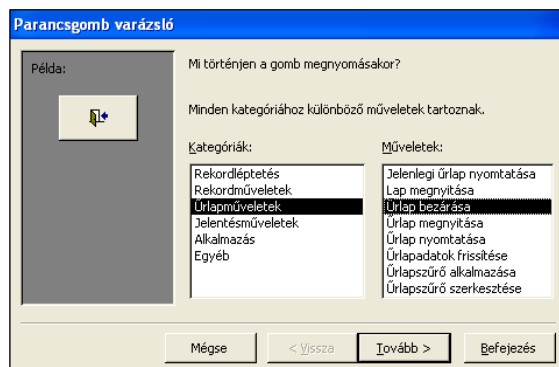


Megjegyzés: Ha az ESZKÖZKÉSZLET/VEZÉRLŐELEM VARÁZSLÓ ikon inaktív, akkor a varázsló ablaka helyett a mellékelt ábrához hasonló parancsgomb jelenik meg az adott helyen.

- A bal oldali listából kiválasztjuk a kattintásra végrehajtandó művelet-kategóriát, majd a jobb oldaliból a konkrét műveletet.
- A KATEGÓRIÁK ablakban válasszuk ki az ŰRLAP-MŰVELETEK-et!
- A MŰVELET ablakban válasszuk az ŰRLAP BEZÁRÁSÁ-t!
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!

A parancsgombon lehet szöveg vagy kép.

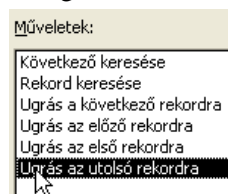
- Válasszuk a STOPTÁBLÁ-t! (Bal oldali ábra)
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!



- A PARANCSGOMB VARÁZSLÓ utolsó ablakában beírhatjuk a gomb nevét vagy elfogadhatjuk az Access által felkínált nevet. (Jobb oldali ábra)
- Kattintsunk a BEFEJEZÉS gombra! Elkészül az űrlap bezárását szimbolizáló STOP gomb.

25. Készítsen rekordléptető parancsgombokat az ŰRLAPLÁB-ban!

- Készítsünk helyet a parancsgombok számára az ŰRLAPLÁB-ban!
- Az ESZKÖZKÉSZLET-ből válasszuk ki a PARANCSGOMB ikont!
- A megoldás menete a továbbiakban hasonló az ŰRLAPBEZÁRÓ gomb elkészítéséhez. A KATEGÓRIÁK ablakban a REKORDLÉPTETÉS-re van szükségünk, a MŰVELET listából pedig az UGRÁS... kezdetű tételeket kell választani.
- Az elkészült parancsgombokat láthatjuk az ŰRLAPFEJ és az ŰRLAPLÁB szakaszokban.




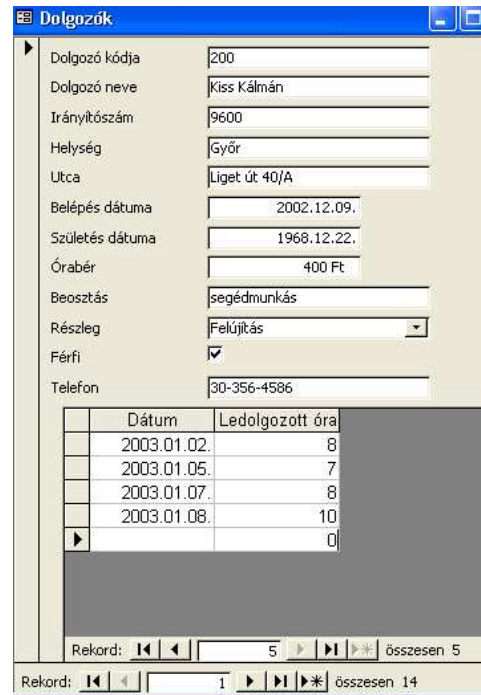
Megjegyzés: A parancsgomb ugyanúgy, mint bármely más vezérlőelem méretezhető, mozgatható. A parancsgomb csak ŰRLAP NÉZET-ben használható, TERVEZŐ NÉZET-ben nem működik.

Fő és segédűrlap:

26. Készítsen fő és segédűrlapot a dolgozók munkaóráinak felviteléhez!

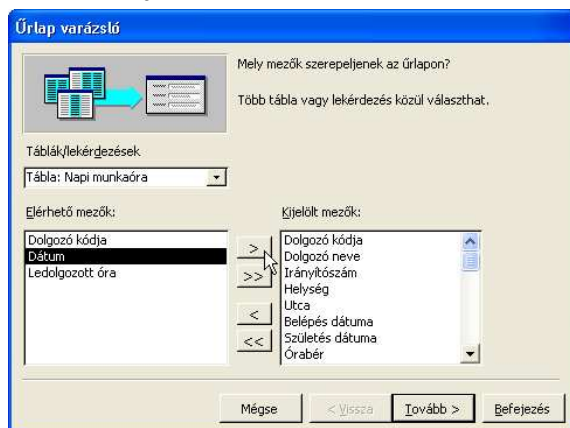
Mikor lehet fő és segédűrlapot készíteni? Két tábla kapcsolódó adatainak együttes ábrázolására alkalmazható. Általában az 1:N kapcsolatban lévő táblák esetén használjuk. A fő űrlap a főlérendelt adattábla adatait tartalmazza, míg a segédűrlap az alárendelt tábláét. Mindkét adathalmazt egyidejűleg lehet látni.

- A példa megoldáshoz egy nagyon egyszerű módszert választunk. Nem az ŰRLAPOK objektum lesz a kiindulópont, hanem a TÁBLÁK objektum.
- Válasszuk az ADATBÁZIS ablakban az OBJEKTUMOK közül a TÁBLÁK-at!
- Jelöljük ki a **DOLGOZÓK** táblát!
- Kattintsunk az ADATBÁZIS eszköztáron az ÚJ OBJEKTUM/AUTOŰRLAP ikonra ! Ekkor elkészül a Dolgozók űrlap, amely a táblával 1:N kapcsolatban lévő **NAPI MUNKAÓRA** táblát is tartalmazza.
- A fő és segédűrlap lehetővé teszi, hogy az adott dolgozónak, jelen esetben Kiss Kálmánnak a munkaóra adatait is rögzítsük.
- Az űrlapon mozogni a következők szerint tudunk. Az űrlap két rekordléptetőt tartalmaz. Az alsó léptetővel a fő űrlap (**DOLGOZÓK** tábla) adatai között navigálhatunk. Jelenleg az 1. rekordon állunk és látható, hogy a **DOLGOZÓK** tábla 14 rekordot tartalmaz. A fölötte lévő léptető a napi munkaóra adatok közötti mozgást teszi lehetővé. Az aktuális rekord az 5-ös számú.

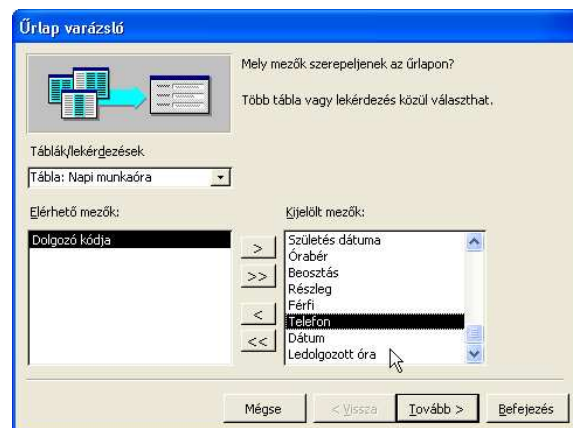


Fő és segédűrlap létrehozása az ŰRLAPOK objektumból:

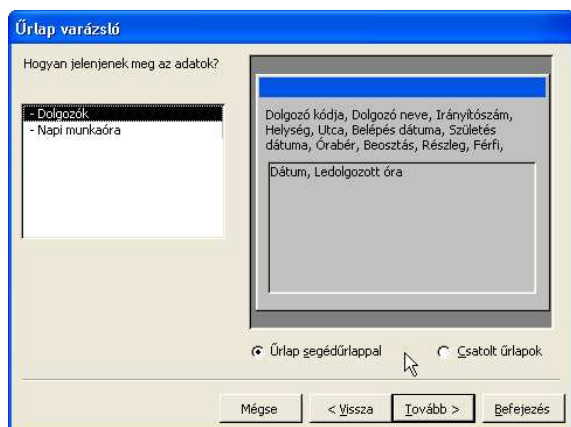
- Ha a példa megoldásához az ŰRLAPOK objektumot választjuk, akkor a következő lépésekkel kezdünk.
- Kattintsunk az Új gombra, majd válasszuk az Űrlap varázslót!
- Jelöljük ki a **DOLGOZÓK** táblát!
- Minden adatot küldjünk át az ELÉRHETŐ MEZŐK-ből a KIJELÖLT MEZŐK-be!
- Figyelem! Ne lépünk tovább, hanem válasszuk ki a TÁBLÁK/LEKÉRDEZÉSEK legördülő listából a **NAPI MUNKAÓRA** táblát!
- Ebből a táblából a *Dolgozó kódja* mezőt nem kell átvinni a KIJELÖLT MEZŐK közé, hisz a **DOLGOZÓK** tábla már tartalmazza azt. Csak a *Dátum* és a *Ledolgozott óra* mezőre van szükség! Lépünk tovább!
- Ha a „Hogyan jelenjenek meg az adatok?” ablakban a **DOLGOZÓK** tábla szerinti beállítás van, akkor az Access felismeri az 1:N kapcsolatot a két tábla között, és automatikusan felkínálja az ŰRLAP SEGÉD-ŰRLAPPAL beállítást.
- A segédűrlap szerkezete lehet TÁBLÁZATOS vagy ADATLAP típusú. Megadhatjuk az űrlap stílusát.
- Megváltoztathatjuk a fő és a segédűrlapnak is a nevét. A következő ábrák az elkészítés főbb műveleteit mutatják.



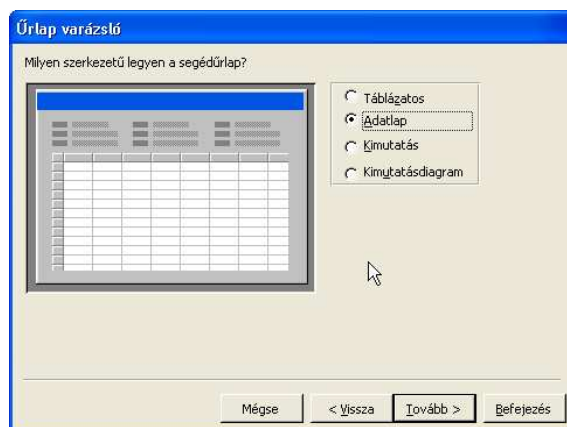
Kiválasztjuk a **NAPI MUNKAÓRA** táblát.



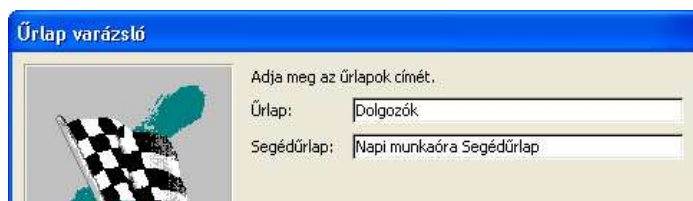
Dátum és *Ledolgozott óra* a KIJELÖLT MEZŐK között.



Az adatok a *Dolgozók* szerint jelenjenek meg.



Kiválasztjuk a segédúrlap szerkezetét.

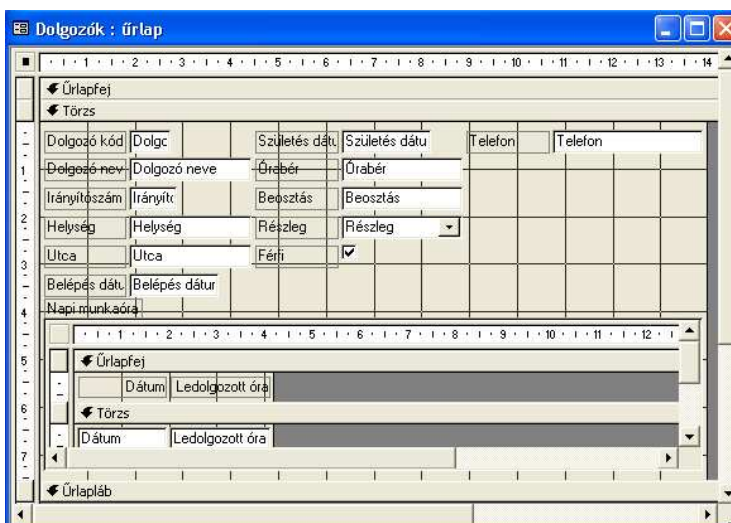


A két űrlap nevét módosíthatjuk.

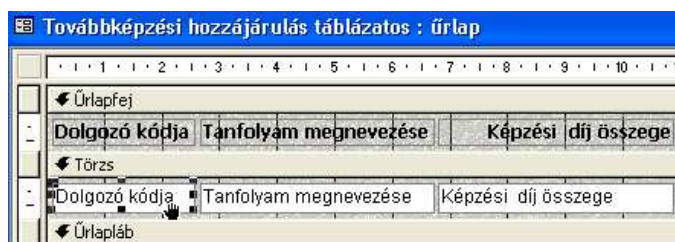
- TERVEZŐ NÉZET-ben a mellékelt ábra szerint jelenik meg a **DOLGOZÓK** és a **NAPI MUNKAÓRA** tábla.
- Parancsgombokat szerkeszthetünk, módosíthatjuk a mezők szélességét, címeket adhatunk meg és további formázási lehetőségeket alkalmazhatunk a fent ismertetett módon.

Kombinált lista készítése:

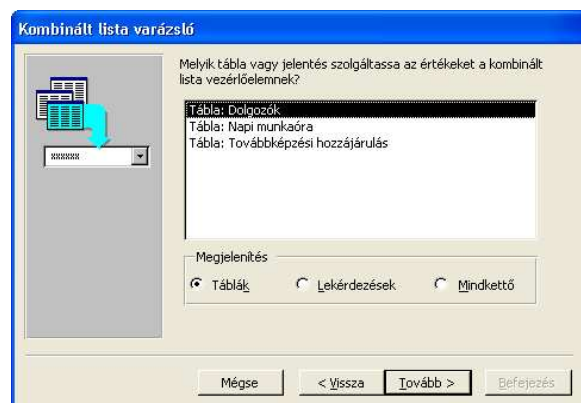
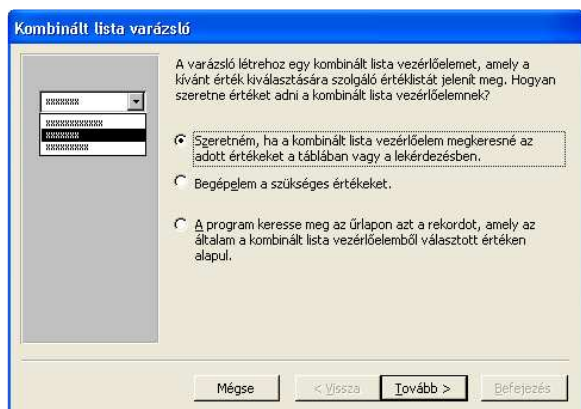
27. Készítsen a táblázatos szerkezetű Továbbképzési hozzájárulás űrlapon a dolgozó kiválasztásához kombinált listát!



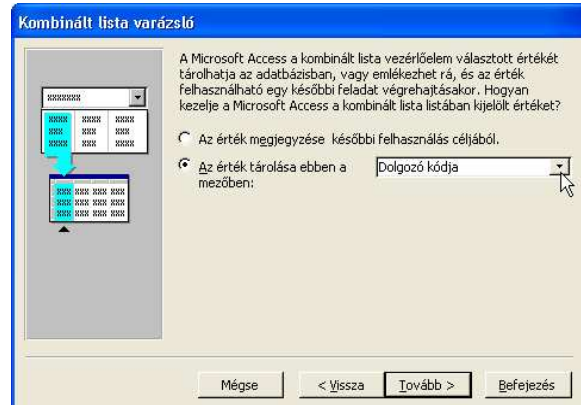
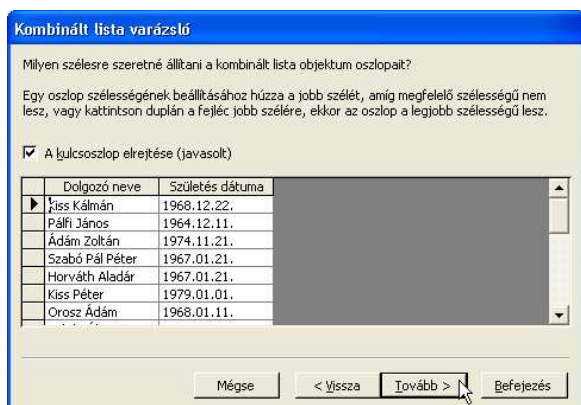
- Nyissuk meg az űrlapot TERVEZŐ NÉZET-ben!
- Az ŰRLAPFEJ szakaszban írjuk át a „Dolgozó kódja” nevet „Dolgozó” névre! (Mivel a kombinált listának az a célja, hogy ne a kódot kelljen megadni, hanem a dolgozó nevét, ezért a felíratot is célszerű módosítani.)
- A TÖRZS szakaszban töröljük ki a *Dolgozó kódja* mezőt!
- Kattintsunk az ESZKÖZKÉSZLET/KOMBI PANEL ikonra



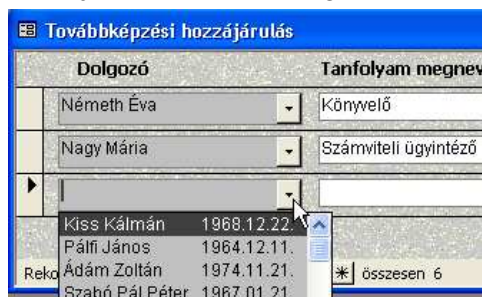
- Megjelenik a KOMBINÁLT LISTA VARÁZSLÓ első ablaka. Válasszuk a „Szeretném, ha a kombinált lista vezérlőelem megkeresné az adott értékeket a táblában vagy a lekérdezésben” beállítást és kattintsunk a TOVÁBB gombra!



- Válasszuk a **TÁBLÁK: DOLGOZÓK**-at (Jobb oldali ábra), majd kattintsunk a **TOVÁBB** gombra!
- Küldjünk át három mezőt (*Dolgozó kódja*, *Dolgozó neve*, *Születés dátuma*) a **KIJELÖLT MEZŐK** listába, majd kattintsunk a **TOVÁBB** gombra!



- „A kulcsoszlop elrejtése” jelölőnégyzetet ki- illetve bekapcsolhatjuk. Hagyjuk jóvá az elrejtést és kattintsunk a **TOVÁBB** gombra!
- Fontos, hogy a következő ablakban „Az érték tárolása ebben a mezőben” jelölőgombra kattintsunk! (Jobb oldali ábra)
- A legördülő listában a mezők közül válasszuk a *Dolgozó kódja* mezőt, majd kattintsunk a **TOVÁBB** gombra! Azért kell ezt a mezőt választani, mert ez kapcsolja össze a **DOLGOZÓK** és a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblákat.
- A kombi panel neve maradhat a javasolt „Dolgozó neve” elnevezés.
- Kattintsunk a **BEFEJEZÉS** gombra! **TERVEZŐ NÉZET**-ben a **TÖRZS** szakaszban látható a kombi panel.
- Töröljük a „Dolgozó neve” címkét! (Erre nincs szükségünk, mert az **URLAPFEJ** tartalmazza az oszlopfeliratot.)
- Rendezzük el az űrlap szakaszokban a mezőket úgy, hogy minden felirat és beviteli mező tartalma látható legyen!
- Váltunk **ŰRLAP NÉZET**-re! Próbáljuk ki az elkészült legördülő listát!





Mi a célja a kombinált listának? Nem kell beírni a dolgozó kódját, helyette egy listából a név alapján kiválasztható az adott személy.

Miért célszerű a név mellett a születési dátum megjelenítése is? Lehetnek azonos nevű dolgozók, őket a születési idejük alapján különböztethetjük meg.


Tábla adatainak rendezése:

28. Rendezze a **DOLGOZÓK** tábla rekordjait *Beosztás* és azon belül *Órabér* szerint növekvő sorrendbe!

- Nyissuk meg a **DOLGOZÓK** táblát ADATLAP NÉZET-ben!
- Jelöljük ki a *Beosztás* mezőt és húzzuk balra az *Órabér* mező elé!
- Jelöljük ki a *Beosztás* és az *Órabér* oszlopokat!
- Válasszuk a REKORD/RENDEZÉS/NÖVEKVŐ parancsot vagy kattintsunk a RENDEZÉS–NÖVEKVŐ ikonra ! (Ha csökkenő sorrendben kell rendezni, akkor a RENDEZÉS–CSÖKKENŐ ikont alkalmazzuk .)
- Zárjuk be a táblát és mentjük el a változásokat!


Dolgozók : tábla					
	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Helység	Beosztás	Órabér
+	262	Kozma Pál	Salgótarján	ács	2 000 Ft
+	251	Orosz Ádám	Győr	ács	2 500 Ft
+	311	Nagy Mária	Győr	adminisztrátor	800 Ft
+	310	Németh Éva	Győr	adminisztrátor	1 500 Ft

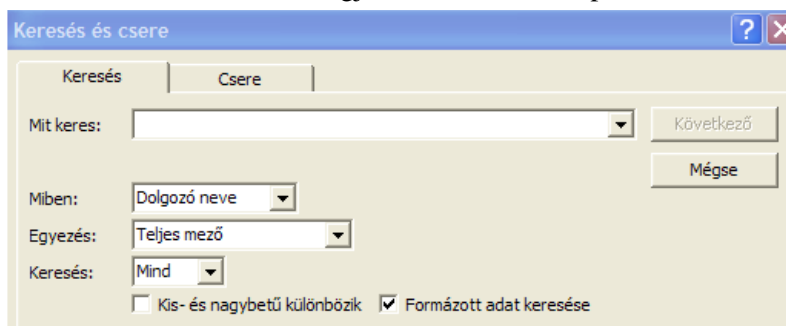
- A fenti ábra a rendezett eredménytábla első négy rekordját mutatja. (A táblában a FORMÁTUM menü OSZLOPOK ELREJTÉSE paranccsal néhány oszlopot eltüntettünk.) A tábla valóban *Beosztás* és azon belül *Órabér* szerint növekvő sorrendben mutatja az adatokat. Az ácsok közül először Kozma Pált láthatjuk, mivel kevesebb az órábére, mint Orosz Ádámnak.
- A TÁBLA TULAJDONSÁGAI ablakban a legutolsó rendezési beállítások kerülnek mentésre. Ezt mutatja az alábbi ábra:



Tábla adatainak keresése:

29. A **DOLGOZÓK** táblában keressük meg azokat a személyeket, akiknek a nevében szerepel a „Pál”!

- Nyissuk meg a **DOLGOZÓK** táblát ADATLAP NÉZET-ben, és kattintsunk a *Dolgozó neve* mezőbe!
- Válasszuk a KERESÉS ikont ! Ekkor megjelenik a következő párbeszédablak:




- A MIT KERES MEZŐBE írjuk be: *Pál*!

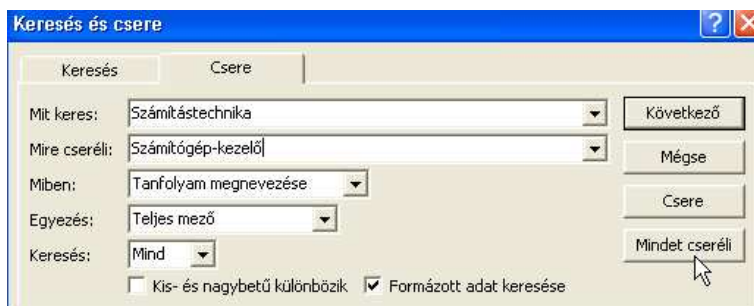
Megjegyzés: Ha a „kis- és nagybetű különbözik” jelölőnégyzetet nem kapcsoljuk be, akkor mindegy, hogyan írjuk be a keresendő szöveget. Írhatjuk akár csupa nagybetűvel, kisbetűvel vagy vegyesen is.

- Üssük le az <ENTER> billentyűt! Az Access arra a mezőre ugrik, amely megfelel a beírtaknak. Például a 211-es Dolgozó kóddal rögzített „Pálfi János” mezőre.
- Kattintsunk a KÖVETKEZŐ gombra! Ekkor a rekordmutató a következő olyan rekordra lép, ahol a név tartalmazza a megadott szót. („Szabó Pál Péter”)
- Kattintsunk újra a KÖVETKEZŐ gombra! „Kozma Pál” nevű dolgozót is megtalálja az Access.
- Kattintsunk újra a KÖVETKEZŐ gombra! Ha nincs több találat, akkor megjelenik a keresés befejezését jelző figyelmeztető ablak.
- Zárjuk be a KERESÉS párbeszédablakot!

Megjegyzés: A keresett mezőben a csillag (*) 0, 1 vagy több karaktert helyettesít, a kérdőjel (?) pedig egyet. Helyettesítő karakter állhat a keresendő szó előtt, a szó után, vagy előtte is és utána is. Ha a név mezőben keresünk a „Pál*” kifejezéssel, akkor az Access azokat a dolgozókat jeleníti meg, akiknek a vezetékneve „Pál”-al kezdődik. A „*Pál” azokat a dolgozókat listázza ki, akiknek az utolsó keresztnéve „Pál”, ha több keresztnéve is van. A „*Pál*” minden olyan személyt megjelenít, akinek a nevében a „Pál” szó szerepel.


Tábla adatainak keresése és cseréje:

30. A **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblában a *Tanfolyam megnevezése* mezőben a „Számítástechnika” elnevezést cseréljük ki „Számítógép-kezelő” névre!
- Nyissuk meg a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblát ADATLAP NÉZET-ben és kattintsunk a *Tanfolyam megnevezése* mezőbe!
 - Válasszuk a KERESÉS ikont , vagy a SZERKESZTÉS/KERESÉS parancsot! Megjelenik egy párbeszédablak.
 - A MIT KERES mezőbe írjuk be a keresendő szót: „Számítástechnika”!
 - A MIRE CSERÉLI mezőbe írjuk be: „Számítógép-kezelő”!
 - Kattintsunk a MINDET CSERÉLI gombra!



- Zárjuk be a KERESÉS ÉS CSERE párbeszédablakot!

Adatok szűrése kijelöléssel:

31. Válogassa ki a budapesti dolgozókat!
- Nyissuk meg a **DOLGOZÓK** táblát!
 - Álljunk a *Helység* oszlopban egy olyan mezőre, amelynek tartalma: Budapest!
 - Válasszuk a SZŰRÉS KIJELÖLÉSEL  ikont! Az alábbi eredményt kapjuk.

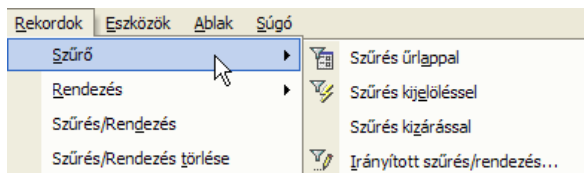
Dolgozók : tábla					
	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Irányítás	Helység	
+	235	Horváth Aladár	1066	Budapest	Virág út
+	250	Kiss Péter	1156	Budapest	Szabad
+	260	Zoltán Ákos	1040	Budapest	Mátyás

- A szűrést megszüntethetjük a SZŰRÉS ELTÁVOLÍTÁSA ikonnal vagy a REKORDOK menü SZŰRÉS/RENDEZÉS TÖRLÉSE paranccsal.

Adatok szűrése kizárással:

32. Válogassa ki a vidéki dolgozókat!


- Nyissuk meg a **DOLGOZÓK** táblát!
- Kattintsunk a *Helység* oszlopban egy mezőre, amelynek tartalma: Budapest!
- Válasszuk a REKORDOK menü SZŰRŐ/SZŰRÉS KIZÁRÁSSAL parancsot! Az eredmény listában csak azoknak a dolgozóknak az adatai jelennek meg, akik nem Budapesten laknak.



Adatok szűrése űrlappal:

Ha egyszerre több mezőre is szeretnénk szűrni, akkor a SZŰRÉS ŰRLAPPAL lehetőséget válasszuk! Ilyenkor az oszlopfeliratok alatti sorban egy legördülő listából kiválaszthatjuk a mezőknek azt az értékét, amelyekre szűrni szeretnénk.

33. Válogassa ki a budapestiek közül azokat, akik a Felújítás részlegben dolgoznak!

- Nyissuk meg a **DOLGOZÓK** táblát!
- Kattintsunk a SZŰRÉS ŰRLAPPAL  gombra!
- Kattintsunk a *Helység* oszlop alatti kis nyílra, és a listából válasszuk ki: Budapest!
- Kattintsunk a *Részleg* oszlop alatti kis nyílra és a listából válasszuk ki: Felújítás!

Helység	Utca	Belépés dátuma	Születés dátuma	Órabér	Beosztás	Részleg
"Budapest"						
						Bontás
						Felújítás
						Új építkezés

- Kattintsunk a SZŰRÉS ikonra, majd zárjuk be és mentjük a táblát!

Megjegyzés: A fenti példában a két mező között **ÉS** kapcsolat volt. Az **ÉS** kapcsolat azt jelenti, hogy az eredménylistában csak azok a rekordok jelennek meg, amelyek mindkét feltételnek eleget tesznek. Nem felelnek meg mindkét feltételnek a budapesti lakhelyű MiniBau alkalmazottak, ha nem a Felújítás részlegben dolgoznak. A feladat a következő logikai kifejezéssel helyettesíthető: *Helység*="Budapest" AND *Részleg*="Felújítás"

A SZŰRÉS ŰRLAPPAL párbeszédablakban a mezők között **VAGY** kapcsolatot is megadhatunk. Ilyenkor az ablak alsó részében elhelyezkedő kis fülek között kell váltani.



34. Válogassa ki azokat a dolgozókat, akik Egerben, vagy Győrben laknak!

A feladat szűrőfeltétele: *Helység*="Eger" OR *Helység*="Győr"

Szóban így is fogalmazhatnánk: „Listázza ki az egri és a győri dolgozókat!”. Ügyeljünk az **ÉS**, ill. **VAGY** logikai műveletek helyes értelmezésére! Mivel minden dolgozónak csak egy lakhelye van (az adatmodell szerint), így a megoldás során **ÉS** kapcsolatot nem állíthatunk be!

- Nyissuk meg a **DOLGOZÓK** táblát és kattintsunk a SZŰRÉS ŰRLAPPAL gombra!
- Kattintsunk a *Helység* oszlop alatti kis nyílra és a listából válasszuk ki: Eger!
- Kattintsunk az ablak alsó részében található VAGY fülre!
- Kattintsunk újra a *Helység* oszlop alatti kis nyílra és a listából válasszuk ki: Győr!
- Kattintsunk a SZŰRÉS ikonra, majd zárjuk be és mentjük a táblát!

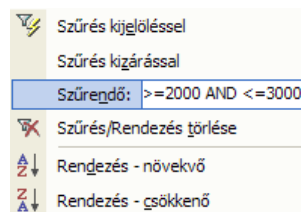
Adatok szűrése gyorsmenüvel:

35. Válogassa ki azokat a dolgozókat, akiknek az órabére 2000 Ft és 3000 Ft között van! Rendezze a listát név szerint növekvő sorrendbe!

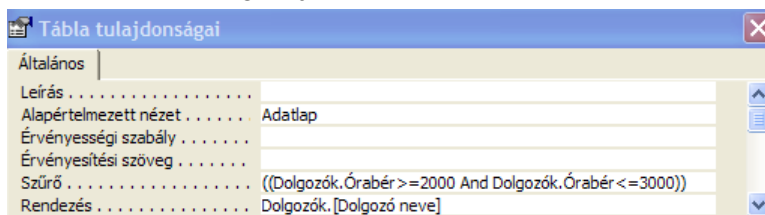
- Nyissuk meg a **DOLGOZÓK** táblát!
- Álljunk az **Órabér** oszlopra!
- Kattintsunk a jobb egér gombbal! Megjelenik a gyorsmenü.
- Írjuk be a **SZÜRENDŐ** sorba a feltételt!

Between 2000 AND 3000 (vagy ≥ 2000 AND ≤ 3000)

- Üssük le az <ENTER> billentyűt!
- Álljunk a *Dolgozó neve* oszlopban az egyik mezőre!
- Kattintsunk a **RENDEZÉS -NÖVEKVŐ** gombra, majd zárjuk be és mentjük a táblát!



A TÁBLA TULAJDONSÁG ablakban a legutoljára beállított szűrés és rendezés kerül mentésre:

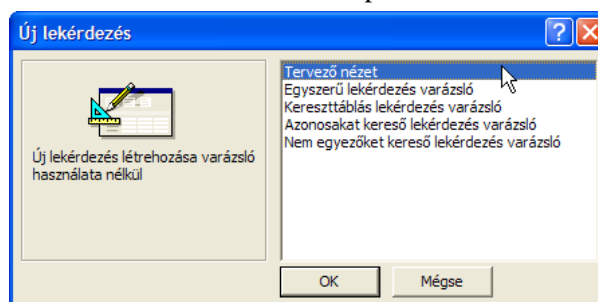
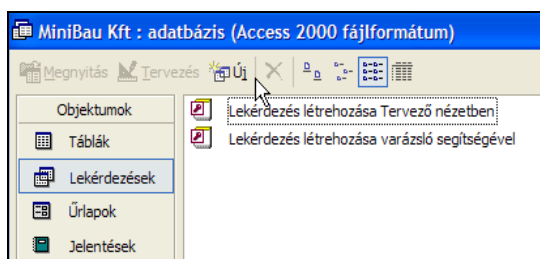


Megjegyzés: Az adatainkat bármilyen típusú mezőre szűrhetjük. A tábla létrehozásakor megadtuk, hogy melyik mező milyen adattípusú legyen. A szűrések során más-más módon jelenik meg egy adott típusú mező. Ha szöveg típusú mezőre keresünk, akkor a keresendő szó idézőjelek közé kerül, ha dátumra, akkor a megadott dátum # (duplakereszt) között jelenik meg. A szűrés során nem kell megadni ezeket a jeleket, mert az Access a mező típusát felismeri, és automatikusan behelyettesíti a megfelelő jeleket.

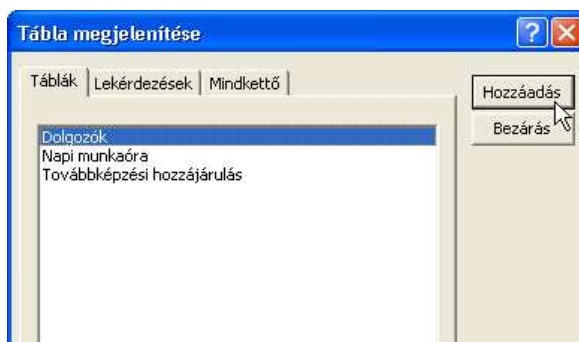
Választó lekérdezés létrehozása TERVEZŐ NÉZET-ben:

36. Listázza ki a győri dolgozók nevét és címét! Mentse a lekérdezést „Győri dolgozók” névvel!

- Az Access Adatbázis ablakban kattintsunk a **LEKÉRDEZÉSEK** objektumra!
- Válasszuk az **ÚJ** ikont, majd az **ÚJ LEKÉRDEZÉS** ablakban a **TERVEZŐ NÉZET** parancsot!



- Megjelennek az **LEKÉRDEZÉS1: VÁLASZTÓ LEKÉRDEZÉS** és a **TÁBLA MEGJELENÍTÉSE** párbeszédablakok.



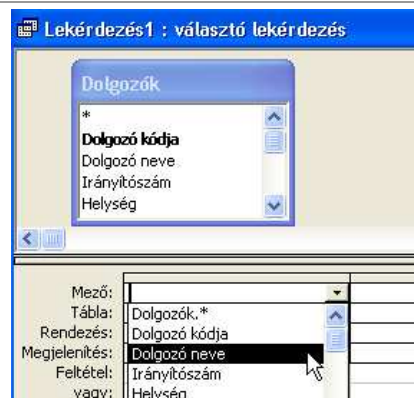
- Jelöljük ki a TÁBLA MEGJELENÍTÉSE párbeszédablakban a **DOLGOZÓK** táblát és kattintsunk a **HOZZÁADÁS** gombra!

Hogyan adhatunk táblákat a lekérdezéshez? Duplán kattintunk a táblanévre, vagy annak kijelölése (egy kattintás) után megnyomjuk a **HOZZÁADÁS** gombot. Egyszerre több táblát is kijelölhetünk a Windows-ban ismert <SHIFT> vagy <CTRL> billentyűket használva.

- A táblák kiválasztása után be kell zárni a TÁBLA MEGJELENÍTÉSE párbeszédablakot. Kattintsunk tehát a **BEZÁRÁS** gombra! Megjelenik a **LEKÉRDEZÉS1: VÁLASZTÓ LEKÉRDEZÉS** ablakban a kiválasztott **DOLGOZÓK** tábla.

A lekérdezés ablak felső részében a **DOLGOZÓK** tábla látható, az alsó részében pedig a tervezőrács, ahol megadhatjuk, hogy milyen mezőket tartalmazzon a lekérdezés, legyenek-e korlátozó feltételek, milyen mezőre történjen a rendezés.

- Kattintsunk a tervezőrács **MEZŐ** sor első cellájában a kis lefelé mutató nyílra! Megjelenik a mezőlista. Válasszuk a *Dolgozó neve* mezőt! (Kattintsunk a mező nevére!)





Megjegyzés: Ha a táblában szereplő összes mezőt meg akarjuk jeleníteni, akkor vagy a tábla mezőlistájában található *-ot kell a tervezőrácsra húzni, vagy a tervezőrácsban a **DOLGOZÓK.*** mezőt kell választani.

- A következő cellákban válasszuk ki sorra a következő mezőket: *Irányítószám*, *Helység*, *Utca*!
- Mivel csak a győri dolgozókat szeretnénk megjeleníteni, ezért a tervezőrács *Helység* mező alatti **FELTÉTEL** sorba írjuk be: Győr! A kis- és nagybetűk között az Access nem tesz különbséget.

Mező:	Dolgozó neve	Irányítószám	Helység	Utca
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:				
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:			"Győr"	
vagy:				

Lekérdezés futtatása:

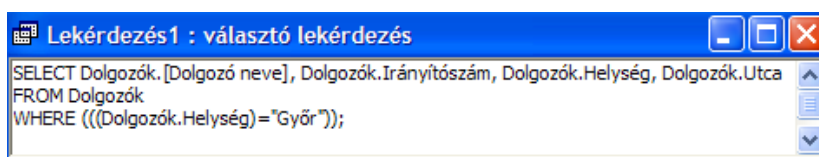
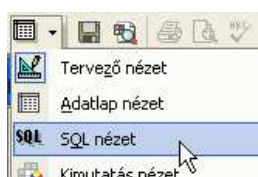
- Nézzük meg a lekérdezés eredményét a **FUTTATÁS** ikont , vagy a **NÉZET** ikont , vagy a **NÉZET/ADATLAP** menüt választva! A mellékelt ábra a lekérdezés **ADATLAP** **NÉZET**-ét mutatja.

Dolgozó neve	Irányítószám	Helység	Utca
Kiss Kálmán	9600	Győr	Liget út 40/A.
Orosz Ádám	9600	Győr	Orgona út 25.
Kiss Árpád	9600	Győr	Széchenyi út 100.
Németh Éva	9600	Győr	Klapka út 60.
Nagy Mária	9600	Győr	Déryné út 4.

Nézetek közötti váltás:

37. Váltson vissza **TERVEZŐ NÉZET**-re, majd **SQL NÉZET**-re!

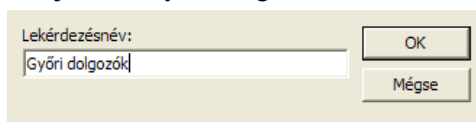
- Kattintsunk a **NÉZET** ikonra, (amely most egy kis vonalzó). A **NÉZET** ikon nem az aktuális nézetet jelzi, hanem azt, amire célszerű átváltani.
- Kattintsunk a **NÉZET** ikon melletti nyílra! A listából válasszuk az **SQL NÉZET**-et!



- A tervezőrácsba írt adatokból az Access SQL utasítást generál, majd ezt lefordítva egy futtatható kód keletkezik. Ezt a programot indítja el az Access, amikor ADATLAP NÉZET-re váltunk.
- Kattintsunk újra NÉZET ikonra! Most ADATLAP NÉZET-ben látható a lekérdezés.

Lekérdezés elmentése:

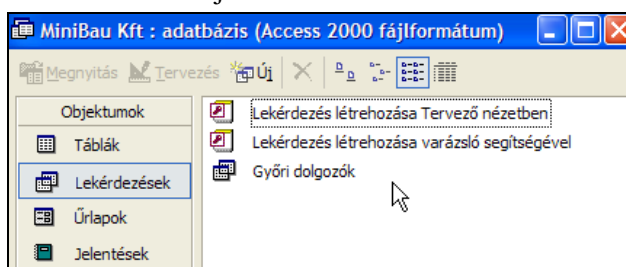
- Mentsük el a lekérdezést!
- Kattintsunk az eszköztár MENTÉS ikonjára, vagy válasszuk a FÁJL menü MENTÉS parancsát! Megjelenik a MENTÉS MÁSKÉNT párbeszédablak.
- A felkínált Lekérdezés1 nevet írjuk át „Győri dolgozók” névre!



Fontos! A lekérdezés neve legfeljebb 64 karakter hosszú lehet. Tartalmazhat szóközt is, de nem tartalmazhat pontot, felkiáltójelet és nem lehet azonos egy már meglévő tábla vagy lekérdezés nevével.

Lekérdezés bezárása:

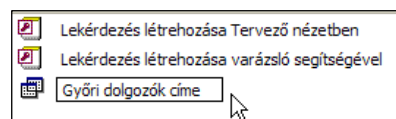
- Kattintsunk a VÁLASZTÓ LEKÉRDEZÉS párbeszédablak jobb felső sarkában található BEZÁRÁS gombra!
- Az Adatbázis ablak LEKÉRDEZÉSEK objektumban látható az első elkészített lekérdezés.



Lekérdezés átnevezése:

38. Nevezze át az előbbi lekérdezést! Az új név: „Győri dolgozók címe” legyen!

- Jelöljük ki a lekérdezést!
- Kattintsunk az egér jobb gombjával! A helyi menüben válasszuk az ÁTNEVEZÉS parancsot! Írjuk be az új nevet: „Győri dolgozók címe”!



Lekérdezés törlése:

Ha egy lekérdezésre nincs szükség, akkor törölhetjük. Az Adatbázis ablak LEKÉRDEZÉSEK objektumban ki kell választani a törölni kívánt lekérdezést. Kattintsunk a lekérdezés nevére, majd üssük le a <DELETE> billentyűt! Ha a figyelmeztető kérdésre: „Szeretné törölni a Győri dolgozók címe lekérdezést”, IGEN-nel válaszolunk, akkor az adott lekérdezés törlődik. Most válasszuk a NEM gombot, mivel az alábbiakban a fenti lekérdezést fogjuk módosítani.

Lekérdezés szerkesztése:

Megjegyzés: Bármelyik lekérdezés tervét módosíthatjuk, ha az ADATBÁZIS ablakban a LEKÉRDEZÉSEK/TERVEZÉS ikonra kattintunk.

39. Módosítsa az előbbi lekérdezést! Bővítse az eredményhalmazt a *Részleg* oszloppal! A *részleg* adatok a *Dolgozó neve* mellett, baloldalon jelenjenek meg! Törölje az *Írányítószám*-ot! Rendezze a listát *Részleg* és azon belül a *Dolgozó neve* mezők szerint növekvő sorrendbe! A *Helység*-et ne írassa ki!

- Az ADATBÁZIS ablakban válasszuk ki az előbb elkészített lekérdezést, majd kattintsunk a TERVEZÉS gombra!

Mezők hozzáadása:

- Válasszuk ki a *Részleg* mezőt és kattintsuk kétszer a mező néven! A *Részleg* mező a tervezőrácsban jobbról az utolsó lesz.

Mezők mozgatása:

- Jelöljük ki a *Részleg* mezőt!
- Várjuk meg, amíg a mező neve fölötti szürke sávban az egér mutatója „vonszoló” formát ölt (fehér nyíl, alatta kis téglalap)!
- Húzzuk az egeret az első oszlop elé! Csak ekkor engedjük fel! Az ábrán látható a vonszolás utolsó pillanata, amikor az oszlop helyét jelző megvastagodott vonal az első oszlop elé kerül.



Mező:	Dolgozó neve	Irányítószám	Helység	Utca	Részleg
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:					
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:			"Győr"		

Megjegyzés: Mivel az eredménytábla *Részleg* és azon belül *Dolgozó neve* szerint rendezett, ezért célszerű úgy elrendezni a mezőket, hogy a *Részleg* megelőzze a *Dolgozó neve* mezőt.

Mezők törlése:

- Az *Irányítószám* mező kijelöléséhez az egér mutatóját helyezzük az oszlop fölé.
- Várjuk meg, amíg a mutató vastag lefelé mutató nyílra változik, majd kattintsunk!

Dolgozó neve	Irányítószám	Helység
Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Növekvő		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		"Győr"

- Nyomjuk meg a <DELETE> billentyűt! Az oszlop törlődik.

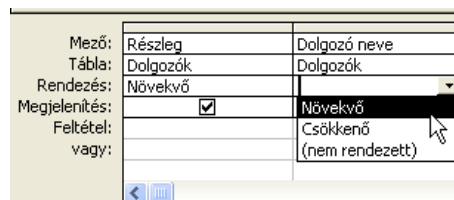
Megjegyzés: Ha a MEZŐ sorban csak a nevet töröljük, akkor az oszlop tartalma törlődik, de helyén egy üres oszlop marad.

Dolgozó neve		Helység
Dolgozók		Dolgozók
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		"Győr"

Rendezési sorrend megadása:

Megjegyzés: Ha több mezőre rendezünk, akkor a rendezendő mezőket a tervezőrácsban úgy kell elhelyezni, hogy azok balról jobbra kövessék egymást. Jelenleg a *Részleg* mező megelőzi a *Dolgozó neve* mezőt.

- Válasszuk ki a szükséges rendezési szempontokat! A tervezőrács RENDEZÉS sorában a *Részleg* mező alatt kattintsunk a lefelé mutató kis nyílra! Három lehetőség közül választhatunk: NÖVEKVŐ (a rendezés A-tól Z-ig történik.), CSÖKKENŐ (a rendezés Z-től A-ig történik.), NEM RENDEZETT.



- Mindkét mezőnél a legördülő listából válasszuk ki a NÖVEKVŐ beállítást!

Megjelenítés (mezők kizárása az eredményhalmazból):

Megjegyzés: A fenti példában nem kell kiíratni a *Helység* mezőt (Győr), hiszen a lekérdezés elnevezése utal arra, hogy a győri dolgozók névsorát láthatjuk.

- Kattintsunk a MEGJELÉNÍTÉS sorban a *Helység* mezőnél a jelölőnégyzetre! Ekkor a négyzetből eltűnik a pipa és ADATLAP NÉZET-ben nem jelenik meg az adott mező.
- Futtassuk le a lekérdezést!

Helység
Dolgozók
"Győr"

Részleg	Dolgozó neve	Utca
Felújítás	Kiss Árpád	Széchenyi út 100
Felújítás	Kiss Kálmán	Liget út 40/A
Felújítás	Németh Éva	Klapka út 60
Új építkezés	Nagy Mária	Déryné út 4
Új építkezés	Orosz Ádám	Orgona út 2 II em. 3

- Zárjuk be a lekérdezést! A figyelmeztető kérdésre „Menteni kívánja a változásokat...” válaszoljunk IGEN-nel!

40. Listázza ki a győri dolgozók minden adatát *Dolgozó neve* szerint növekvő sorrendben!

- Készítsünk választó lekérdezést!
- A tervezőrács első sorába a mezőlistából válasszuk ki a **DOLGOZÓK.***-ot, amely ADATLAP NÉZET-ben minden mezőt megjelenít.

Megjegyzés: A **DOLGOZÓK.***-hoz hasonló (* mezőnévű) rácsoszlopokban rendezési előírás vagy szűrőfeltétel nem adható meg. Ha mégis szükség lenne rá, a tervezőrácsba külön fel kell venni azokat az oszlopokat, melyekre rendezést vagy szűrést szeretnénk előírni!

- A tervezőrácsban vegyük fel a *Helység*, és a *Dolgozó neve* mezőket!

Mező:	Dolgozók.*	Helység	Dolgozó neve
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:			Növekvő
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feltétel:		"Győr"	

- Az új rácsoszlopok láthatóságát a MEGJELÉNÍTÉS sorban meg kell szüntetni, hogy az eredményhal-mazban ne szerepeljenek kétszer. Kattintsunk a jelölőnégyzetekre!

Megjegyzés: Ha a két mezőnél a MEGJELÉNÍTÉS mezőben megmarad a pipa, akkor ADATLAP NÉZET-ben duplán szerepelt volna a *Helység* és a *Dolgozó neve* oszlop Mező0 és Mező1 fejléccel.

Lekérdezés1 : választó lekérdezés						
Dolgozók.Dolgozó neve	Írányítószám	Dolgozók.Helység	Részleg	Férfi	Mező0	Mező1
Kiss Árpád	9600	Győr	Felújítás	<input type="checkbox"/>	Győr	Kiss Árpád
Kiss Kálmán	9600	Győr	Felújítás	<input type="checkbox"/>	Győr	Kiss Kálmán
Nagy Mária	9600	Győr	Új építkezés	<input type="checkbox"/>	Győr	Nagy Mária
Németh Éva	9600	Győr	Felújítás	<input type="checkbox"/>	Győr	Németh Éva
Orosz Ádám	9600	Győr	Új építkezés	<input type="checkbox"/>	Győr	Orosz Ádám

Egyszerű feltétel megadása:

41. Jelenítse meg azokat a dolgozókat, akiknek az órabére 1 000 Ft és 2 000 Ft között van! Listázza ki a következő mezőket: *Dolgozó kódja*, *Dolgozó neve*, *Órabér*! A lekérdezés címe „1 és 2 Eft közötti bérek” legyen!

- Készítsünk választó lekérdezést!
- Vegyük fel a *Dolgozó kódja*, *Dolgozó neve* és az *Órabér* mezőket!
- Az *Órabér* mezőnél a FELTÉTEL sorba írjuk be: Between 1000 and 2000!

Mező:	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Órabér
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:			
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:			Between 1000 And 2000
vagy:			

- Futtassuk le a lekérdezést!
- Mentsük a lekérdezést a megadott névvel és zárjuk be!

Összetett feltétel megadása lekérdezésben:

42. Listázza ki azokat a győri dolgozókat, akik 2002. január 1. után léptek be a Kft-be!

Megjegyzés: Az egy sorban található feltételeket az Access **ÉS** logikai művelettel köti össze. Az egymás alatti sorban található feltételek között **VAGY** logikai kapcsolat áll fenn.

- Készítsük el az alábbi módon a lekérdezést!

Mező:	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Helység	Belépés dátuma
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:				
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:			"Győr"	>#2000.01.01.#

43. Listázza ki azokat a győri vagy egri dolgozókat, akik 2002. január 1. után léptek be a Kft-be!

- Készítsük el az alábbi módon a lekérdezést!

Mező:	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Helység	Belépés dátuma
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:				
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:			"Győr"	>#2002.01.01.#
vagy:			"Eger"	>#2002.01.01.#

44. Listázza ki a kőműveseknek és a Felújításnál dolgozó segéd munkásoknak a nevét!

- Készítsük el az alábbi módon a lekérdezést!

Mező:	Dolgozó neve	Beosztás	Részleg
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:			
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:		"Kőműves"	
vagy:		"Segéd munkás"	"Felújítás"

45. Listázza ki a segéd munkásokat és azokat, akiknek az órábéré 1000 Ft alatt van! Írassa ki a nevüket, órabérüket és beosztásukat! Legyen a lista *Órabér*, azon belül *Dolgozó neve* szerint növekvő sorrendben rendezve! Az első oszlopban a név jelenjen meg!

- Készítsük el az alábbi módon a lekérdezést!

Mező:	Dolgozó neve	Beosztás	Órabér	Dolgozó neve
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:			Növekvő	Növekvő
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feltétel:		"segéd munkás"		
vagy:			<1000	

Megjegyzés: Ha a rendezés vagy összetett feltétel szükségessé teszi, akkor többször is felvehetjük ugyanazt a mezőt.

Lekérdezés tulajdonságok:



Megjegyzés: A lekérdezés tulajdonságok a lekérdezésnek, mint egésznek a viselkedését határozzák meg. Beállíthatjuk, pl. az eredményhalmazban megjelenő sorok számát, vagy azt is, hogy a lekérdezés ne adjon vissza ismétlődő sorokat.

46. Listázza ki a három legmagasabb órabérrel rendelkező dolgozó adatait!

- Készítsünk választó lekérdezést! Vegyük fel a **DOLGOZÓK** tábla mezőit a tervezőrácsba!
- Állítsuk a RENDEZÉS sorban az *Órabér* mezőt CSÖKKENŐ-re!
- A CSÚCSÉRTÉK ikonban írjuk be a 3 számot! Üssünk <ENTER>-t! Az alábbi jobb oldali ábra a lekérdezés eredményét mutatja ADATLAP NÉZET-ben.

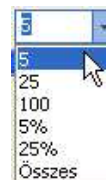
Mező:	Dolgozó neve	Órabér
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:		Csökkenő
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:		

	Dolgozó neve	Órabér
	Orosz Ádám	2 500 Ft
	Kozma Pál	2 000 Ft
	Németh Éva	1 500 Ft

Megjegyzés: A fenti feladat a következő módon is megoldható: Válasszuk az alkalmazásablak eszközsorán a TULAJDONSÁG ikont ! Megjelenik a LEKÉRDEZÉS TULAJDONSÁGAI ablak, ahol a CSÚCSÉRTÉK mezőbe is megadható a 3 szám. A lekérdezés ablak felső részében a gyorsmenü  Tulajdonságok... parancs hatására is megjelenik a LEKÉRDEZÉS TULAJDONSÁGAI ablak.

47. Listázza ki az öt legidősebb dolgozó nevét és születési idejét!


- Készítsünk választó lekérdezést!
- Vegyük fel a *Dolgozó neve* és a *Születés dátuma* mezőket! Állítsuk a RENDEZÉS sorban a *Születés dátuma* mezőt NÖVEKVŐ-re!
- A CSÚCSÉRTÉK ikonba vagy beírjuk az 5-ös számot és <ENTER>-el elfogadjuk, vagy a le-gördülő listából választjuk ki az adott értéket.
- A következő ábrákon a TERVEZŐ NÉZET-et és a LEKÉRDEZÉS TULAJDONSÁGAI ablakot lát-hatjuk.



Általános
Leírás
Alapértelmezett nézet
Összes mező a kimenetre
Csúcsérték
Egyedi értékek
Egyedi rekordok
Futtatási engedélyek
Forrás-adatbázis
Forrás kapcs karl
Rekordzárolás
Rekordhalmaz típusa
ODBC időtűlépés
Szűrő

Egyedi érték tulajdonság:

48. Listázza ki, hogy milyen helységeben laknak a dolgozók!

- Készítsünk új választó lekérdezést! A MEZŐ sorba csak a *Helység* mezőt vegyük fel!
- Futtassuk le így a lekérdezést! Látható, hogy egy helységnév többször is előfordul. Mi viszont minden helységnevet csak egyszer szeretnénk látni.
- Válasszuk az eszköztár TULAJDONSÁG ikont !
- A LEKÉRDEZÉS TULAJDONSÁGAI ablakban az EGYEDI ÉRTÉKEK tulajdonságot állítsuk IGEN-re! Így az eredményhalmazban elnyomtuk az ismétlődő sorokat.


Helység
Győr
Eger
Eger
Eger
Budapest
Budapest
Győr

Általános
Leírás
Alapértelmezett nézet
Összes mező a kimenetre
Csúcsérték
Egyedi értékek
Egyedi rekordok
Futtatási engedélyek
Forrás-adatbázis
Forrás kapcs karl
Rekordzárolás
Rekordhalmaz típusa
ODBC időtűlépés
Szűrő

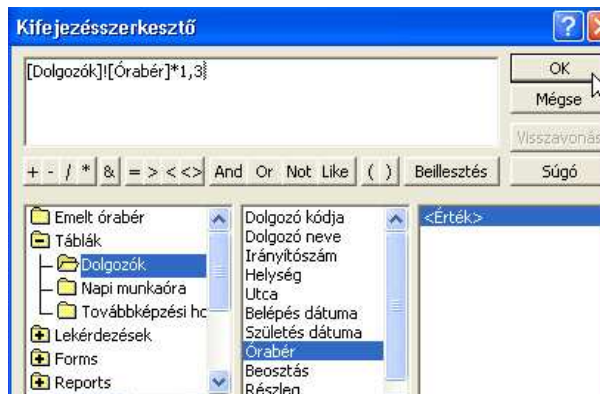
Helység
Budapest
Eger
Győr
Salgótarján

Számított mező létrehozása kifejezés szerkesztővel:

49. Listázza ki egy *Emelt órabér* oszlopban, hogy mennyi lenne az egyes dolgozók órábér 30%-os órabér-emelés esetén! Írassa ki a dolgozó nevét, régi és az új órabérét!

- Készítsünk egy választó lekérdezést! Vegyük fel a *Dolgozó neve* és az *Órabér* mezőket!
- Kattintsunk a tervezőrácsra az *Órabér* mellett a MEZŐ sorban egy üres cellába!
- Kattintsunk a SZERKESZTÉS ikonra !

- Megjelenik a KIFEJEZÉSSZERKESZTŐ párbeszédablak. (Az ablak felső része a kifejezést jeleníti meg, az alsó része pedig a választható kategóriákat tartalmazza.) Válasszuk ki a **DOLGOZÓK** táblát (a TÁBLÁK kategóriából)!
- Válasszuk ki a MEZŐNÉV oszlopból (második oszlop) az *Órabér* mezőt! (Vagy kétszer a mező névre vagy a BEILLESZTÉS gombra kattintunk.) A párbeszédablak felső részében megjelenik: [Dolgozók]![Órabér] kifejezés.
- A * (szorzás) jelet vagy beírjuk, vagy kiválasztjuk a műveleti jelek sorból. Az 1,3 beírására nem tizedes pontot, hanem tizedes vesszőt használunk (Windows beállítástól függ).
- OK gombra kattintva zárjuk be a KIFEJEZÉS SZERKESZTŐT!
- Üssünk <ENTER>-t! Az Access alapértelmezés szerint Kif1: nevet ad a mezőnek.
- Nevezzük át a mezőt! Legyen az új név „Emelt órabér”.



Mező:	Dolgozó neve	Órabér	Emelt órabér: [Dolgozók]![Órabér]*1,3
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	
Rendezés:			
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Dolgozó neve	Órabér	Emelt órabér
Kiss Kálmán	400 Ft	520
Pálfi János	800 Ft	1040
Ádám Zoltán	800 Ft	1040
Szabó Pál Péter	400 Ft	520
Horváth Aladár	900 Ft	1170
Kiss Péter	500 Ft	650
Orosz Ádám	2 500 Ft	3250

Megjegyzés: Kifejezésszerkesztő nélkül is megoldható a feladat. Az üres mezőbe közvetlenül is beírható az [Órabér]*1,3 kifejezés.

50. Az *Emelt órabér* után írassuk ki „Ft”! Tizedesek ne jelenjenek meg az *Emelt órabér* oszlopban!

- Álljunk az *Emelt órabér* mezőre!
- Kattintsunk az egér jobb gombjával!
- A helyi menüből válasszuk a TULAJDONSÁGOK... parancsot!
- Az ÁLTALÁNOS fül FORMÁTUM tulajdonságot állítsuk be PÉNZNEM-re! (A mező melletti legördülő listából kell kiválasztani a PÉNZNEM formátumot.)
- A TIZEDESHELYEK sorba írjunk 0-t!



Dolgozó neve	Órabér	Emelt órabér
Kiss Kálmán	400 Ft	520 Ft
Pálfi János	800 Ft	1 040 Ft
Ádám Zoltán	800 Ft	1 040 Ft
Szabó Pál Péter	400 Ft	520 Ft
Horváth Aladár	900 Ft	1 170 Ft
Kiss Péter	500 Ft	650 Ft
Orosz Ádám	2 500 Ft	3 250 Ft
Zoltán Ákos	400 Ft	520 Ft
Bors Levente	800 Ft	1 040 Ft
Kozma Pál	2 000 Ft	2 600 Ft
Kiss Árpád	700 Ft	910 Ft

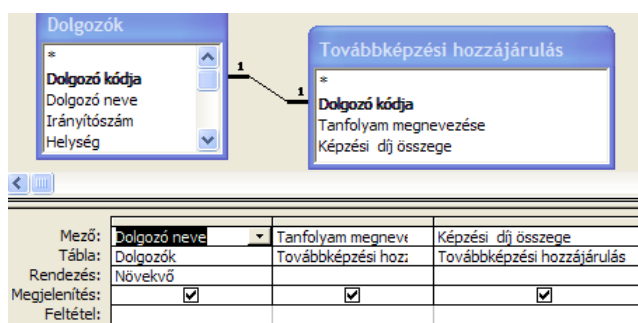
- Mentsük a lekérdezést és zárjuk be!

Többláblás lekérdezés létrehozása:

51. Készítsen lekérdezést, amely megmutatja, hogy ki milyen tanfolyamra mennyi hozzájárulást kap!

- Készítsünk TERVEZŐ NÉZET-ben választó lekérdezést! A TÁBLA MEGJELENÍTÉSE ablakban jelöljük ki a **DOLGOZÓK** és a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblákat!

Megjegyzés: Ha a táblák között az adatbázis tervezéskor kapcsolatot hoztunk létre, akkor a kapcsolatvonal a lekérdezés TERVEZŐ NÉZET-ében automatikusan megjelenik.



Dolgozó neve	Tanfolyam m	Képzési díj össz
Kiss Kálmán	Biztonsági ő	50 000,00 Ft
Nagy Mária	Számviteli ü	45 000,00 Ft
Németh Éva	Könyvelő	55 000,00 Ft
Pálfi János	Számítógép-	80 000,00 Ft
Zoltán Ákos	Számítógép-	40 000,00 Ft

- Az ábrán látható módon vegyük fel a megfelelő táblákból a mezőket!
- Mentsük és zárjuk a lekérdezést!

Illesztési tulajdonságok:


52. Ki nem részesül képzési hozzájárulásban? Mentse a lekérdezést „Nem kapnak hozzájárulást” néven!

- Készítsünk egy lekérdezést, amelyben a **DOLGOZÓK** és a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblákat jelemtjük meg.
- A lekérdezés MEZŐ sorába vegyük fel a *Dolgozó neve* és a *Képzési díj összege* mezőket!
- Kattintsunk a táblák közötti kapcsolatvonalra kétszer.

Megjegyzés: A táblák közötti kapcsolatvonalon kétszer kattintva megjelenik az ILLESZTÉSI TULAJDONSÁGOK párbeszédablak, ahol három illesztés típus látható. Az 1. típus az alapértelmezett (Szoros illesztés). Mivel a szoros illesztésnél az eredményhalmazban csak azok a sorok jelennek meg, ahol az alá-, fölérendelt táblában a kapcsolómezők értékei egyenlők, így esetünkben kimaradnak azok a dolgozók, akik nem kapnak támogatást.



- Válasszuk a 2. illesztés típust (Laza illesztés).

Megjegyzés: Az illesztési tulajdonság módosításával a táblák közötti kapcsoló vonal is megváltozik. Nyíllá alakul  az alárendelt tábla oldalán a kapcsolás jele.

- A *Képzési díj összege* mező FELTÉTEL sorába írjuk be az üres mezőket kereső: IS NULL feltételt! A MEGJELENÍTÉS sorban pedig vegyük ki a pipát!




Dolgozó neve
Ádám Zoltán
Szabó Pál Péter
Horváth Aladár
Kiss Péter
Orosz Ádám
Bors Levente
Kozma Pál
Kiss Árpád
Levente Péter

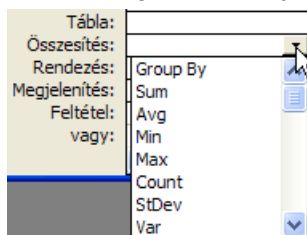
- Futtassuk, majd mentjük és zárjuk a lekérdezést!

Csoportosítás és összesítés:

53. Mennyi az összes képzési támogatás összege? Mentse a lekérdezést „Összes képzési díj” néven!

Megjegyzés: Az eredmény csak egy szám lesz, ezért a TERVEZŐ NÉZET-ben is csak egy mezőt kell megjeleníteni.

- Készítsünk választó lekérdezést és vegyük fel a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblát!
- Jelenítsük meg a *Képzési díj összege* mezőt!
- Kattintsunk az eszköztár **ÖSSZESÍTÉS** ikonjára ! Megjelenik a tervezőrácsban az **ÖSSZESÍTÉS** sor a **GROUP BY** felirattal.
- Az összesítés sor legördülő listájából a **GROUP BY** helyett válasszuk ki a **SUM** függvényt!



Mező:	Képzési díj összege
Tábla:	Továbbképzési hozzájárulás
Összesítés:	Sum
Rendezés:	
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:	

- Váltunk **ADATLAP NÉZET**-re!

Összes képzési díj : választó l
SumOfKépzési díj összege
270 000,00 Ft

Mező:	Összeg: Képzési díj összege
Tábla:	Továbbképzési hozzájárulás
Összesítés:	Sum

- Az oszlopfelirat „SumOfKépzési díj összege” lesz, melyet „Összeg” névre módosíthatunk, ha a tervezőrács **MEZŐ** sorába a „Képzési díj összege” elé beírjuk az „Összeg:” címkét.
- Mentsük a lekérdezést „Összes képzési díj” névvel és zárjuk be!

54. Mennyi a részlegenkénti képzési támogatás összege? Mentse a lekérdezést „Részlegenkénti képzési díj összege” néven!

Megjegyzés: Ehhez a lekérdezéshez két táblára lesz szükségünk. A *Részleg* mezőt a **DOLGOZÓK**, a *Képzési díj összege* mezőt pedig **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** tábla tartalmazza.

- Készítsünk választó lekérdezést: vegyük fel a **DOLGOZÓK** és a **TOVÁBBKÉPZÉSI HOZZÁJÁRULÁS** táblákat!
- Jelenítsük meg a *Részleg* és a *Képzési díj összege* mezőket!
- Kattintsunk az eszköztár **ÖSSZESÍTÉS** ikonjára! Megjelenik a tervezőrácsban az **ÖSSZESÍTÉS** sor mindkét mezőnél a **GROUP BY** felirattal.

Megjegyzés: A *Részleg* mezőre csoportosítunk, így a *Részleg* rácsoszlop **ÖSSZESÍTÉS** sorában megfelel a **GROUP BY** (csoportosítás) beállítás. Minden részleg mellett a képzési díjak összegét szeretnénk látni, ezért a *Képzési díj összege* rácsoszlopban az **ÖSSZESÍTÉS** sor legördülő listából a **GROUP BY** helyett válasszuk ki a **SUM** függvényt!

- Váltunk **ADATLAP NÉZET**-re! Most részlegenként láthatjuk a kifizetett képzési díjakat.

Mező:	Részleg	Képzési díj összege	
Tábla:	Dolgozók	Továbbképzési hoz	
Összesítés:	Group By	Sum	
Rendezés:			
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Részleg	SumOfKépzési díj összege
Bontás	40 000,00 Ft
Felújítás	185 000,00 Ft
Új építkezés	45 000,00 Ft

Megjegyzés: Látható, hogy minden *részleg* neve csak egyszer jelenik meg az eredményben.

55. Mennyi a részlegenkénti képzési támogatás átlaga? Mentse a lekérdezést „Részlegenkénti képzési díj átlaga” néven! A lekérdezés **TERVEZŐ NÉZET**-e hasonló a fentihez.

- A *Képzési díj összege* mezőnél az összesítés sor legördülő listájából a SUM helyett válasszuk ki az AVG függvényt és váltsunk ADATLAP NÉZET-re!
- Most a második oszlopfeliratban a SumOfKépzési díj összege helyett az AvgOfKépzési Díj összege mezőnév áll, amelyet a fenti módon elnevezhetünk „Átlag”-nak.

Mező:	Részleg	Átlag: Képzési díj összege
Tábla:	Dolgozók	Továbbképzési hozzájárulás
Összesítés:	Group By	Avg
Rendezés:		

Részleg	Átlag
Bontás	40 000,00 Ft
Felújítás	61 666,67 Ft
Új építkezés	45 000,00 Ft

- Zárjuk be és mentjük a lekérdezést!

56. Mekkora a legmagasabb, a legalacsonyabb és az átlagórabér? Mentse a lekérdezést „Órabér határok” néven!

- Készítsünk lekérdezést, amelyben az *Órabér* mezőt háromszor kell felvenni!
- Válasszuk az ÖSSZESÍTÉS sorban az alábbi függvényeket! A MEZŐTULAJDONSÁGOK-ban a TIZEDESHELYEK száma legyen 0!

Mező:	Órabér	Órabér	Órabér
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Max	Min	Avg
Rendezés:			

MaxOfÓrabér	MinOfÓrabér	AvgOfÓrabér
2 500 Ft	400 Ft	964 Ft

57. Hányan dolgoznak a cégnél? Mentse a lekérdezést „Dolgozó létszám” néven!

- Készítsük el az alábbi lekérdezést! Az oszlopfelirat legyen „Létszám”!

Mező:	Dolgozó kódja
Tábla:	Dolgozók
Összesítés:	Count
Rendezés:	
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>

Mező:	Létszám: Dolgozó kódja
Tábla:	Dolgozók
Összesítés:	Count
Rendezés:	

Létszám
14

- Futtassuk, mentjük és zárjuk a lekérdezést!

Megjegyzés: A COUNT függvény csak azokat a rekordokat számolja össze, amelyekben az adott mező nem üres, tehát érdemes olyan mezőt választani, amelyik biztosan tartalmaz értéket. Ilyen mező az elsődleges kulcs, amely a **DOLGOZÓK** táblában a *Dolgozó kódja* mező.

58. Hányan dolgoznak az egyes részlegekben? Mentse a lekérdezést „Részlegenkénti létszám” néven!

- Készítsük el az alábbi lekérdezést!

Mező:	Részleg	Létszám: Dolgozó kódja
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Group By	Count
Rendezés:		

Részleg	Létszám
Bontás	3
Felújítás	6
Új építkezés	5

Megjegyzés: A fenti példákban csak egy mezőre történt a csoportosítás. Ha több csoportosítási szempontot kell megadni, akkor ügyelni kell arra, hogy az Access a mezőket balról jobbra haladva veszi figyelembe.

59. Beosztásonként számolja össze, hogy hányan dolgoznak az egyes részlegekben! Mentse a lekérdezést „Létszám Beosztás - Részleg” néven!

A következő ábra a lekérdezést mutatja TERVEZŐ és ADATLAP NÉZET-ekben:

Beosztás	Részleg	Létszám: Dolgozó kódja
Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Group By	Group By	Count
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Beosztás	Részleg	Létszám
ács	Új építkezés	2
adminisztrátor	Felújítás	1
adminisztrátor	Új építkezés	1
asztalos	Felújítás	1
bádogos	Felújítás	1

60. Részlegenként számolja össze, hogy hányan dolgoznak az egyes beosztásokban! Mentse a lekérdezést „Létszám Részleg - Beosztás” néven!

- A következő ábra a Létszám Részleg - Beosztás lekérdezést mutatja TERVEZŐ és ADATLAP NÉZET-ekben:

Részleg	Beosztás	Létszám: Dolgozó kódja
Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Group By	Group By	Count
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Részleg	Beosztás	Létszám
Bontás	esztorgályos	1
Bontás	segédmunkás	2
Felújítás	adminisztrátor	1
Felújítás	asztalos	1
Felújítás	bádogos	1
Felújítás	kőműves	1
Felújítás	segédmunkás	2
Új építkezés	ács	2

Csoportosítás és feltételek:

61. Melyik az a részleg, ahol a dolgozó létszám meghaladja az 5 főt! Mentse a lekérdezést „Részleg 5 fő felett” néven!

- Hozzuk létre az alábbi választó lekérdezést! A COUNT-ot tartalmazó mező FELTÉTEL sorába írjuk be a >5 relációt!

Mező:	Részleg	Dolgozó kódja
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Group By	Count
Rendezés:		
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:		>5

Részleg	CountOfDolgozó kódja
Felújítás	6

- Futtassuk, mentjük és zárjuk a lekérdezést!

Megjegyzés: Az Access először elvégzi az összesítést, de az eredményhalmazban csak a feltételnek megfelelő rekordokat jeleníti meg. Ebben a lekérdezésben az összesítés végrehajtása után szűrtük a csoportsorokat.

62. Hány ács dolgozik a cégnél? Mentse a lekérdezést „Ácsok száma” néven!

- Egy lehetséges megoldás tervezőrácsát szemlélteti a mellékelt ábra. A *Beosztás* rácsoszlop ÖSSZESÍTÉS sorában a WHERE beállítás látható. Ez a sorok, és nem csoportsorok szűrését írja elő. Esetünkben a *Beosztás* rácsoszlop láthatóságát letiltottuk, mert csak a szűrésben van szerepe, a listán nem kell megjelennie.

Mező:	Dolgozó kódja	Beosztás
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Count	Where
Rendezés:		
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feltétel:		"ács"

CountOfDolgozó kódja
2

Megjegyzés: Ebben a lekérdezésben az összesítés előtt szűrtük az adatokat. Az Access először kizárta az összesítendő adatok közül azokat a dolgozókat, akiknek a beosztása nem ács, és csak ezek után végezte el az összesítést.

63. Melyik részlegben haladja meg az 1000 Ft-ot azon dolgozók átlagbére, akik 2000.01.01 után léptek be a céghez?

- Készítsük el az alábbi lekérdezést! Ebben az esetben az Access először kizárja az összesítendő adatok közül azokat a dolgozókat, akik 2000.01.01 előtt léptek be a céghez, majd részlegenként kiszámítja az órabérek átlagát. Az Access az eredménylistában csak azokat a rekordokat veszi figyelembe, ahol az átlagórabér 1000 Ft felett van.

Mező:	Részleg	Órabér	Belépés dátuma
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Group By	Avg	Where
Rendezés:			
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feltétel:		>1000	>=#2000.01.01.#

Részleg	AvgOfÓrabér
Új építkezés	1 366,6667 Ft

Megjegyzés: A fenti példa egy összetett feltételt tartalmazó lekérdezés. (Feltétel az összesítés előtt és az összesítés után.)

64. Évente hányan léptek be a céghez? Mentse a lekérdezést „Évente belépők száma” néven!

- Készítsünk választó lekérdezést: vegyük fel a **DOLGOZÓK** táblát!
- Húzzuk a tervezőrácsra a *Belépés dátuma* és a *Dolgozó kódja* mezőket, majd kattintsunk az eszköztár **ÖSSZESÍTÉS** ikonjára!
- A *Dolgozó kódja* mezőnél az **ÖSSZESÍTÉS** sorban válasszuk ki a **COUNT** függvényt!
- Az első oszlop **MEZŐ** cellájába írjuk be az alábbi kifejezést: `Év: Year([Belépés dátuma])`

Megjegyzés: A Year() függvény egy dátum típusú kifejezésből az évszámot adja vissza.

Mező:	Év: Year([Belépés dátuma])	Dolgozó kódja	Év	CountOfDolgozó kódja
Tábla:		Dolgozók	1998	3
Összesítés:	Group By	Count	1999	4
Rendezés:			2000	2
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2002	5

- Futtassuk, mentjük és zárjuk a lekérdezést!

Keresztábrás lekérdezés:

65. Keresztábrás lekérdezéssel számolja össze, hogy hányan dolgoznak részlegenként az egyes beosztásokban? Mentse a lekérdezést „Keresztábra Részleg-Beosztás” néven!

Megjegyzés: Az eddigi példákban már találkoztunk hasonló feladattal. Gondoljuk a „Létszám Részleg-Beosztás” és a „Létszám Beosztás-Részleg” lekérdezésekre! Miben különbözik a keresztábrás lekérdezés ezektől a lekérdezésektől? Valójában csak az eredmény megjelenési formája más. A létszám nem egy harmadik oszlopként jelenik meg az eredményhalmazban, hanem egy sor és egy oszlop metszeténél.

- Készítsünk választó lekérdezést a **DOLGOZÓK** táblával!
- Húzzuk a tervezőrácsra a *Részleg*, a *Beosztás* és a *Dolgozó kódja* mezőket!
- Kattintsunk az alkalmazásablak eszközsorán az **ÖSSZESÍTÉS** gombra!
- A *Dolgozó kódja* mezőnél az összesítés sorban válasszuk ki a **COUNT** függvényt!
- A Lekérdezés típusok listából válasszuk ki a **KERESZTTÁBLÁS LEKÉRDEZÉS**-t!
- Kattintsunk a **KERESZTTÁBLA** sorban a kis nyílra! Három lehetőség közül választhatunk: **SORFEJLÉC**, **OSZLOPFEJLÉC**, **ÉRTÉK**.
- Legyen a *Részleg* mezőnél a **SORFEJLÉC**, a *Beosztás* mezőnél az **OSZLOPFEJLÉC**, a *Dolgozó kódja* mezőnél **ÉRTÉK**!

Mező:	Részleg	Beosztás	Dolgozó kódja
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Group By	Group By	Count
Keresztábra:	Sorfejléc	Oszlopfjléc	Érték
Rendezés:			Sorfejléc
Feltétel:			Oszlopfjléc
vagy:			Érték
			(nem látható)

- Váltunk **ADATLAP NÉZET**-re!

Megjegyzés: A *Részleg* mező sorfejlécként lett megadva. Egy értékcella azt mutatja, hogy az adott részlegben hányan dolgoznak az adott beosztásban.

Részleg	ács	adminisztrátor	asztalos	bádogos	esztergályos	kőműves	segédmunkás
Bontás					1		2
Felújítás		1	1	1		1	2
Új építkezés	2	1				1	1

66. Váltson vissza TERVEZŐ NÉZET-re és cserélje fel a sorokat és az oszlopokat!

- Legyen a *Részleg* mezőnél az OSZLOPFEJLÉC a *Beosztás* mezőnél SORFEJLÉC!

A lekérdezés TERVEZŐ NÉZET-e ÉS futtatásának az eredménye:

Mező:	Részleg	Beosztás	Dolgozó kódja
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Group By	Group By	Count
Keresztábra:	Oszlopfejléc	Sorfejléc	Érték
Rendezés:			

Beosztás	Bontás	Felújítás	Új építkezés
ács			2
adminisztrátor		1	1
asztalos		1	
bádogos		1	
esztergályos	1		
kőműves		1	1
segédmunkás	2	2	1

67. Készítsen keresztábrás lekérdezést, amely beosztásonként összeszámolja a különböző részlegekben dolgozókat! Összesítse hogy a cégnél az adott beosztásban (szakmában) összesen hányan dolgoznak! Mentse a lekérdezést „Keresztábra Beosztás-Részleg” néven!

- Készítsük el a következő lekérdezést és futtassuk!

Mező:	Részleg	Beosztás	Dolgozó kódja	Dolgozó kódja
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Összesítés:	Group By	Group By	Count	Count
Keresztábra:	Oszlopfejléc	Sorfejléc	Érték	Sorfejléc
Rendezés:				

Beosztás	CountOfDolgo	Bontás	Felújítás	Új építkezés
ács	2			2
adminisztrátor	2		1	1
asztalos	1		1	
bádogos	1		1	
esztergályos	1	1		
kőműves	2		1	1
segédmunkás	5	2	2	1

Megjegyzés: A keresztábrás lekérdezés több sorfejléctet, de csak egyetlen oszlopfejléctet tartalmazhat. A sorfejlécben sorösszeg is szerepelhet. Az alábbi tábla nemcsak beosztásonként mutatja hogy a részlegekben hány dolgozó van, hanem soronként (szakmánként) is összesít.

Paraméteres lekérdezés:

A paraméteres lekérdezés az eredményhalmaz megjelenítése előtt a hozzá tartozó párbeszédpanelen adatokat (pl.: rekordok lekérdezésével kapcsolatos feltételeket vagy egy mezőbe illesztendő értéket) kér be. Ha egy választó lekérdezést gyakran futtatunk és minden futtatáskor más feltételt szeretnénk megadni, akkor mindig újra kell írni a lekérdezés FELTÉTEL sorát. Ilyen esetben célszerű paraméteres lekérdezést készíteni.

Fontos! A feltételsorban [] (szögletes zárójel) közé kell írni a párbeszédpanelben megjelenő szöveget. A szövegnek különböznie kell a lekérdezésben található mezőnevektől, továbbá nem tartalmazhat pontot (.) és felkiáltó jelet (!).

Hogyan kérjük be paraméterként a dolgozó beosztását?[Írja be a beosztást] vagy [Melyik beosztást kéri?] vagy [Adja meg a beosztást], de nem írhatjuk, hogy [Beosztás], mert a tábla tartalmaz ilyen nevű mezőt.

Hogyan kérhetünk be két különböző dátumot? Ha például azt szeretnénk tudni, hogy kik léptek be a céghez az adott időszakban, akkor a következő feltételt írhatjuk a *Belépés dátuma* mező FELTÉTEL sorába: Between [Írja be a kezdő dátumot] And [Írja be a záró dátumot] Ekkor az Access először a kezdő dátumot kéri, majd ezt begépelve és az <ENTER> billentyűt leütve megjeleníti a záró dátum beviteléhez szükséges párbeszédablakot is.

68. Tervezzen egy lekérdezést, mely minden futtatáskor bekéri a beosztást, és kiírja azokat a dolgozókat, akik az adott beosztásban dolgoznak! Mentse a lekérdezést „Milyen beosztás” névvel!

- Hozzunk létre egy választó lekérdezést! A FELTÉTEL sorba írjuk be szögletes zárójelbe az alábbiakat:

Mező:	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Beosztás
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:			
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feltétel:			[Adja meg a beosztást]



- Kattintsunk a futtatás ikonra!
- Az Access a FELTÉTEL sorban a szögletes zárójelek közé írt szöveget jeleníti meg a PARAMÉTER MEGADÁSA ablakban.
- Írjunk be egy értéket paraméterként (pl: ács), majd kattintsunk az OK gombra!
- A mellékelt eredménytábla jelenik meg.

Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Beosztás
251	Orosz Ádám	ács
262	Kozma Pál	ács

Fontos! A futtatás után megjelenő ablakban csak értéket adhatunk meg, kifejezést nem!

Megjegyzés: A paraméteres lekérdezés elkészítése során helyettesítő karaktereket is alkalmazhatunk. Ha a fenti FELTÉTEL sorban a következőket íránk: Like [Adja meg a beosztást]&""*, akkor a párbeszédablakban egy **a** betűt megadva, az összes **a** kezdőbetűs beosztásban dolgozó neve az eredményhalmazba kerül.

A helyettesítő karaktert nem fontos megadni a FELTÉTEL sorban. Ha a Like operátort használjuk, akkor a paraméterablakban is alkalmazhatjuk a *-ot. Like [Adja meg a beosztást] és a paraméterablakban az **a*** beírása az alábbi eredményt adja.

Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Beosztás
211	Pálfi János	asztalos
310	Németh Éva	adminisztrátor
311	Nagy Mária	adminisztrátor

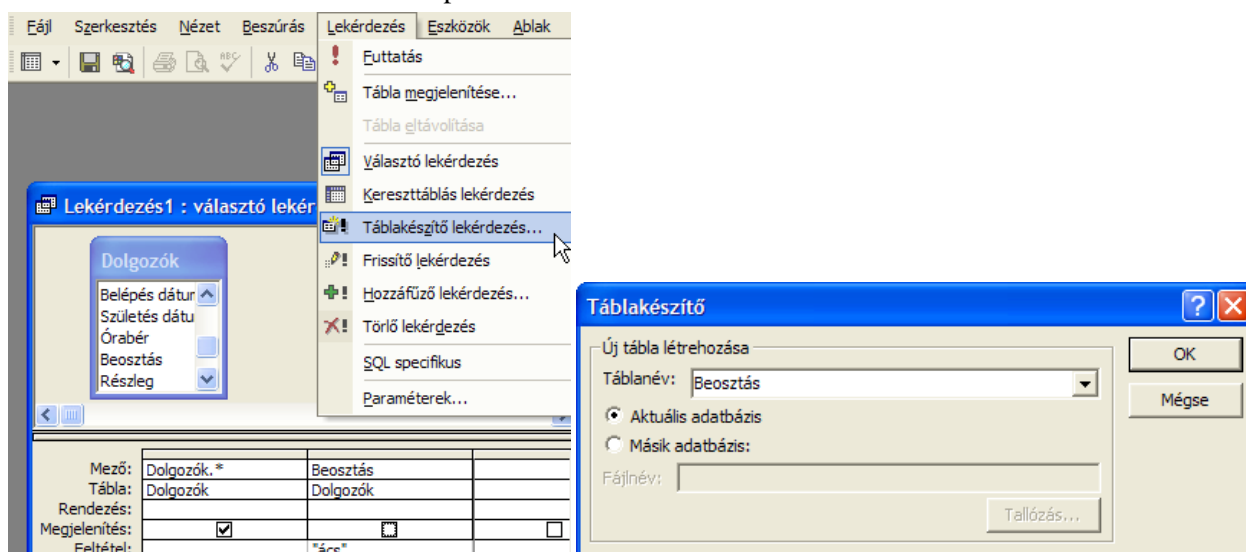
- Mentsük a lekérdezést és zárjuk be!

AKCIÓ lekérdezések:

Az akció lekérdezéseket a következő példákon keresztül mutatjuk be: Készítünk egy új táblát, amely a famunkával kapcsolatos dolgozók adatait tartalmazza. Először az ácsokat gyűjtjük ki, majd hozzáfűzzük az asztalosokat. Az új táblában mindenkinek 500 Ft-tal megemeljük az órabérét. Végezetül töröljük azokat a dolgozókat, akik a Bontás részlegben dolgoznak. (Ezt is az új táblában végezzük el, hogy az eredeti **DOLGOZÓK** tábla adatai érintetlenek maradjanak.)

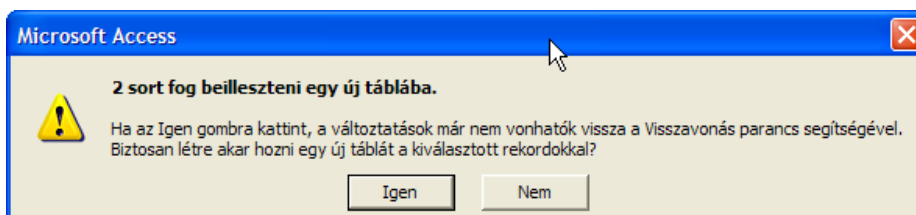
Táblakészítő lekérdezés:

- Készítsen egy **BEOSZTÁS** nevű táblát, amely csak az ácsok adatait tartalmazza! Az új táblába vigyen át minden mezőt a **DOLGOZÓK** táblából! Mentse a lekérdezést „Ácsok” névvel!
- Készítsünk egy választó lekérdezést! Csak a TERVEZŐ NÉZET-ben kijelölt mezők kerülnek az új táblába.
- A LEKÉRDEZÉS menüben vagy a LEKÉRDEZÉS TÍPUSA ikon legördülő listából válasszuk a TÁBLAKÉSZÍTŐ LEKÉRDEZÉS... parancsot!

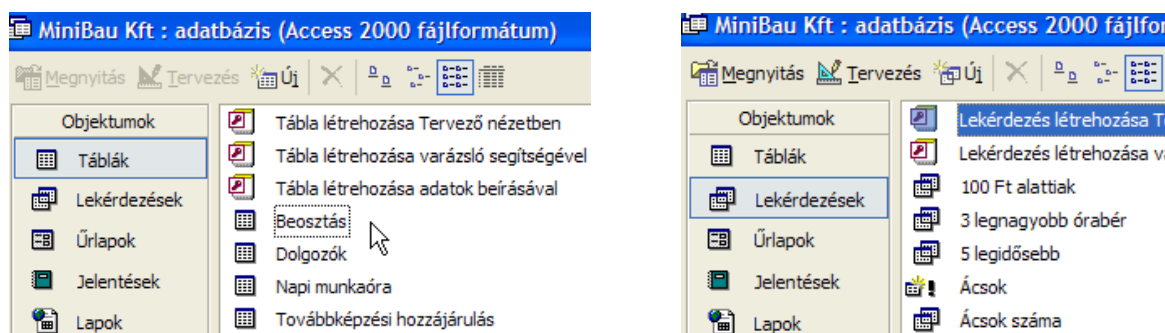


- Megjelenik a TÁBLAKÉSZÍTŐ párbeszédablak. (Az új táblát a jelenlegi adatbázisunkban hozzuk létre.)

- Írjuk be az új tábla nevét: **BEOSZTÁS**!
- Kattintsunk az OK gombra!
- Futtassuk le a lekérdezést! Kattintsunk a FUTATTÁS  ikonra! Megjelenik egy figyelmeztető ablak:



- Válasszuk az IGEN gombot! Elkészül a **BEOSZTÁS** nevű tábla.
- Mentsük a lekérdezést „Ácsok” névvel, majd zárjuk be!
- Ellenőrizzük a **BEOSZTÁS** tábla meglétét és tartalmát! Ezután figyeljük meg, hogy a lekérdezések között az Ácsok nevű ikonja különbözik az eddig elkészített választó lekérdezések ikonjaitól!



Megjegyzés: A felkiáltó jel arra figyelmeztet, hogy a művelet végrehajtása adatvesztéssel járhat. Mit tehetünk, ha elfelejtettük, hogy egy régebben elkészített akció lekérdezésnek mi volt a célja? A válasz: nyissuk meg TERVEZŐ NÉZET-ben!

Fontos! Ha újra futtatnánk az Ácsok nevű lekérdezést (vagy megnyitnánk), akkor mivel a **BEOSZTÁS** nevű tábla már létezik egy figyelmeztető párbeszédpanel jelenne meg: „Egy táblakészítő lekérdezést fog futtatni, amely módosítja a táblában lévő adatokat. Biztosan futtatni akarja ezt a módosító lekérdezést?” Ilyen esetben még a NEM gombbal visszavonhatjuk a műveletet.

Miért veszélyes az akció lekérdezés újrafuttatása? Ha az eredeti tábla (**DOLGOZÓK**) adatait módosítjuk, például töröljük az ács beosztású dolgozókat, vagy átírjuk a beosztást, akkor a jelenlegi állapot felülíródik a **BEOSZTÁS** táblában.

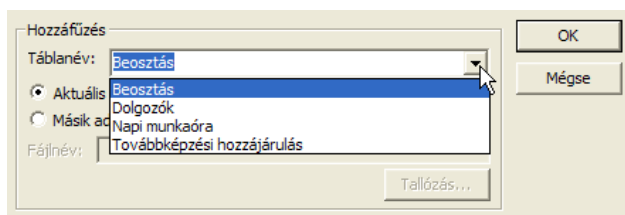
Hozzáfüző lekérdezés:

70. A **BEOSZTÁS** tábla adataihoz fűzze hozzá az asztalosok adatait is! Mentse a lekérdezést „Asztalosok” névvel!
- Készítsünk egy választó lekérdezést! A **DOLGOZÓK** táblából kiválasztjuk egyesével az összes mezőt és a *Beosztás* mezőnél adjuk meg az „asztalos” feltételt!

Utca	Helység	Belépés dátuma	Születés dátuma	Órabér	Beosztás	Részleg
Dolgoz	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozói	Dolgozói
Utca	Helység	Belépés dátuma	Születés dátuma	Órabér	Beosztás	Részleg
					"asztalos"	

- A LEKÉRDEZÉS menüben vagy a LEKÉRDEZÉS TÍPUSA ikon legördülő listából válasszuk a HOZZÁFÜZŐ LEKÉRDEZÉS parancsot!

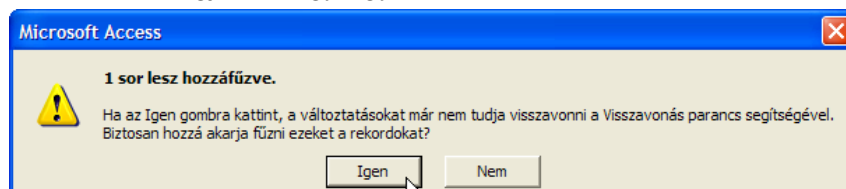
- Megjelenik a HOZZÁFÜZÉS párbeszédablak, ahol a TÁBLANÉV legördülő listából válasszuk ki a **BEOSZTÁS** nevű táblát, majd kattintsunk az OK gombra! Ekkor a lekérdezés tervezőrácsa egy HOZZÁFÜZÉS sorral az alábbiak szerint módosul:



Lekérdezés1 : hozzáfűző lekérdezés

Mező:	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Irányítószám
Tábla:	Dolgozók	Dolgozók	Dolgozók
Rendezés:			
Hozzáfűzés:	Dolgozó kódja	Dolgozó neve	Irányítószám

- Futtassuk a lekérdezést! Megjelenik egy figyelmeztető ablak:



- Válasszuk az IGEN gombot! A **BEOSZTÁS** nevű tábla az ácsokat és az asztalosokat fogja tartalmazni.
- Mentsük a lekérdezést „Asztalosok” névvel, majd zárjuk be a lekérdezést!
- Tekintsük meg a **BEOSZTÁS** táblát ADATLAP NÉZET-ben!

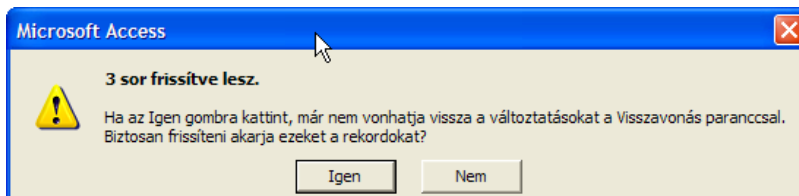
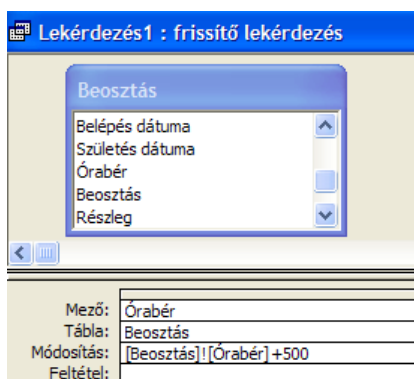
Fontos: A hozzáfűző lekérdezés **adatforrása** sohasem az a tábla, amelyhez új rekordokat adunk. Az akció során bővülő táblát a lekérdezés elkészítésekor kell kiválasztani a meglévő táblák közül!

Frissítő (módosító) lekérdezés:

Megjegyzés: A frissítő lekérdezés módosítja a táblákban lévő adatokat. Alkalmazhatjuk áremelés, árcsökkentés esetén, vagy ha egy tábla kiválasztott mezőinek értékét csoportosan szeretnénk módosítani.

71. A **BEOSZTÁS** táblában emelje meg minden dolgozónak az órabérét 500 Ft-al! Mentse a lekérdezést „Béremelés” névvel!

- Készítsünk egy választó lekérdezést!
- Válasszuk a **BEOSZTÁS** táblát, és jelenítsük meg az **Órabér** mezőt!
- A LEKÉRDEZÉS menüben vagy a LEKÉRDEZÉS TÍPUSA ikon legördülő listából válasszuk a **FRISSÍTŐ LEKÉRDEZÉS**-t!
- A tervezőrács kibővül egy **MÓDOSÍTÁS** címkéjű sorral, amibe beírhatjuk a szükséges kifejezést, de cél-szerűbb a **KIFEJEZÉS SZERKESZTŐ**-t használni.



- **TERVEZŐ NÉZET**-ben nyomjuk meg a **FUTTATÁS** gombot! A megjelenő üzenet ablakban olvasható lesz a módosításra kerülő rekordok száma.
- Ha a kérdésre **IGEN** gombbal válaszolunk, akkor az Access elvégzi a megfelelő módosítást.
- Mentsük le a lekérdezést!
- Az eredményt a **BEOSZTÁS** nevű táblában ellenőrizhetjük.

Fontos: Ahányszor megnyitjuk a lekérdezést (pl.: LEKÉRDEZÉSEK/MEGNYITÁS menüvel), annyszor 500 Ft-al nő a **BEOSZTÁS** táblában a dolgozók órábére.

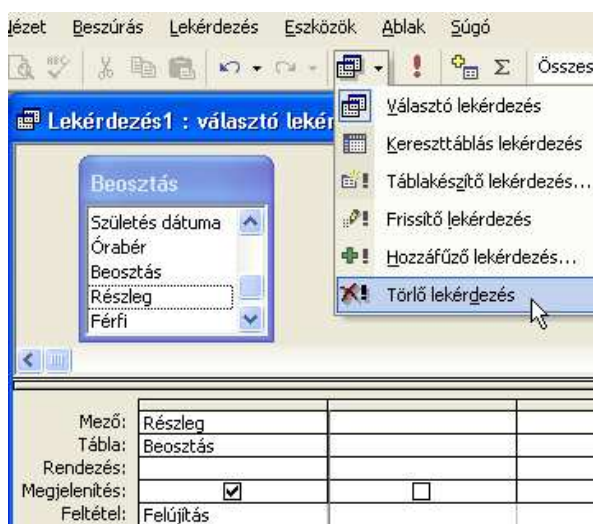
Megjegyzés: Ha a Frissítő lekérdezés tervezőrácsába több mezőt veszünk fel, ADATLAP NÉZET-ben akkor is csak a módosítandó adatokat jeleníti meg az Access, vagyis az aktuális egységárat mutatja.

Törölő lekérdezés:

72. Törölje a **BEOSZTÁS** táblából azokat a dolgozókat, akik a Felújítás részlegben dolgoznak! Mentse a lekérdezést „Felújítás” névvel!

Megjegyzés: Rekordokat törölhetünk egy vagy több táblából. A Törölő lekérdezés teljes rekordok törlésére, nem pedig mező tartalmának a törlésére szolgál.

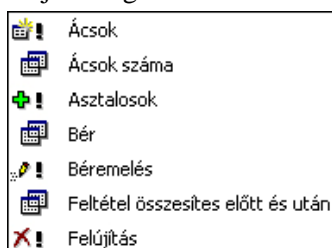
- Készítsünk választó lekérdezést az ábra szerint!
- Adjuk meg a feltételt a *Részleg* mezőre!
- Ellenőrizzük a választó lekérdezés eredményét!
- A LEKÉRDEZÉS menüben vagy a LEKÉRDEZÉS TÍPUSA ikon legördülő listából válasszuk a TÖRLŐ LEKÉRDEZÉS parancsot!



Mező:	Részleg
Tábla:	Beosztás
Törlés:	Where
Feltétel:	"Felújítás"

- A TÖRLÉS sorban megjelenik a WHERE annál a mezőnél, amelyiknél feltétel áll.
- Futtassuk a lekérdezést!
- Ha a figyelmeztető ablakban IGEN-nel jóváhagyjuk a törlést, akkor a **BEOSZTÁS** tábla kiválasztott rekordjai törölődnek.

Megjegyzés: Ismét hangsúlyozzuk, hogy az akció lekérdezések nevei előtt álló felkiáltójel hívja fel a figyelmet arra, hogy a megnyitást fontoljuk meg!

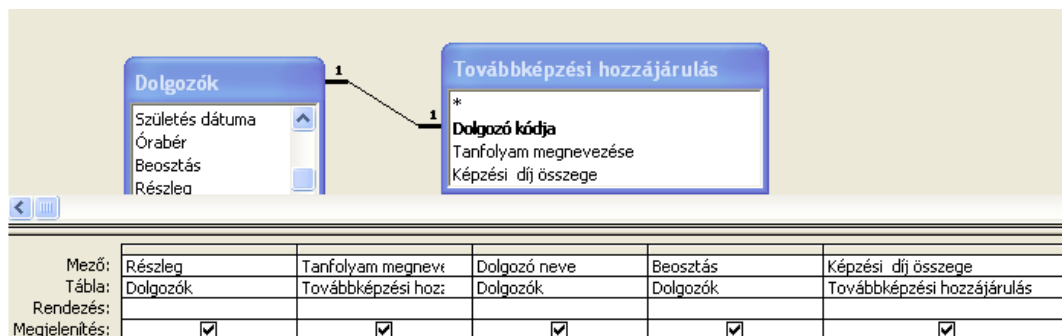


Jelentés létrehozása varázslóval:

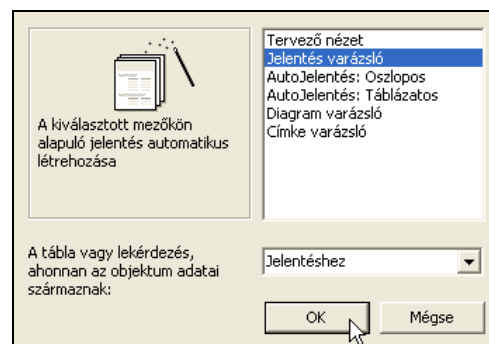
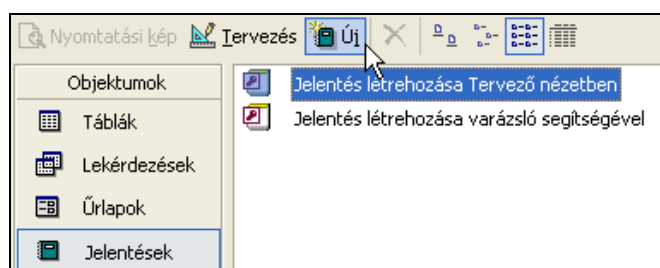
73. Készítsen jelentést, amely részlegenkénti csoportosításban megmutatja, hogy ki milyen tanfolyamra mekkora összeget kap, és részlegenként összesíti a kifizetéseket! A lista legyen a *Dolgozó neve* szerint növekvő sorrendben rendezve!
- Készítsünk egy lekérdezést, amely a szükséges mezőket tartalmazza!

Megjegyzés: Ha a jelentésben számított mező szerepel, vagy az adatforrás több tábla, akkor célszerű elkészíteni egy lekérdezést. Ezt lefuttatva ellenőrizhetjük az eredményt. Szükség esetén a jelentés elkészítése előtt változtathatunk a lekérdezésen. A jelentés módosítása sokkal körülményesebb, mint a lekérdezésé.

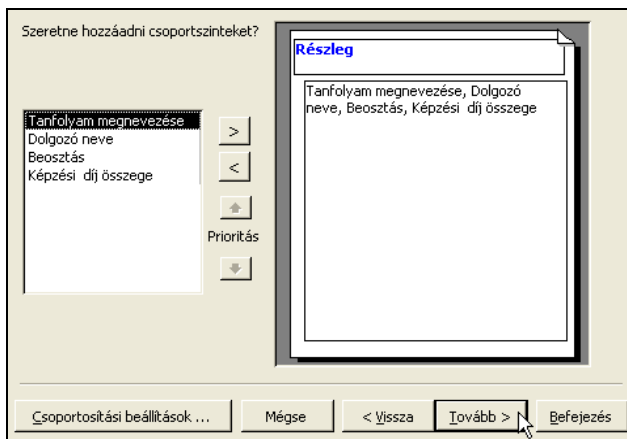
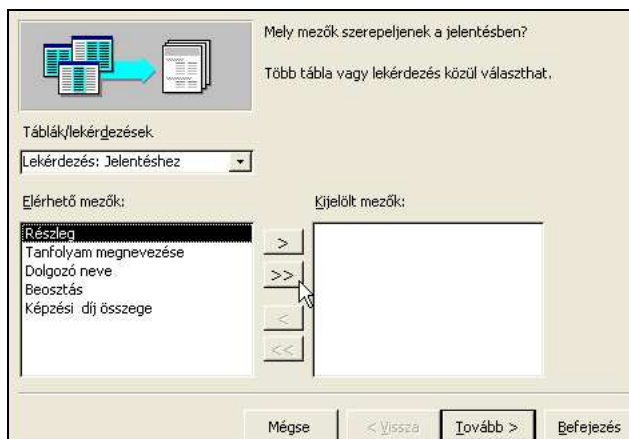
Ha az adatforrás módosul (a táblába új rekordokat rögzítünk, megváltozik a mező tartalma, stb.), akkor nem kell újra elkészíteni a jelentést, mivel az mindig az aktuális forrásadatokat tartalmazza.



- Mentsük a lekérdezést „Jelentéshez” névvel!
- Az ADATBÁZIS ablakban az objektumok közül kattintsunk a JELENTÉSEK-re!
- Válasszuk az ÚJ ikont!
- Az ÚJ JELENTÉS párbeszédpanelen kattintsunk a JELENTÉS VARÁZSLÓ-ra!
- A TÁBLA VAGY LEKÉRDEZÉS, AHONNAN AZ OBJEKTUM ADATAI SZÁRMAZNAK: mezőben a legördülő listából válasszuk ki az előbb elkészített lekérdezést!



- Kattintsunk az OK gombra.
- Minden mezőt küldjünk át az ELÉRHETŐ mezők listából a KIJELÖLT mezők listába!
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A következő ablakban a „Szeretne hozzáadni csoportszinteket?” kérdésre válasszuk ki a *Részleg* mezőt és kattintsunk a jobbra nyílra (>)! A megváltozott forma és a többi mező közüli kiemelés mutatja, hogy erre a mezőre fogunk csoportosítani.



- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A következő ablakban két művelettel kell foglalkozni. Rendezni kell a *Dolgozó neve* mezőre és össze-síteni a *Képzési díj összege* mezőre!

Megjegyzés: Az Access lehetőséget nyújt arra, hogy a csoportosításon kívüli mezők közül legfeljebb négyre rendezési előírásokat adjunk meg. A feladatban csak névre kell rendezni.

- Az első listából válasszuk ki a *Dolgozó neve* mezőt! A rendezés iránya marad a NÖVEKVŐ.
- Kattintsunk az ÖSSZESÍTÉSI BEÁLLÍTÁSOK gombra!
- A *Képzési díj összege* mezőnél a négy felkínált függvény közül: ÖSSZ (Összeg), ÁTL (Átlag), MIN (Minimum) és MAX (Maximum) válasszuk az ÖSSZ függvényt! Kattintsunk a jelölőnégyzetre!

Megjegyzés: A kiválasztott függvényt a négyzetben megjelenő pipa jelenti. Egy mezőre több függvényt is megadhatunk.

A varázsló MEGJELENÍTÉS lépésében megválaszthatjuk, hogy milyen legyen a lista szerkezete: részletes (TÖRZS ÉS ÖSSZESÍTÉS), vagy csak a csoportosítandó mezőhöz tartozó összesítő sorokat mutassa (CSAK ÖSSZESÍTÉS). Kérhetjük AZ ÖSSZEGEK SZÁZALÉKÁNAK SZÁMÍTÁSÁ-t is. Vagyis a cég által kifizetett összes támogatás %-ban hogyan oszlik el az egyes részlegek között. Mivel így túl zsúfolt lenne a lista, nem élünk ezzel a lehetőséggel.

- Zárjuk be az ÖSSZESÍTÉSI BEÁLLÍTÁSOK ablakot az OK gombbal, majd kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A következő párbeszédablakban a jelentés elrendezését (LÉPTETETT, BLOKK, VÁZLAT 1 stb.) és a lap-tájolást (ÁLLÓ, FEKVŐ) kell kiválasztani. Legyen LÉPTETETT ELRENDEZÉS és ÁLLÓ laptájolás!
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A következő ablakban válasszuk ki a jelentés stílusát, ami legyen IRODAI stílus, majd kattintsunk a TOVÁBB gombra!

- Az utolsó ablakban az Access felkínálja a jelentés névnek az adatforrás nevét. Most hagyjuk jóvá!

- Kattintsunk a BEFEJEZÉS gombra! Ekkor az Access azonnal megnyitja a jelentést NYOMTATÁSI KÉP nézetben. Látható, hogy a jelentés módosításra szorul. A változtatásokat általában TERVEZŐ NÉZET-ben végezzük.

Jelentéshez

Részleg	Dolgozó neve	Tanfolyam megnevezése	Beosztás	évi díj összege
<i>Bontás</i>				
	Zoltán Ákos	Számítástechnika	segédmunkás	40 000,00 Ft
Összegzés: 'Részleg' = Bontás (1 törzsrekord)				
Sum				40 000,00 Ft
<i>Felújítás</i>				
	Kiss Kálmán	Biztonsági őr	segédmunkás	50 000,00 Ft
	Németh Éva	Könyvelő	adminisztrátor	55 000,00 Ft
	Pálfi János	Számítástechnika	asztalos	80 000,00 Ft
Összegzés: 'Részleg' = Felújítás (3 törzsrekord)				
Sum				185 000,00 Ft


- Zárjuk be a jelentést!

Miben különbözik a NYOMTATÁSI KÉP nézet az ELRENDEZÉS MEGTEKINTÉSE nézettől? ELRENDEZÉS MEGTEKINTÉSE nézetet akkor célszerű használni, ha a jelentésben felhasznált függvények, ill. mezők száma viszonylag nagy. Ez a nézet nem a valós adatokat mutatja, viszont előnye a NYOMTATÁSI KÉP nézet-hez képest, hogy az eredmény gyorsan megjelenik a képernyőn.

A jelentés szakaszai:

74. Nevezze át az előbb elkészített jelentést „Támogatások” névre! Nyissa meg NYOMTATÁSI KÉP nézetben! Milyen szakaszokból áll a jelentés?
- Válasszuk az ADATBÁZIS ablak JELENTÉSEK objektumtípusát!
 - Jelöljük ki az elkészített jelentést!
 - Kattintsunk a jobb egérgombbal!
 - Válasszuk az ÁTNEVEZÉS parancsot!
 - Írjuk át a jelentés nevét!
 - Kattintsunk az ADATBÁZIS ablakban a NYOMTATÁSI KÉP gombra!
 - A elkészített jelentés az alábbi szakaszokat tartalmazza:
 - JELENTÉS FEJ: csak a jelentés első oldalán jelenik meg. A jelentés címe itt található.
 - OLDALFEJ: minden oldal tetején látható.
 - CSOPORTFEJ: példánkban az egyes részlegek neve található ebben a szakaszban.
 - TÖRZS SZAKASZ: a lekérdezés (adatforrás) rekordjait mutatja.
 - CSOPORTLÁB: esetünkben az adott részlegben kifizetett összeget tartalmazza.
 - CSOPORTFEJ és CSOPORTLÁB: az ismétlődő TÖRZS szakaszokat vezeti be, ill. zárja.
 - OLDALLÁB: minden lap alján látható. Az oldalszámot és a dátumot tartalmazza.
 - JELENTÉSLÁB: csak a jelentés utolsó oldalán jelenik meg. A végösszeg látható ebben a szakaszban.

Jelentésfej	Jelentéshez				
Oldalfej	<i>Részleg</i>	<i>Dolgozó neve</i>	<i>Tanfolyam megnevezése</i>	<i>Beosztás</i>	<i>Képzési díj összege</i>
Csoportfej	Bontás				
Törzs		Zoltán Ákos	Számítástechnika	segédmunkás	40 000,00 Ft
	Összegezés: 'Részleg' = Bontás (1 törzsrekord)				
	Sum				
	40 000,00 Ft				
	Felújítás				
Törzs		Kiss Kálmán	Biztonsági őr	segédmunkás	50 000,00 Ft
		Németh Éva	Könyvelő	adminisztrátor	55 000,00 Ft
		Pálfi János	Számítástechnika	asztalos	80 000,00 Ft
Csoportláb	Összegezés: 'Részleg' = Felújítás (3 törzsrekord)				
	Sum				
	185 000,00 Ft				
Jelentésláb	Új építkezés				
		Nagy Mária	Számviteli ügyintéző	adminisztrátor	45 000,00 Ft
	Összegezés: 'Részleg' = Új építkezés (1 törzsrekord)				
	Sum				
	45 000,00 Ft				
Végösszeg					270 000,00 Ft

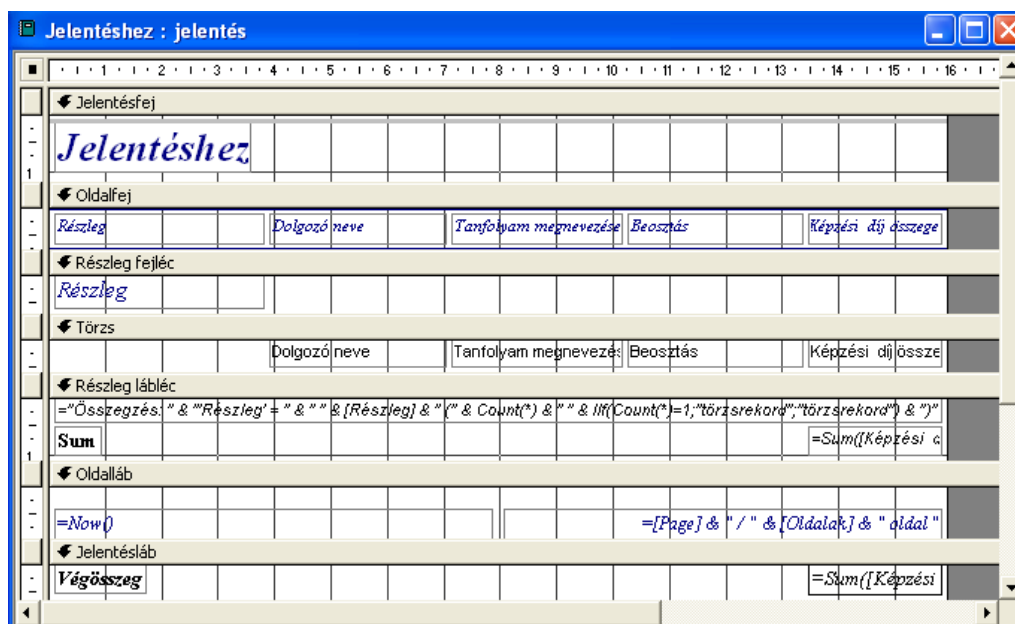
Megjegyzés: Ha a lapra a nagyító ikonnal kattintunk, akkor a választott rész kinagyított formában lesz látható. A nagyítóval történő újbóli kattintás hatására a lap újra az eredeti méretre vált vissza. Amennyiben a jelentés többoldalas, akkor a lap alján található léptető gombokkal tallózhatunk az oldalak között: Oldal: 

75. Váltson TERVEZŐ NÉZET-re! Mit tartalmaznak az egyes szakaszok?

- Válasszuk az ADATBÁZIS ablak NÉZET ikonját!

TERVEZŐ NÉZET-ben a jelentés minden szakaszát egy sáv jelöli. (A jelentés nyomtatott formájában az egyes SZAKASZOK többször is előfordulhatnak.)

A szakaszon belüli vezérlőelemek (címkék, beviteli mezők, stb.) jelzik az információ egyes részeinek elhelyezkedését.



A TÖRZS szakaszban az adatforrás mezőneveit láthatjuk. A CSOPORTLÁB-ban (RÉSZLEG LÁBLÉC) és a JELENTÉSLÁB-ban az összesítő függvény teszi lehetővé, hogy NYOMTATÁSI KÉP nézetben a jelentés a részlegenkénti összesített támogatási díjat és a végösszeget mutassa.

A RÉSZLEG LÁBLÉC-ekben egy hosszú kifejezés segítségével az összesítésben résztvevő rekordok száma is megjelenik.

Részleg lábléc										
= "Összeadás: " & "Részleg" & " " & {Részleg} & " (" & Count(*) & " " & If(Count(*)=1,"Törzsrekord","Törzsrekord") & ")"										

Szöveg beírása és megváltoztatása a jelentés fejlécében és láblécében:

76. Írja át a JELENTÉSFEJ szövegét „Részlegenkénti támogatások összege” címre! A LÁBLÉC-be írja be a következő szöveget: „A Kft telefonszáma: 06-30-999-1234”!

- Kattintsunk a FEJLÉC-ben a „Jelentéshez” szöveget tartalmazó FELIRAT mezőre!
- Kattintsunk a téglalapba!
- Töröljük a „Jelentéshez” szöveget, helyette írjuk be: „Részlegenkénti támogatások összege”!

Jelentésfej										
Részlegenkénti támogatások összege										

- JELENTÉSLÁB-ban készítsünk helyet a következő vezérlőelemnek! Várjunk, amíg az egérmutató felveszi a méretező formát és húzzuk lefelé!

Jelentésláb										
Végösszeg										=Sum([Képzési])

- Ha az ESZKÖZKÉSZLET ablak nem látható, kattintsunk az alkalmazásablak ESZKÖZKÉSZLET gombjára és a megjelenő ablakban válasszuk a FELIRAT gombot!
- Rajzoljunk egy téglalapot a JELENTÉSLÁB szakaszban!

Jelentésláb										
Végösszeg										

- Írjuk bele: „A Kft telefonszáma: 06-30-999-1234”!

A fejlécek és az adatmezők elrendezésének megváltoztatása a jelentésben:

77. Igazítsa a jelentés címét középre! Cserélje fel a *Tanfolyam megnevezése* és a *Beosztás* mezőket!

- A JELENTÉSFEJ-ben jelöljük ki a címet!
- Kattintsunk a FORMÁZÁS eszköztár KÖZÉPRE ZÁRÁS ikonjára!
Vegyük észre, hogy a felirat csak a téglalapon belül került középre, de még nincs a lap közepén!
- Helyezzük az egér mutatóját a téglalap oldalára és várjuk meg, amíg a mutató kis kezecske formát ölt!
- Vonszoljuk el a vezérlőelemet jobbra, amíg körülbelül a lap közepére kerül!

Jelentésfej										
Részlegenkénti támogatások összege										
Oldalfej										
Részleg			Dolgozó neve		Tanfolyam megnevezése		Beosztás			Képzési díj összege

- A következő feladat a mezők megcserélése. Erre az OLDALFEJ és TÖRZS szakaszban is szükség van.
- Először helyet készítünk a *Dolgozó neve* mellett úgy, hogy a tőle jobbra elhelyezkedő mezőket (*Tanfolyam megnevezése*, *Beosztás*, *Képzési díj összege*) jobbra húzzuk.

- Szélesítsük meg a jelentést! Álljunk az egérrel a jelentés jobb szélére! Várjunk, míg az egérmutató méretező alakot ölt! Húzzuk jobbra!
- A <SHIFT> billentyű lenyomása mellett az OLDALFEJ-ben és TÖRZS-ben kattintsunk a következő mezőnevekre: *Tanfolyam megnevezése*, *Beosztás*, *Képzési díj összege*!
- A kijelölt vezérlőelemeket húzzuk jobbra!

Oldalfej									
Részleg			Dolgozó neve			Tanfolyam megnevezése	Beosztás		Képzési díj összege
Részleg fejléc									
Részleg									
Törzs									
			Dolgozó neve			Tanfolyam megnevezése	Beosztás		Képzési díj összege

- Jelöljük ki a *Beosztás* mezőket és vonsszadjuk balra, a *Dolgozó neve* mellé!

Oldalfej									
Részleg			Dolgozó neve	Beosztás		Tanfolyam megnevezése			Képzési díj összege
Részleg fejléc									
Részleg									
Törzs									
			Dolgozó neve	Beosztás		Tanfolyam megnevezése			Képzési díj összege
Részleg lábléc									


- Jelöljük ki a *Képzési díj összege* mezőket és vonsszadjuk balra, a *Tanfolyam megnevezése* mellé!
- Állítsuk vissza a lapot az eredeti méretre! Várjuk meg, amíg az egérmutató a jelentés jobb oldalán méretező alakot ölt és húzzuk balra!

						Tanfolyam megnevezése	Képzési díj összege		
						Tanfolyam megnevezése	Képzési díj összege		

- Ellenőrizzük a jelentést NYOMTATÁSI KÉP nézetben! Kattintsunk a NÉZET ikonra!
- Mentsük a változásokat!

Jelentés átadása a Microsoft Word alkalmazásnak:

78. A jelentés eredményét mentse MS Word fájlba!

- Nyissuk meg az előbbi jelentést NYOMTATÁSI KÉP nézetben!
- Válasszuk az OFFICE CSATOLÁS ikon  legördülő listából a KÖZZÉTÉTEL A MICROSOFT WORD PROGRAMMAL parancsot vagy az ESZKÖZÖK/OFFICE CSATOLÁSOK menü hasonló elnevezésű parancsát!



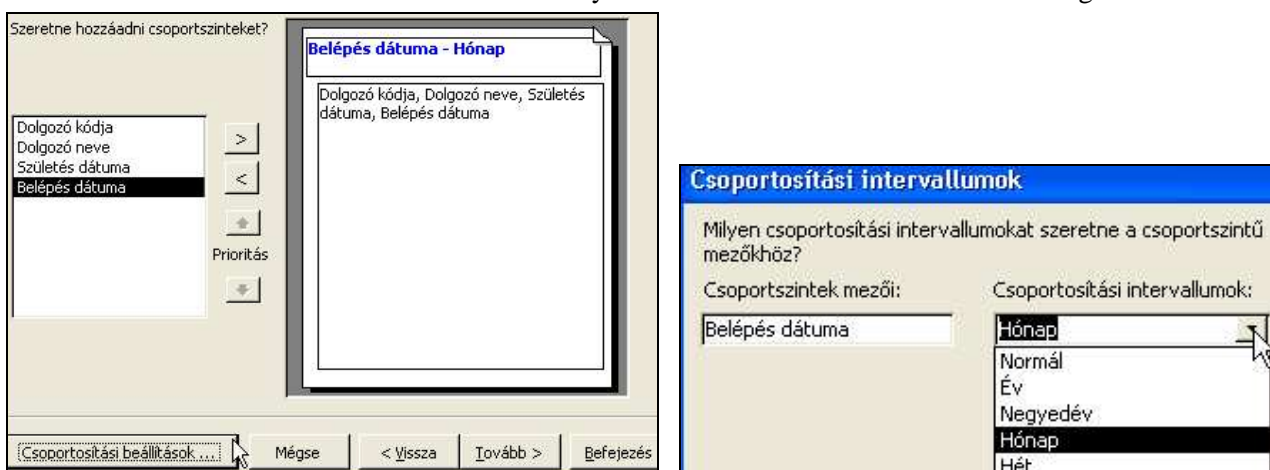
- A Microsoft Word automatikusan elindul, és megnyitja a fájlt. A kimenet „Rich Text formátum” lesz és „rtf” kiterjesztéssel kerül mentésre.
- Mentsük el és zárjuk be a dokumentumot!
- Zárjuk be a jelentést!


A COUNT összesítő függvény használata csoportosított jelentésben:

Megjegyzés: Az előzőekben láttunk példát összesítő függvényre. Az Access csak akkor ajánlja fel az ÖSSZESÍTÉSI BEÁLLÍTÁSOK parancsot, ha az adatforrás **szám** típusú mezőt tartalmaz. Ha nincs ilyen, akkor be kell állítani. TERVEZŐ NÉZET-ben, hogy a CSOPORTLÁB látható legyen és a függvényt is meg kell adni. Lássunk erre egy konkrét példát!


79. Készítsen jelentést, amely megmutatja, hogy évente hány dolgozó lépett be a céghez! Jelenítse meg az alábbi mezőket: Dolgozó kódja, Dolgozó neve, Születés dátuma, Belépés dátuma! A jelentés neve legyen „Belépés”!

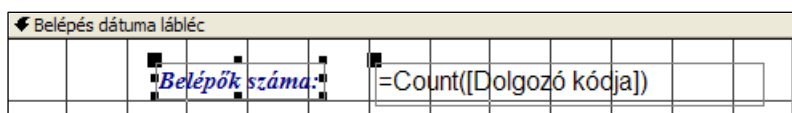
- Válasszuk az ADATBÁZIS ablakban a JELENTÉS objektumtípust!
- Kattintsunk a JELENTÉS LÉTREHOZÁSA VARÁZSLÓ SEGÍTSÉGÉVEL parancsra!
- Válasszuk ki a jelentés adatforrását, a **DOLGOZÓK** táblát, majd kattintsunk az OK gombra!
- Az ELÉRHETŐ MEZŐK listából jelöljük ki a szükséges mezőket, és a megfelelő gombot megnyomva vigyük át a KIJELÖLT MEZŐK listába!
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A SZERETNE HOZZÁADNI CSOPORTSZINTEKET? kérdésre válasszuk ki a *Belépés dátuma* mezőt!
- Kattintsunk az ablak bal alsó sarkában elhelyezkedő CSOPORTOSÍTÁSI BEÁLLÍTÁSOK gombra!



- A CSOPORTOSÍTÁSI INTERVALLUMOK legördülő listából válasszuk az ÉV-et!
- Kattintsunk az OK gombra! Visszatérünk a csoportszintek ablakhoz.
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- Rendezzünk a Dolgozó kódja mezőre!
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- Válasszuk ki a jelentés szerkezetét! Legyen LÉPTETETT!
- Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- Válasszuk ki a jelentés stílusát! Legyen IRODAI!
- Adjunk nevet a jelentésnek: „Belépés”!
- Nyissuk meg a jelentést TERVEZŐ NÉZET-ben! Kattintsunk a NÉZET ikonra!
- Válasszuk a NÉZET menü RENDEZÉS ÉS CSOPORTOSÍTÁS parancsát vagy az alkalmazásablak eszközsorán a  gombot, melynek hatására megjelenik a következő ablak.
- A *Belépés dátuma* mezőnél a CSOPORTLÁB tulajdonságot állítsuk IGEN-re! Ekkor megjelenik az új szakasz, ahová egy függvényt kell beírni, amely összeszámolja az évente belépő dolgozókat.



- Válasszuk az ESZKÖZKÉSZLET/BEVITELI MEZŐ  ikont!
- Kattintsunk a BELÉPÉS DÁTUMA LÁBLÉC szakaszba! Megjelenik egy kötetlen mező SZÖVEG17 felirattal. A címkét (SZÖVEG17) írjuk át „Belépők száma:” megnevezésre!
- A kötetlen mezőhöz egy olyan mezőt kell hozzárendelni, amelyet összeszámolhatunk a COUNT függvény segítségével, például a Dolgozó kódja mezőt. Kattintsunk a vezérlőelembe és írjuk be a =COUNT([Dolgozó kódja]) kifejezést!

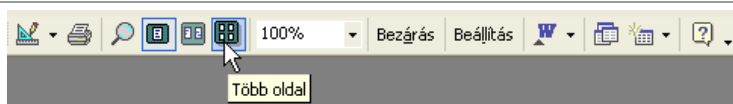


- Ellenőrizzük az eredményt NYOMTATÁSI KÉP nézetben!
- Kattintsunk a NÉZET ikonra! A mellékelt ábrán egy részletet láthatunk az elkészült jelentésből.
- Zárjuk és mentjük a jelentést!

Belépés dátuma - Év	Dolgozó kódja	Dolgozó neve
1998		
	260	Zoltán Ákos
	261	Bors Levente
	262	Kozma Pál
Belépők száma:		3
1999		
	228	Szabó Pál Péter

Nyomatatás:

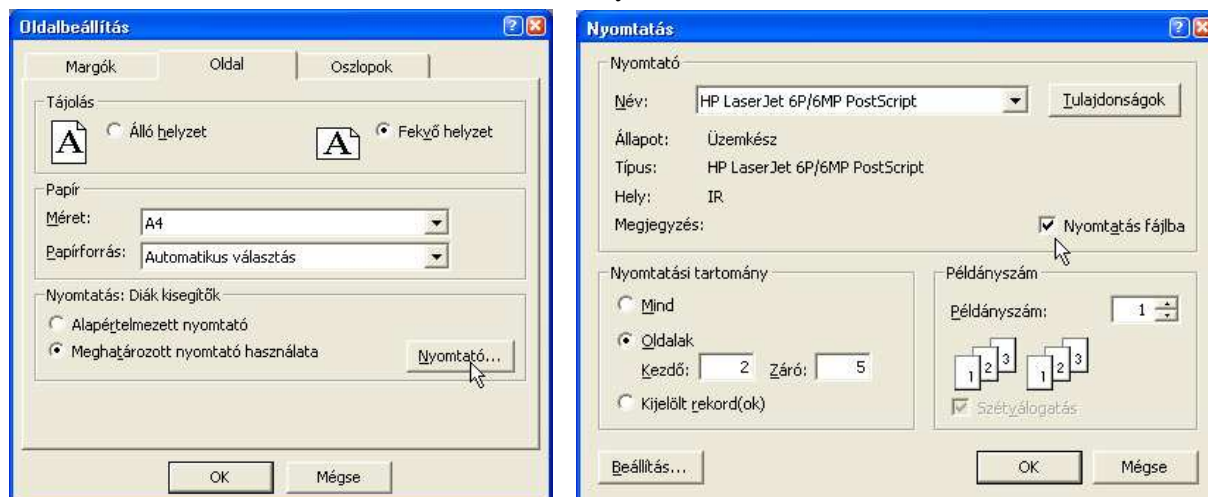
Megjegyzés: Access-ben minden objektumot kinyomtathatunk. Ha a SZOKÁSOS eszköztáron a NYOMTATÁS gombra kattintunk, akkor az objektum összes rekordja nyomtatásra kerül. Előtte célszerű megtekinteni a NYOMTATÁSI KÉP-et, ahol az aktív objektumot olyan formában látjuk, ahogyan a papíron meg fog jelenni. Beállíthatjuk, hogy egy, két vagy több oldalon jelenjen meg a nyomtatandó terület.



80. Nyomtassa ki a Belépés nevű jelentés 2-5 oldalát fekvő tájolásban egy „Belépés 2-5” nevű fájlba!

- Válasszuk az ADATBÁZIS ablak JELENTÉSEK objektumtípusát, majd jelöljük ki a Belépés nevű jelentést!
- Válasszuk a FÁJL menü OLDALBEÁLLÍTÁS parancsot! Az OLDALBEÁLLÍTÁS lehetővé teszi a margók, az oldal-paraméterek és egyéb nyomtatási jellemzők megadását.
- Kattintsunk az ablak OLDAL nevű fülére!

- A TÁJOLÁS-nál válasszuk az ÁLLÓ HELYZET helyett, a FEKVŐ HELYZET-et!



- Válasszuk a FÁJL menü NYOMTATÁS parancsát! A NYOMTATÁSI TARTOMÁNY keretben megadhatjuk a nyomtatott oldalakra vonatkozó igényeinket (Mind, Kezdő, Záró, stb.)
- Kattintsunk az OLDALAK választógombra! Ez lehetővé teszi, hogy megadjuk a KEZDŐ és a ZÁRÓ oldalakat.
- Válasszuk a NYOMTATÁS FÁJLBA jelölőnégyzetet, majd kattintsunk az OK gombra!
- A megjelenő ablakba írjuk be a fájl nevét és kattintsunk az OK gombra!
- Zárjuk be a jelentést!

Megjegyzés: Ha a számítógéphez nincs telepítve nyomtató, akkor nem érhető el sem a FÁJL/OLDALBEÁLLÍTÁS sem a FÁJL/NYOMTATÁS parancs.

2. Feladat

SQL utasítások (Egyszerű lekérdezések):

Adott a következő tábla:

TERMÉKEK (Kategória, Termékkód, Terméknév, Egységár, MinKészlet, UtolsóMódosítás, Import)

- Listázza ki a termék egységárát és az emelt árat, amely a 30%-al növelt árat mutatja!
- Listázza ki a 10 legdrágább termék nevét és egységárát!
- Listázza ki az átlagár feletti termékeket!
- Kategóriánként listázza ki az átlagárát!
- Számítsa ki kategóriánként az átlagos minimális készletet! Listázza ki azokat a kategóriákat, ahol ez az átlag meghaladja az 500-at!

Megoldás

- A termékek egységárának és 30%-al növelt emelt árának listázása:

```
SELECT Termékek.Terméknév, Termékek.Egységár AS Jelenlegi Ár, [Termékek.Egységár]*1.3 AS Emelt Ár
FROM Termékek;
```
- Lista készítése a 10 legdrágább termék nevének és egységárának kiírásával:

```
SELECT TOP 10 Termékek.Terméknév, Termékek.Egységár FROM Termékek;
```
- Az átlagár feletti termékek listájának elkészítése:

```
SELECT Termékek.Terméknév, Termékek.Egységár
FROM Termékek
WHERE Termékek.Egységár > (SELECT Avg(Egységár) From Termékek);
```
- A kategóriánkénti átlagár listázása:

```
SELECT Termékek.Kategória, Avg(Termékek.Egységár) AS Átlagár
FROM Termékek
GROUP BY Termékek.Kategória;
```

- e) Az átlagos minimális készlet kategóriánként történő kiszámítása, valamint azoknak a kategóriáknak a listázása, ahol ez az átlag meghaladja az 500-at:

```
SELECT Termékek.Kategória, Avg(Termékek.Minkészlet) AS ÁtlagKészlet
FROM Termékek
GROUP BY Termékek.Kategória
HAVING Avg(Termékek.Minkészlet)>500;
```

3. Feladat

SQL utasítások (2 táblás lekérdezések):

- a) Hozza létre a **TANULÓ** és a **JUTTATÁSOK** táblákat az alábbi adatok figyelembevételével!

Tanuló		
Mezőnév	Adattípus	Mezőméret
SzemélyAzo	Számláló	Hosszú egész (növekvő)
Név	Szöveg	25
Évfolyam	Szöveg	6
Csoport	Szám	Bájt

Juttatások		
Mezőnév	Adattípus	Mezőméret
JuttatásKód	Szöveg	2
SzemélyAzo	Szám	Hosszú egész
Összeg	Pénznem	

- b) Hozza létre a **JUTTATÁSOK** táblában az elsődleges kulcsot!
 c) Indexelje a **TANULÓ** táblát évfolyam szerint!
 d) Kapcsolja össze a két táblát! Hozza létre a táblák között a hivatkozási integritást!
 Töltse fel a táblákat az alábbi adatokkal!

Tanuló			
SzemélyAzo	Név	Évfolyam	Csoport
1	Kiss Éva	I.	1
2	Nagy Ágnes	I.	1
3	Pál József	I.	3
4	Vass Ádám	II.	1

Juttatások		
JuttatásKód	SzemélyAzo	Összeg
10	1	15 000
10	3	25 000
10	4	25 000
20	1	20 000

- e) Listázza ki a Tanuló azonosítóját, nevét, a kapott juttatás kódját és összegét!
 f) Listázza ki azokat a tanulókat, akik nem kaptak juttatást!
 g) Összesítse tanulónként a juttatásokat! A listát a legmagasabb juttatással kezdje!
 h) Listázza ki azokat az évfolyamokat, ahol a létszám meghaladja a 100 főt!
 i) Az I évfolyamon listázza ki azokat a csoportokat, ahol a létszám meghaladja a 15 főt!
 j) Készítse el a **10JUTTATÁS** nevű táblát, amely a 10-es JuttatásKód-ot tartalmazó rekordokat egy új táblába gyűjti!

Megoldás

- a) A táblák létrehozása:

A Tanuló tábla létrehozása:

- Az ADATBÁZIS ablakban válasszuk a LEKÉRDEZÉSEK/ÚJ/TERVEZŐ NÉZET parancsot!
- A TÁBLÁK HOZZÁADÁSA párbeszédablakot zárjuk be! (Nincs szüksége a lekérdezésnek egyetlen adatforrásra sem.)
- Válasszuk a lekérdezés SQL NÉZET-ét. A következő képet látjuk:



- Töröljük a SELECT; utasítást és írjuk be az alábbiakat:

```
CREATE TABLE Tanuló
(SzemélyAzo COUNTER, Név TEXT(25), Évfolyam TEXT(6), Csoport BYTE
CONSTRAINT SzAzo PRIMARY KEY);
```

- Futtassuk le a lekérdezést! (A lekérdezést nem szükséges elmenteni.)

A Juttatások tábla létrehozása:

- Hozzuk létre a **JUTTATÁSOK** táblát!
CREATE TABLE Juttatások
(JuttatásKód TEXT(2), SzemélyAzo LONG, Összeg CURRENCY);
- b) A **JUTTATÁSOK** tábla elsődleges kulcsának létrehozása:
CREATE INDEX JuttatasSzAzo On Juttatások (JuttatásKód, SzemélyAzo) WITH PRIMARY;
- c) A **TANULÓ** tábla évfolyam szerinti indexelése:
CREATE INDEX evfolyam ON Tanuló (Évfolyam);
- d) Kapcsolja össze a két táblát! Hozza létre a táblák között a hivatkozási integritást! Töltse fel a fenti adatokkal a táblákat!
- e) A Tanuló azonosítójának, nevének, a kapott juttatás kódjának és összegének a listázása:
SELECT Tanuló.SzemélyAzo, Tanuló.Név,
Juttatások.JuttatásKód, Juttatások.Összeg
FROM Tanuló INNER JOIN Juttatások;
ON Tanuló.SzemélyAzo = Juttatások.SzemélyAzo;
- f) A juttatást nem kapott tanulók listázása:
SELECT Tanuló.SzemélyAzo, Juttatások.JuttatásKód, Juttatások.Összeg
FROM Juttatások LEFT JOIN Tanuló ON Juttatások.SzemélyAzo = Tanuló.SzemélyAzo
WHERE Juttatások.Összeg Is Null;
- g) A juttatások tanulónkénti összesítése a legmagasabb juttatással kezdve:
SELECT Tanuló.Név, Sum(Juttatások.Összeg) AS SumOfÖsszeg
FROM Tanuló INNER JOIN Juttatások ON Tanuló.SzemélyAzo = Juttatások.SzemélyAzo
GROUP BY Tanuló.Név
ORDER BY Sum(Juttatások.Összeg) DESC;
- h) A 100 főt meghaladó évfolyamok listázása:
SELECT Tanuló.Évfolyam, Count(Tanuló.Évfolyam) AS Létszám
FROM Tanuló
GROUP BY Tanuló.Évfolyam
HAVING Count(Tanuló.Évfolyam)>100;
- i) Az I. évfolyam azon csoportjainak listázása, ahol a létszám meghaladja a 15 főt:
SELECT Tanuló.Csoport, Count(Tanuló.Évfolyam) AS Létszám FROM Tanuló
WHERE Tanuló.Évfolyam="I."
GROUP BY Tanuló.Csoport
HAVING Count(Tanuló.Évfolyam)>15;
- j) A 10-es JuttatásKód-ot tartalmazó rekordok egy új, **10JUTTATÁS** nevű táblába gyűjtése:
SELECT * INTO 10Juttatás FROM Juttatások
WHERE Juttatások.JuttatásKód="10";

4. Feladat

Adott a **DOLGOZÓ** és a **HAVI ADATOK** tábla. A **HAVI ADATOK** táblában minden hónapban rögzítik a dolgozók fizetését. Feltételezzük, hogy egy dolgozó egy hónapban csak egyszer kaphat fizetést.

- a) Hozza létre a „Fizetés” nevű adatbázist!
- b) Határozza meg az adattípusokat!
- c) Adja meg a táblákban az elsődleges kulcsokat!
- d) Indexelje a *Részleg* mezőt!
- e) Állítsa be a *Hónap* mezőt úgy, hogy a benne csak 1 és 12 közötti értéket lehessen rögzíteni!
- f) Határozza meg a táblák közötti kapcsolatokat!
- g) Módosítsa a 2 törzsszámú dolgozó törzsszámát 200-ra!
- h) Törölje a 3 törzsszámú dolgozó adatait mindkét táblából!
- i) Ki nem kapott még fizetést?
- j) Összesítse dolgozónként a ledolgozott órákat!
- k) Összesítse dolgozónként és havonta a ledolgozott órákat!
- l) Számítsa ki, hogy ki mennyi bért kapott eddig! (Összes bér= Ledolgozott óra * Órabér + Pótlék)

DOLGOZÓ

Törzsszám	Név	Születési idő	Részleg	Beosztás	Órabér
1	Kovács Péter	1965.05.01.	Feldolgozó	Gépkezelő	580 Ft
2	Gál András	1963.04.05.	TMK	Targoncás	400 Ft
3	Lakatos Lajos	1967.11.11.	Feldolgozó	Csoportvezető	700 Ft
4	Kiss Tibor	1970.05.05.	TMK	Lakatos	440 Ft
5	Kocsis Zoltán	1974.04.11.	TMK	Villanyszerelő	550 Ft

HAVI ADATOK

Dolgozó Törzsszám	Hónap	Ledolgozott óra	Pótlék
1	1	168	4000 Ft
1	2	145	0 Ft
2	1	155	2000 Ft
2	2	167	3000 Ft
3	1	170	0 Ft
3	2	172	0 Ft

Segítség a megoldáshoz

- b) Milyen adattípust célszerű adni a *Törzsszám*-nak?
 - Ha a cégnél a dolgozók száma nem haladja meg a 255 főt, akkor választhatjuk a Szám/Bájt adattípust.
 - Ha az adott mezőt nem akarjuk módosítani (pl.: 2 helyett nem kell 200-at írni) és a gépre bízunk a sorszámozást, akkor lehet Számláló típusú a mező.
 - Lehet-e szöveg a *Törzsszám*? A fenti példában a rendezés miatt nem célszerű szöveg típust választani, mert akkor az 1 után a 10,11,...,100,101,...következik és csak ezek után látható a 2,20,... sorszámú dolgozó.
 - Ha beviteli maszkkal korlátoztuk volna, hogy például a *Törzsszám* 3 karakter legyen, ebben az esetben a maszk 000 lenne, akkor szöveg típust is választhattunk volna a mezőnek.
- c) Melyik táblában melyik mező lesz az elsődleges kulcs?
 - A **DOLGOZÓ** táblában a *Törzsszám* az elsődleges kulcs.
 - A **HAVI ADATOK** táblában a *Dolgozó Törzsszám* és a *Hónap* együttesen lesz az elsődleges kulcs. Mivel havonta mindenki csak egyszer kap fizetést így ebben a táblában egy adott törzsszám és egy hónap soronként csak egyszer szerepelhet.

Mikor kapcsolhatunk össze mezőket?

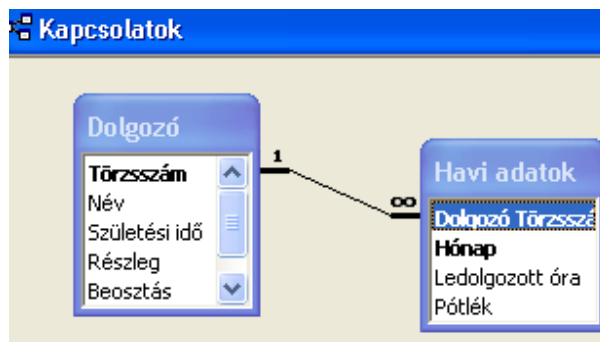
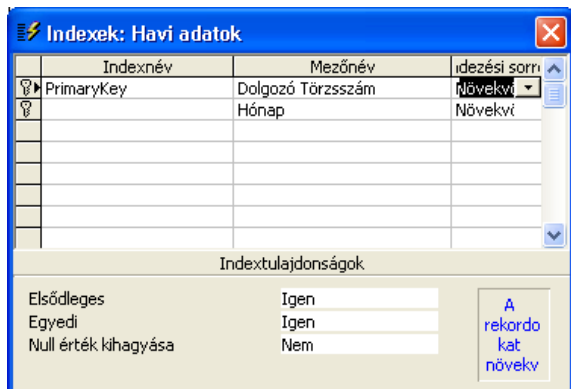
Csak **azonos típusú** mezőket kapcsolhatunk össze. A két táblában a kapcsolatot létesítő mezők neve lehet különböző, de a típusuk nem! Ha a **DOLGOZÓ** táblában a **Törzsszám** Számláló tulajdonságú lenne, akkor a **HAVI ADATOK** táblában csak Hosszú egész típusú lehet, mivel a Számláló tulajdonsághoz az Access-ben Hosszú egész adattípust rendeltek.

*Lehet-e azonos tartalmú mezők **neve** különböző az egyes táblákban?*

Miért nem lehet a Törzsszám oszlop mindkét táblában Számláló beállítású?


Hogyan ellenőrizheti az elsődleges kulcs és az indexek beállításait?

- Az elsődleges kulcs (Primary key) beállítást az INDEXEK párbeszédablakban is meg lehet tekinteni.



A kapcsolatok eredménye

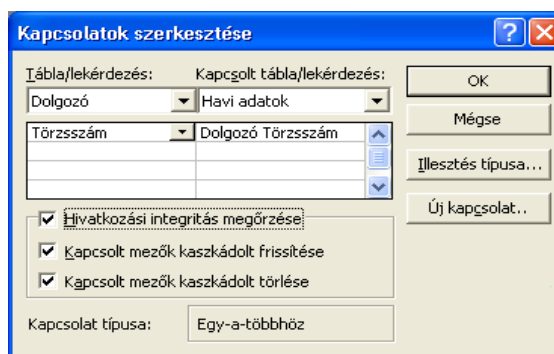
f) Táblák közötti kapcsolatok:

- Válasszuk az ESZKÖZÖK menü KAPCSOLATOK menüpontot, vagy a KAPCSOLATOK ikont!
- Ha nem látható a TÁBLA MEGJELENÍTÉSE ablak, akkor kattintsunk a  ikonra, vagy válasszuk a KAPCSOLATOK/TÁBLA HOZZÁADÁSA parancsot!
- Ha többször vettük fel a **DOLGOZÓ** táblát a KAPCSOLATOK ablakba, mit tegyünk? Jelöljük ki a **DOLGOZÓ_1** táblát és üssük le a <DELETE> billentyűt!



g) Kaszkádolt frissítés:

- Nyissuk meg a KAPCSOLATOK párbeszédablakot (ESZKÖZÖK/KAPCSOLATOK)!
- Kattintsunk kétszer a két táblát összekötő kapcsolaton, vagy jobb egérgombbal a gyorsmenüből válasszuk a KAPCSOLAT SZERKESZTÉSE parancsot!
- A KAPCSOLATOK ablakban a KAPCSOLT MEZŐK KASZKÁDOLT FRISZÍTÉSE és a KAPCSOLT MEZŐK KASZKÁDOLT TÖRLÉSE jelölőnégyzetbe helyezzünk el pipát és az OK gombra kattintva hagyjuk jóvá a módosításokat!



Megjegyzés. Ha módosítjuk a **DOLGOZÓ** táblában az egyik dolgozó *Törzsszám*-át és engedélyeztett a **KASZKÁDOLT FRISÍTÉS**, akkor az adott *Dolgozó Törzsszám* mezői az alárendelt **HAVI ADATOK** táblában is módosulnak.

h) Kaszkádolt törlés:

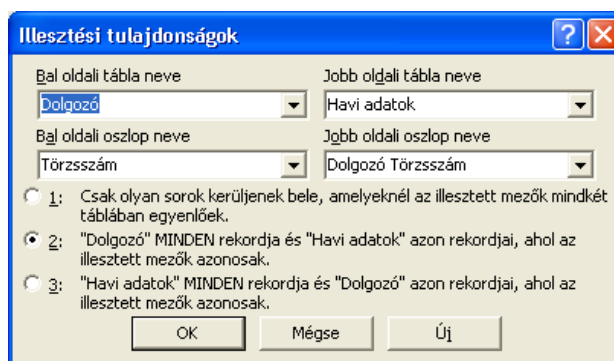
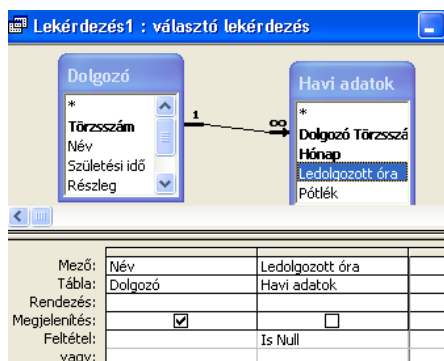
- Célszerű megnyitni mindkét táblát.
- Jelöljük ki a **DOLGOZÓ** táblában azt a rekordot, ahol a *Törzsszám* mezőben 3-as áll, majd a billentyű használata után a párbeszédablakban IGEN-nel hagyjuk jóvá a törlést!

Megjegyzés: Az alárendelt táblában a 3-as törzsszámú dolgozó rekordjaiban a #Törölt# bejegyzés látható. Ha bezárjuk a **HAVI ADATOK** táblát és újra megnyitjuk, akkor a törlésre kijelölt rekordok végleg eltűnnek.

Havi adatok : tábla			
Dolgozó Törzssz	Hónap	Ledolgozott óra	
1	1	168	
1	2	145	
#Törölt	#Törölt	#Törölt	
#Törölt	#Törölt	#Törölt	
200	1	155	
200	2	167	

i) Illesztés típusok:

- Készítsünk választó lekérdezést, amelyben felvesszük a két táblát!
- Az alapértelmezett, szoros kapcsolatból adódik, hogy csak azok a rekordok jelennek meg az eredményhalmazban, ahol a kapcsolómezők értékei mindkét táblában azonosak.
- A kapcsolatvonalon 2-szer kattintva jelenítsük meg az **ILLESZTÉSI TULAJDONSÁGOK** párbeszédablakot! Helyi menüt is kérhetünk az egér jobb gombját megnyomva.



- Módosítsuk a kapcsolattípust **2**-re, hogy az eredményhalmazban azok a dolgozók is megjelenjenek, akiknek nincs a **HAVI ADATOK** táblában rekordjuk. Nyomjuk meg az OK gombot!
- A *Ledolgozott óra* FELTÉTEL sorába írjuk be: IS NULL! Ez azt jelenti, hogy a mező értéke határozatlan, pl. nem rögzítették (ettől még persze kaphatott fizetést).

5. Feladat

a) Importálja a **Vegzettseg.xls** nevű fájlt egy hasonló nevű adatbázis fájl **DOLGOZÓK** nevű táblájába! A fájlt a www.pszfsalgo.hu címen találja.

A **Vegzettseg.xls** fájl az alábbi adatokat tartalmazza:

név	fizetés	végzettség	jutalom	születés	neme	üzem	nyelvtudás
Éva	12	érettségi	30	76.03.16	N	1	angol
Zoli	15	érettségi	31	73.06.27	F	1	német
Bandi	20	főiskola	32	70.10.08	F	1	
Erika	21	egyetem	33	68.01.19	N	1	angol
Gábor	19	érettségi	34	65.05.01	F	2	német
Mariann	19	főiskola	35	62.08.12	N	2	
Béla	26	egyetem	36	59.11.23	F	2	angol
Balázs	19	egyetem	37	57.03.05	F	2	német

Nyissa meg a táblát TERVEZŐ NÉZET-ben! Ahol szükséges, módosítsa a mezők adattípusát és méretét, majd oldja meg az alábbi feladatokat Accessben!

Megjegyzés: A következő 6 feladat azonos a „PSZF-Salgó Kft: Számítástechnika Windows és Office Xp alapokon” könyv 225. oldalán, az Excel részben található feladatsorral.

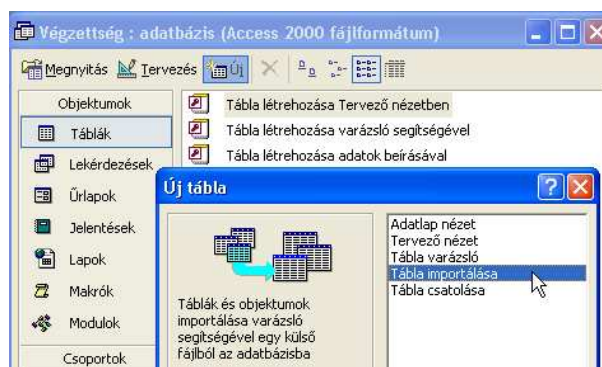
- b) Gyűjtse ki azokat, akiknek a neve "B" betűvel kezdődik!
- c) Gyűjtse ki azokat, akiknek a neve nem "B" betűvel kezdődik, és egyetemi végzettségük van!
- d) Gyűjtse ki azokat, akiknek a végzettsége érettségi és a fizetése kisebb 15- eFt nál, vagy a végzettsége főiskola és a fizetése kisebb 20- eFt nál, vagy a végzettsége egyetem és a fizetése kisebb 22- eFt nál!
- e) Gyűjtse ki azokat, akiknek a fizetése alacsonyabb 15- eFt nál, vagy magasabb 22- eFt nál!
- f) Gyűjtse ki azokat, akiknek a fizetés*12+jutalom > 262 eFt!
- g) Gyűjtse ki azokat, akiknek a fizetése alacsonyabb 20- eFt nál, de magasabb 18- eFt nál, vagy a fizetése éppen 21 eFt!
- h) Számolja ki végzettségenként az átlagfizetéseket!
- i) Készítsen kimutatást (keresztábrás lekérdezést) végzettségenként és nemenként a fizetésről!
- j) Készítsen kimutatást üzemenként és végzettségenként a fizetésről!
- k) Módosítsa az adatbázis szerkezetét!
 - k.1) Bővítse a **DOLGOZÓK** táblát egy *Vezetéknév* mezővel és tölts fel adatokkal!
 - k.2) Hozzon létre egy adattáblát „Üzem” névvel!
 - k.3) A táblában állítsa be az elsődleges kulcsot!
 - k.4) Rögzítse az alábbi adatokat!

Üzem	Üzem megnevezése	Telefon
1	Előkészítő	522-410
2	Feldolgozó	522-420

- k.5) Kösse össze az új táblát a **DOLGOZÓK** nevű táblával!

Segítség a megoldáshoz

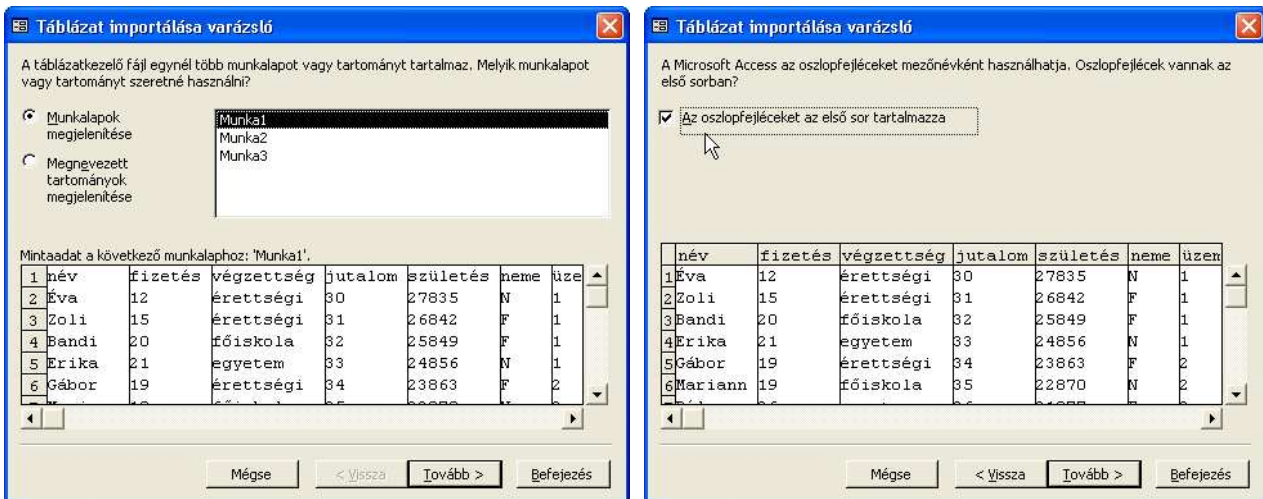
- a) Excel fájl importálása Access-be:
 - Hozunk létre egy adatbázis fájlt „Vegzettseg” névvel!
 - A TÁBLÁK objektumtípus választása után nyomjuk meg az ÚJ gombot!
 - Az ÚJ TÁBLA ablakban válasszuk a TÁBLA IMPORTÁLÁSA parancsot!



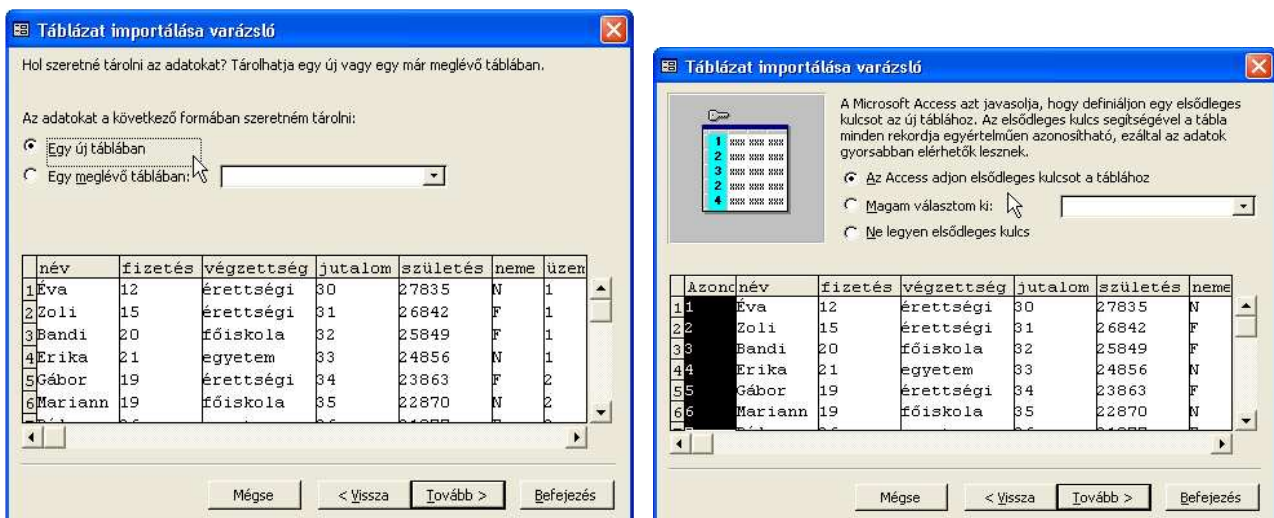
- Az IMPORTÁLÁS ablakban adjuk meg a helyet, ahol a fájl található, válasszuk ki a FÁJLTÍPUS-t és magát a fájlt!
- Kattintsunk az IMPORTÁLÁS gombra!



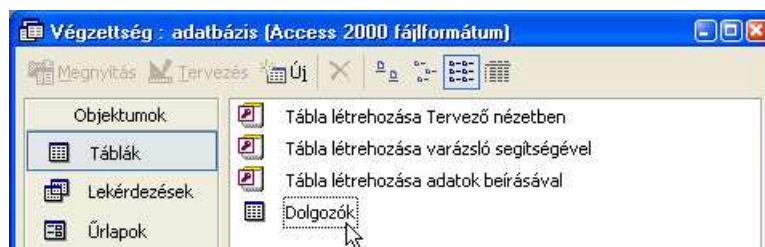
- A TÁBLÁZAT IMPORTÁLÁSA VARÁZSLÓ első ablakban válasszuk ki a MUNKA1 lapot, majd kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A varázsló második ablakában kattintsunk „Az oszlopfejléceket az első sor tartalmazza” jelölőnégyzetbe (Mindenképpen legyen benne pipa!), majd kattintsunk a TOVÁBB gombra!



- A varázsló harmadik ablakában kattintsunk az „Egy új táblában” választógombra!
- Nyomjuk meg a TOVÁBB gombot!
- A mezők indexelésével foglalkozó ablakot átugorhatjuk. Kattintsunk a TOVÁBB gombra!
- A varázsló következő ablakában válasszuk „Az Access adjon elsődleges kulcsot a táblához” választógombot, mivel jelenleg a táblában nincs elsődleges kulcsnak alkalmas mező. (Bár a nevek különbözőek, de ezt nem célszerű kulcsként alkalmazni.)



- A tábla neve, amelybe az Excel munkalapot importáltuk legyen **DOLGOZÓK**!
- Kattintsunk a BEFEJEZÉS gombra, és az Access TÁBLA objektumok között megjelenik a **DOLGOZÓK** nevű tábla.



Gyakorló feladatok

1. Feladat

- Hozza létre a Termék1 nevű adatbázist!
- Határozza meg az adattípusokat!
- Adja meg a táblákban az elsődleges kulcsokat!
- Határozza meg a táblák közötti kapcsolatokat!

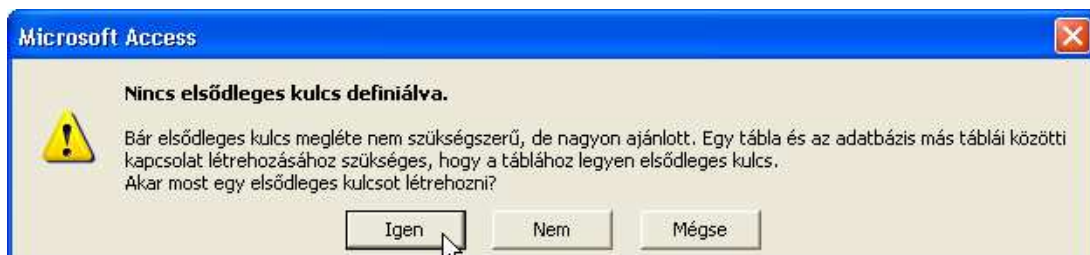
TermékCsoport

Csoport-Kód	Csoport-Név
10	Tejtermék
20	Zöldség
30	Gyümölcs
40	Húsáru

Termék

Csoport-Kód	TermékKód	Megnevezés	Egységár
10	1	Tej	140 Ft
10	2	Tejföl	170 Ft
10	3	Vaj	90 Ft
20	4	Paprika	300 Ft
20	5	Paradicsom	200 Ft

Megjegyzés: Ha elsődleges kulcs megadása nélkül mentjük a táblákat, akkor megjelenik az alábbi figyelmeztetés ablaka:



- Mi történik, ha az IGEN-re kattintunk?
- A **TERMÉK** táblában miért a TermékKód az elsődleges kulcs?

2. Feladat

- Hozza létre a Termék2 nevű adatbázist!
- Határozza meg az adattípusokat!
- Adja meg a táblákban az elsődleges kulcsokat!
- Határozza meg a táblák közötti kapcsolatokat!

Termékcsoport

Csoport-Kód	Csoport-Név
10	Tejtermék
20	Zöldség
30	Gyümölcs

Termék

Csoport-Kód	TermékKód	Megnevezés	Egységár
10	001	Tej	140 Ft
10	002	Tejföl	170 Ft
10	003	Vaj	90 Ft
20	001	Paprika	300 Ft
20	002	Paradicsom	200 Ft

- A **TERMÉK** táblában miért a CsoportKód és a TermékKód együtt az elsődleges kulcs?

3. Feladat

- Nyissa meg a www.pszfsalgo.hu címen található **Kölcsön** nevű adatbázist!
- Készítsen az Adósok felviteléhez oszlopos űrlapot!
- Készítsen a törlesztések felviteléhez fő és segédűrlapot!

- Ki vette fel a legtöbb kölcsönt?
- Listázza ki azokat az adósokat, akik 100 000 Ft és 200 000 Ft közötti kölcsönt vettek fel!
- Melyik adós hányszor törlesztett?
- Melyik adós nem törlesztett még?
- Készítsen paraméteres lekérdezést, ahol a paraméter az adós neve! Az eredmény: az adós címe és a rendszeres törlesztés összege.
- Készítsen paraméteres lekérdezést, ahol a paraméter az adós neve! Az eredmény: banki kivonat, törlesztés dátuma, törlesztés összege.
- Jelenítse meg az adós nevét, címét és az eddigi összesített törlesztését! Készítsen paraméteres lekérdezést, „Törlesztés részletezése” névvel, ahol a paraméter az adós neve, eredmény: banki kivonat, törlesztés dátuma, törlesztés.
- Listázza ki az adós adatait, a kölcsön összegét, az eddigi törlesztést és a tartozás összegét!
- Növelje meg a kölcsön összegét 550 Ft-al! (Frissítő lekérdezés)
- Készítse el a „Részletes havi törlesztések” nevű jelentést!

Részletes havi törlesztések						
Kód	Név	Ir.sz.	Út	Dátum	Banki kivonat	Összeg
28	Pál János	3070	Fő út 13.			
				2000.01.17.	11/00	2 000 Ft
				2000.04.14.	74/00	2 000 Ft
				2000.05.18.	97/00	2 000 Ft
				2000.06.15.	116/00	2 000 Ft
				2000.07.13.	136/00	2 000 Ft
				2000.08.14.	158/00	2 000 Ft
				2000.11.16.	224/00	4 000 Ft
				2000.12.14.	244/00	4 000 Ft
Összegezés: 'Adós kódja' = 28 (8 törzsrekord)						33 330 Ft

4. Feladat

Normalizálás:

Szeretnénk nyilvántartani, hogy melyik tanuló mit gyűjt, továbbá azt is, hogy kinek hány db van eddig a gyűjtött tárgyból. Egy tanuló több tárgyat is gyűjthet, és ugyanazt a tárgyat többen is gyűjthetik. Az alábbi adatokat tartjuk nyilván:

Tanuló kód, Név, Ir_szám, Város, Út, Gyűjtött tárgy kódja, Gyűjtött tárgy neve, Db

0NF

Tábla: **MIT GYŰJT A TANULÓ** (Tanuló kód, Név, Ir_szám, Város, Út, Gyűjtött tárgy kódja, Gyűjtött tárgy neve, Db).

Az elsődleges kulcs a Tanuló kód és a Gyűjtött tárgy kódja, mivel egy Tanuló kódhoz több tárgy kód is tartozhat, de a két kód együtt minden sorban különböző lesz.

- a) Melyek az egytáblás nyilvántartásnak a hátrányai?

1NF

Táblák: **TANULÓ** (Tanuló kód, Név, Ir_szám, Város, Út)

GYŰJTÉS (Tanuló kód, Gyűjtött tárgy kódja, Gyűjtött tárgy neve, Db)

A táblák közötti kapcsolat:

TANULÓ (Tanuló kód) → **GYŰJTÉS** (Tanuló kód) (1:N)

A fenti két reláció (tábla) legalább 1NF-ben van.

- b) Az 1NF-ben lévő két reláció melyikében található összetett azonosító?

2NF

Táblák: **TANULÓ** (Tanuló kód, Név, Ir_szám, Város, Út)

KI MIT GYŰJT (Tanuló kód, Gyűjtött tárgy kódja, Gyűjtött tárgy neve, Db)

GYŰJTÖTT TÁRGYAK (Gyűjtött tárgy kódja, Gyűjtött tárgy neve)

A táblák közötti kapcsolatok:

TANULÓ (Tanuló kód) → **KI MIT GYŰJT** (Tanuló kód) (1:N)

GYŰJTÖTT TÁRGYAK (Gyűjtött tárgy kódja) → **KI MIT GYŰJT** (Gyűjtött tárgy kódja) (1:N)

- c) A 2 NF-ben lévő három reláció között talál-e olyan, amely tranzitív függést tartalmaz?

3NF

Táblák: **TANULÓ** (Tanuló kód, Név, Ir_szám, Út)

HELYSÉG (Ir_szám, Város)

GYŰJTÖTT TÁRGYAK (Gyűjtött tárgy kódja, Gyűjtött tárgy neve)

KI MIT GYŰJT (Tanuló kód, Gyűjtött tárgy kódja, Db)

A táblák közötti kapcsolatok:

HELYSÉG (Ir_szám) → **TANULÓ** (Ir_szám) (1:N)

TANULÓ (Tanuló kód) → **KI MIT GYŰJT** (Tanuló kód) (1:N)

GYŰJTÖTT TÁRGYAK (Gyűjtött tárgy kódja) → **KI MIT GYŰJT** (Gyűjtött tárgy kódja) (1:N)

A normalizálás eredménye az alábbi jelölések használatával SGM-el (Struktúra Generális Mátrix-al) is megadható:

*	Elsődleges kulcs
←	Leíró tulajdonság
•	Elsődleges kulcs része (az elsődleges kulcs több mezőből áll.)
↔	Alternatív elsődleges kulcs

Megjegyzés: Alternatív elsődleges kulcs lehet például egy tanuló nyilvántartásban a Személy igazolvány szám, TAJ szám és a Tanuló kódja, mivel mindhárom alkalmas a tanuló azonosítására, vagyis mind a három mező lehetne elsődleges kulcs.

- A normalizálás eredménye SGM-el:

Mezőnevek	Táblák			
	Helység	Tanuló	Gyűjtött tárgyak	Ki mit gyűjt
Ir_szám	*	←		
Város	←			
Tanuló kód		*		•
Név		←		
Út		←		
Gyűjtött tárgy kódja			*	•
Gyűjtött tárgy neve			←	
DB				←

5. Feladat

Adatbázis tervezés SGM módszerrel:

Tervezzén adatbázist, amely egy könyvesbolt könyvbeszerzését tartja nyilván!

Tervezés során vegye figyelembe az alábbiakat:

- Egy könyvet csak egy kiadó adhat ki.
- Minden kiadót csak egy címen tartunk nyilván.
- Feltételezzük, hogy egy irányítószám nem azonosít két különböző helységet.
- Egy könyvnek több szerzője is lehet.
- Egy nap több könyvet is vásárolhat a bolt.

Mező nevek	Táblák			
Irányítószám				
Helység				
Kiadó azonosítója				
Kiadó neve				
Kiadó címe				
Könyv azonosítója				
Szerző neve				
Könyv címe				
Könyv ára				
Vásárlás dátuma				
Vásárolt db				

6. Feladat

Az 1. Gyakorló feladat két táblát tartalmaz: **TERMÉKCSOPORT** és **TERMÉK**. Az alábbi feladatokat (a 3. pont kivételével) oldja meg SQL-ben!

- Hozza létre a **TERMÉKCSOPORT** táblát az elsődleges kulccsal!
- Hozza létre a **TERMÉK** táblát az elsődleges kulccsal!
- Kösse össze a táblákat!
- Listázzon ki minden mezőt a **TERMÉK** táblából!
- Listázza ki a T betűvel kezdődő termék neveket a **TERMÉK** táblából!
- Listázza ki a 200 Ft alatti termékeket a **TERMÉK** táblából!
- Listázza ki a két legolcsóbb termék nevét és árát!
- Számolja össze, hogy melyik csoportban hány termék van!
- Listázza ki csoportonként az átlagárakat! Az oszlopfeliratok Csoportnév és Átlagár legyen!
- Készítsen lekérdezést, amely létrehoz egy új táblát „Tejtermék” néven, és a 10-es Csoportkóddal rendelkező rekordokat tartalmazza!

7. Feladat

Az Eladás adatbázisban egy üzlet napi eladásait tartják nyilván. Naponta termékenként egyszer rögzítik az összes eladott mennyiséget.

Az adatbázis már tartalmazza a következő három táblát, az elsődleges kulcsokat és a kapcsolatokat.

Termék			
Termékkód	Kategóriakód	Terméknév	Egységár
1	01	Bonbon	570 Ft
2	02	Tej	90 Ft
3	02	Tejföl	51 Ft
4	02	Sajt	900 Ft
5	03	Paprika	200 Ft
6	03	Paradicsom	300 Ft
7	04	Sonka	1200 Ft
8	04	Szalámi	1000 Ft

Eladás		
Termékkód	Dátum	Mennyiség
1	1998.05.25	5
1	1998.06.10	4
2	1998.05.25	3
2	1998.05.27	15
2	1998.06.15	5
2	1998.06.16	3
3	1998.05.25	4
3	1998.05.26	5
4	1998.05.26	10
7	1998.05.25	15

Kategória	
Kategóriakód	Kategórianev
01	Édesség
02	Tejtermék
03	Zöldség
04	Hústermék

- Nyissa meg a www.pszfsalgo.hu címen található **Eladás** nevű adatbázist!
- Hozzon létre egy **MENNYISÉGI EGYSÉG** nevű táblát az alábbi adatokkal!

Egységkód	Egységnév
1	Liter
2	Kg
3	Doboz

- Az Egységkód mező legyen az elsődleges kulcs!
 - Bővítse a **TERMÉK** táblát egy Egységkód oszloppal! Töltse fel értelemszerűen az új mezőket adatokkal!
 - Hozzon létre a **MENNYISÉGI EGYSÉG** és a **TERMÉK** tábla között 1:N típusú kapcsolatot az Egységkód mezők segítségével!
 - Bővítse a **TERMÉK** táblát egy oszloppal, amely a termék hazai származására utal!
 - Módosítsa a **TERMÉK** tábla megjelenését úgy, hogy a Kategóriakód az utolsó oszlop legyen!

- b.6) Indexelje a **TERMÉK** táblát, *Terméknév* szerint ismétlődő értékeket megengedve!
- b.7) Rejtse el a **TERMÉK** táblában a hazai származásra utaló oszlopot!
- b.8) Oldja meg, hogy az **ELADÁS** táblában az eladás dátuma az aktuális dátumtól nagyobb értéket ne vehessen fel!
- b.9) Oldja meg, hogy az **ELADÁS** táblában a *Mennyiség* mezőben csak 1 és 900 közötti értéket lehessen rögzíteni!
- c) Végezze el az alábbi választó lekérdezéseket:
 - c.1) Listázza ki a P betűvel kezdődő termékeket! A lekérdezés *Terméknév* szerint ábécé rendezett legyen!
 - c.2) Melyek azok a termékek, amelyek nevében szerepel a „tej”?
 - c.3) Hány olyan termék van, amelyek nevében szerepel a „tej”?
 - c.4) Melyek azok a termékek, amelyeknek az egységára nagyobb 150 Ft-nál?
 - c.5) Melyek azok a termékek, amelyeknek az egységára 200 Ft és 300 Ft között van? Listázza ki a termékek nevét és árát, *Egységár* szerint csökkenő sorrendben!
 - c.6) Melyik *Kategóriakód*-hoz nem tartozik termék?
 - c.7) Listázza ki, hogy az egyes kategóriákban hány db termék van!
 - c.8) Listázza ki a **TERMÉK** táblában a minimális, a maximális és az átlagárát!
 - c.9) Listázza ki *Kategóriakód*-onként az átlagárát!
 - c.10) Készítsen paraméteres lekérdezést a Termékek eladásáról! A paraméter a *Terméknév* legyen!
 - c.11) Készítsen paraméteres lekérdezést az eladásáról! Paraméterek: Kezdő dátum, Utolsó dátum.
 - c.12) Készítsen keresztábrás lekérdezést, amely megmutatja, hogy termékenként naponta mennyi volt az árbevétel!
 - c.13) Mennyi az üzlet összes árbevétele?
 - c.14) Kategóriánként számítsa ki az árbevétel összegét!
 - c.15) Készítsen lekérdezést a napi árbevételekről!
- d) Készítsen űrlapokat az alábbiak szerint!
 - d.1) Készítsen táblázatos űrlapot a termék felvitelére! A fejlécben középre írja be „Termékek karbantartása” szöveget Arial betűtípussal és 20 pontos betűnagysággal!
 - d.2) Készítsen fő és segéd űrlapot a **KATEGÓRIA** és a **TERMÉK** tábla adatainak felvitelére! Tervezzon a fejlécben űrlapbezáró parancsgombot!
- e) Készítse el az alábbi jelentéseket!
 - e.1) Készítsen jelentést az összes eladásról! Összesítse Termékkódonként az eladott mennyiséget és az értéket!
 - e.2) Készítsen jelentést az összes eladásról! Összesítse *Kategóriánév*, ezen belül *Terméknév* szerint az eladott mennyiséget és az értéket!
 - e.3) Készítsen jelentést, amely *Kategórianevenként* kiszámítja az átlagárakat! Listázza ki a *Termékneveket* és *Egységárakat* is!
 - e.4) *Egységár* szerinti 100-as csoportosításban listázza ki a termékeket!
- f) Végezze el az alábbi Akció lekérdezéseket!
 - f.1) A P betűvel kezdődő termékeket vigye egy **ÚJ** nevű táblába!
 - f.2) Fűzze az **ÚJ** táblához a **TERMÉK** tábla T betűvel kezdődő termékeit!
 - f.3) Az **ÚJ** táblában növelje meg a tejtermékek árát 10%-al!
 - f.4) Törölje az **ÚJ** táblából a 200 Ft-tól olcsóbb termékeket!