

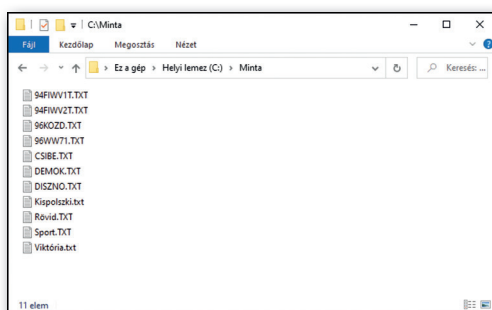
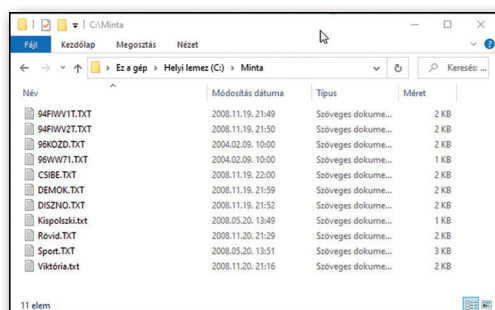
## Adatbázis-kezelési fogalmak

Az adattáblák rendezését és szűrését az előző leckékben részletesen kitárgyaltuk. Sokan talán nem is gondolták, hogy az adatbázisokkal ennyi helyen összetalálkozunk. Ez persze csak a jéghegy csúcsa, az adatbázis-kezeléssel a következő tanévben ismerkedünk majd meg tüzetesebben. Már csak néhány fogalom, metódus jelentésével kell megbarátkoznunk, hogy jövőre ismerősként tekinthessünk rájuk. Jobb ezeket mihamarabb megismerni, simán megérthetőek, így most nem vesznek el a rengeteg, de fontos apróság között.

### Nem mindig kell az összes mező

Képzeliük el, hogy egy iskola tanulóinak adattáblájából szeretnénk a 10.g osztállynévsorát megkapni. Ha csak az adott osztály tanulóit látjuk, akkor szükségtelen, de a szűrés velejárója, hogy minden sorban a tanuló nevén kívül látszik a 10.g osztályjelzés is. Pedig elég lenne csak a tanulók neve.

Ezt remekül be tudjuk mutatni a *Fájlkezelő* két különböző nézete, a *Részletek* és a *Lista* összevetésével. Ha egy jól ismert fájl keresünk, elég a neve is, de ha más információ alapján keressük, akkor nem árt látni minden adatot.



### Lekérdezés

Mint már említettük, a nagyobb adatbázisok nemcsak egy, hanem több, egymással összefüggő táblát is tartalmazhatnak. Amikor egy adatbázisból szeretnénk információkhoz jutni, nem biztos, hogy minden adat ugyanabban a táblában van, illetve a táblának, táblának nem minden adatára van szükségünk. Ilyenkor összeállíthatunk egy új objektumot, ami kinézetre olyan, mint egy adattábla, de csak az általunk kért mezőket jeleníti meg. Ez a **lekérdezés**. Ezeknél is van lehetőség rendezésre, illetve szűrésre, sőt ezekbe olyan mezőket is bevonhatunk a táblákból, amelyek a végeredményben nem látszanak majd.

Négy fontos dolgot jó még tudni:

- Egyrészt a nagy adatbázisoknál általában lekérdezéseket látunk, azokban szűrünk, rendezünk.
- Másrészt nem árt megjegyezni, hogy lekérdezés többféle is van, ez, amiről eddig beszéltünk, a **választó lekérdezés**, de van még frissítő, törlő, hozzáfűző, keresztátlás és több más lekérdezésfajta is.
- Harmadrészt a lekérdezéseket megtoldhatjuk számított mezőkkel, amelyek a többi mező adatából képezhetők (például vezeté- és keresztnévből teljes név, vagy az ár és a kedvezmény százaléka alapján a kedvezmény értéke, esetleg az egységár és a

vásárolt mennyiség alapján a vételár, és még sorolhatnánk hosszasan). Ezzel főleg tárolóhelyet és fájlméretet spórolhatunk, mert nem tároljuk azokat az adatokat, amelyek a többi adatból egyszerűen kiszámíthatók, ráadásul az ilyen mezők maguk is automatikusan megváltoznak, ha módosul a számolásban érintett valamelyik adat.

- Negyedrészt a lekérdezések képesek bizonyos adatokat összegezni, átlagolni, adott tulajdonságúakat megszámlálni, egy adott mezőben előforduló legkisebb vagy legnagyobb értéket megadni. Az ilyen értékeket kiszámoló lekérdezéseket aggregáló lekérdezéseknek nevezzük.

## Jelentés

Igen hasonló a lekérdezésekhez a **jelentés**, ami azzal a többlettel rendelkezik, hogy

- képes a kért adatokat dekoratívan, lapokra bontva, tehát nyomtatásra készen a rendelkezésünkre bocsátani;
- a lekérdezőszerűen összeválogatott adatsorokat képes csoportosítani (akár több szempont szerint is);
- az egyes csoportokban az aggregáló lekérdezésekhez hasonlóan képes összesítéseket (darabszám, összesítés, szélsőértékek) elvégezni.

Magát a jelentést kiegészíthetjük egyéb dolgokkal, például feliratokkal, képekkel is. Nyomtatásra mondunk néhány példát az online világból, hiszen az ottani adatbázisok is képesek jelentéseket készíteni. Ezek némelyikével már találkozhattunk korábban.

- Ma már otthonról vagy mobiltelefon segítségével bárholnan lehet vonatjegyet vásárolni, és tíz éve még kinyomtattuk, de ma már egyszerűen csak letöltjük a telefonunkra, megspórolva ezzel a sorban állást a pénztárnál és megátolva a vonat lekésését a hosszú sor miatt. Ez az úgynevezett e-vonatjegy vagy e-Ticket.
- Az áruházakban nyomtatott számla is jelentés, és ha az áruház rendszere praktikus, akkor a pénztárgép le is vonatja a raktárkészletből az általunk megvásárolt árukat, ráadásul a hamarosan elfogyó termékekről üzenetet küld a rendszer az üzletvezetőnek, hogy ne adódjon elő készlethiány.
- A Kréta is az adatbázisból készít jelentést, a fél-évi értesítő ennek a nyomtatott formája.
- Amikor repülővel utazunk valahová, a reptéren szállóártyával kell jelentkeznünk, ez nagyjából olyasmi, mint a vonaton a helyjegy, ez igazolja, hogy megvettük a repülőjegyet az adott járatra.



## Feladatok

1. Az *Alapfogalmak* című óra melyik zárófeladatához használnánk aggregáló lekérdezést?
2. A *Nem nyelvtanóra lesz, vagy mégis?* című óra konferenciás mintapéldái közül melyikhez használnánk aggregáló lekérdezést?
3. Gyűjtsük össze, hogy milyen kiszámított mezők lehetnek egy áruházi számlán!
4. Nézzük meg az interneten keresett képpel, hogy miként néz ki egy e-vonatjegy, és milyen információkat tartalmaz!
5. Az eddig felsoroltakon kívül milyen más jelentésekkel találkoztunk már? Ismertessük ezeket (pl. mozi-, színház- vagy koncertjegy, esetleg online számla valamelyik szolgáltatótól, például mobiltelefonostól)!