

TÁBLÁZATKEZELÉS

DVD-KÖLCSÖNZŐ

A feladat megoldása során a Microsoft Office Excel használata a javasolt.

A feladat elvégzése során a következőket fogjuk gyakorolni:

- Lapvédelem létrehozása, feloldása.
- Cellaadatok listából való behozatala, érvényesség-ellenőrzés.
- Sorok/oszlopok elrejtése/felfedése.
- Keresőfüggvények használata.
- Feltételes formázás.
- Konstans adatok használata névkezelővel.

A feladat megoldása hozzávetőlegesen 90 percet vesz igénybe.

A FELADAT BEMUTATÁSA

Ezen feladat kidolgozása során egy DVD-kölcsönző nyilvántartásával dolgozunk. Az aktuális forgalmat leíró adatokat a *Kölcsönzések* munkalapon tároljuk, míg az *Árak* munkalapon általános (napi forgalomtól független) adatok találhatóak.

Ez a szétválasztás logikailag indokolt, gyakorlati feladatoknál szinte minden esetben szükséges.

ELŐKÉSZÍTŐ TEVÉKENYSÉGEK

MEGNYITÁS

A **Fájl/Megnyitás** parancs segítségével nyissuk meg a **Nyers.xlsx** munkafüzetet.

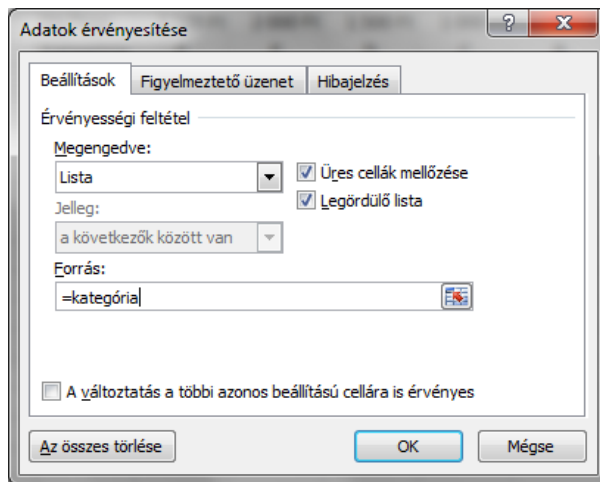
LAPVÉDELEM

Kattintsunk át az *Árak* munkalapra és próbáljunk meg rajta valamit módosítani! A lap zárva van, ezért így semmilyen módosítást nem tudunk végrehajtani. A lapvédelmet feloldani a **Kezdőlap/Cellák/Formátum/Védelem/Lapvédelem feloldása** paranccsal tudjuk (a funkció a **Korrektúra** menüszalagról is elérhető). A feloldásnál az Excel kéri a jelszót, ami „titok”; a jelszó beírása után a lap újra módosíthatóvá válik. Ha végeztünk a szükséges módosításokkal, akkor a lapot visszazárni a **Kezdőlap/Cellák/Formátum/Védelem/Lapvédelem** paranccsal tudjuk. A lezárásnál beállíthatjuk, hogy mit engedélyezünk a jelszót nem ismerő felhasználóknak.

KATEGÓRIÁK LEGÖRDÜLŐ LISTÁBÓL

Az *Árak* munkalapon a filmcímek mellett (helyes kitöltésnél) csak az A, B, ..., F kategóriák szerepelhetnek, azonban a mi táblázatunkban lehetnek most hibák. Ezért a **Kategória oszlop-ra** beállítunk olyan korlátozást, hogy valóban a korrekt adatokat lehessen oda beírni. Ehhez létre kell hoznunk egy listát, amelyben csak az A–F kategóriák szerepelnek. Vegyük észre, hogy a lista már szerepel a táblázatunkban (**G2:L2** blokk). Jelöljük ki ezt a blokkot és nevezzük át **kategóriára**.

Jelöljük ki a B2:B780 tartományt és alkalmazzuk rá a kívánt korlátozást az **Adatok/Adateszközök/Adatok érvényesítése** parancs segítségével. Az érvényesség feltételeinél válasszuk ki a **listát** és forrásként adjuk meg a kategóriát: **=kategória**.



Ezután az **Adatok/Adateszközök/Adatok érvényesítése/Érvénytelen adatok bekarikázása** paranccsal karikáztassuk be a hibás cellákat. A bekarikázott cellákban írjuk át a kategóriákat „A”-ra! (Figyeljük meg, hogy most már valóban csak helyes adatokat lehet ide beírni.)

REJTETT SOROK, OSZLOPOK

A *Kölcsönzések* munkalapon a kölcsönzők neveit feltüntető **A** oszlop rejtve van. A **B** oszlopot és a sorazonosítókat kijelölve, a jobb egérgombbal felbukkanó menü **Felfedés** parancsával tegyük láthatóvá az **A** oszlopot is.

KERESŐFÜGGVÉNYEK HASZNÁLATA

A KÖLCSÖNZÖTT FILMEK KATEGÓRIÁI

A *Kölcsönzések* munkalapon a filmekhez tartozó kategóriákat az *Árak* munkalapon elhelyezkedő segéd táblázat alapján határozzuk meg. A megoldás során a **C** oszlopot töltjük fel ada-

tokkal. Az előző feladatnál a kategória nevet már lefoglaltuk, ezért a segéd táblázatot, azaz az **Árak** munkalap **A2:B780**-as blokkját nevezzük át **típus**nak.

A kölcsönzött filmek címét ismerjük, és az alapján fogjuk a kategóriákat meghatározni. Ehhez keresőfüggvényt fogunk használni.

Táblázat első sorában/oszlopában való keresésre a **VKeres**/**FKeres** függvény használható.

A keresőfüggvények általános alakja:

=FKeres(mit keresünk; hol; oszlopszám; [tartományban keres])

- első paraméter: a keresett érték, amit keresünk a...
- ...második paraméterként megadott tábla (keresési tábla) első oszlopában/sorában. (A táblázat megadásában a fejléc ne szerepeljen, mert ez hibát okozhat.)
- harmadik paraméter: egy sorszám, amely megadja azt, hogy hányadik oszlopból vagy sorból kérjük a visszaadott értéket.
- negyedik paraméter: egy logikai érték (tartományban keres), ezt nem kell minden esetben megadni.

A használatra logikailag két különböző lehetőség van:

- tartományban keresés;
- nem tartományban történő pontos keresés.

Tartományban keres

- A táblázat első oszlopában (sorában) megadott értékekkel határolt, balról zárt intervallumokban keresünk (pl. gazdasági számításoknál). Az intervallumok határai az oszlopban (sorban) egymást követő értékek.
- Ha a keresett értéket nem tartalmazza egyetlen intervallum sem, akkor a **#HIÁNYZIK** hibaértéket kapjuk.
- Ha diszkrét értékeket keresünk, akkor ezeket intervallum-határolóként is megadhatjuk, és pontos egyezésre keresünk, ez a használat logikailag legegyszerűbb esete.

Nem tartományban keres

- A keresés pontosan az első oszlop/sor értékei között történik.
- Rendezettség nem szükséges.
- Ha a keresett érték nincs az első oszlopban/sorban, akkor a **#HIÁNYZIK** hibaértéket kapjuk.

A „tartományban keres” argumentumhoz nem csak az **IGAZ**, **HAMIS** logikai értékeket lehet beírni, hanem különböző számokat is. Az Excel ilyenkor típuskonverziót hajt végre, oly módon, hogy a nullát hamisnak, a többi számot pedig igaznak tekinti (ez utóbbi érvényes a pozitív, a negatív és a tört számokra is). Ha az **"IGAZ"** és a **"HAMIS"** szövegeket írjuk ehhez az argumentumhoz, akkor szintén típuskonverzió hajtódik végre (értelemszerűen), egyéb szövegeknél pedig az **#ÉRTÉK** hibaértéket kapjuk.

A *Kölcsönzések* munkalap **B** oszlopában vannak a filmcímek, ezért a **C2**-es cellába a következő képletet írjuk: **=FKERES(B2;típus;2;HAMIS)**; majd ezt másoljuk végig a teljes oszlopban.

A KÖLCSÖNZÉSEK NAPI DÍJAI

Az előzőekhez hasonlóan a napi díjak meghatározásához is keresőfüggvényt kell használnunk, ahol az előbb kiszámolt kategóriák alapján tudunk keresni. A kategóriákhoz tartozó árak vízszintes struktúrában helyezkednek el az *Árak* munkalapon, ezért most a **VKeres** függvényt kell alkalmazni.

A keresőfüggvények a tábla első sora vagy oszlopa szerint tudnak keresni, de az *Árak* lapon a *díjak* vannak az első sorban és a *kategóriák* csak a másodikban. Ezért egy apró „trükköt” alkalmazunk: a díjakat átmásoljuk (például hivatkozással) a kategóriák utáni cellákba is.

Egy lehetséges megoldás: az **F3** cellába írjuk be, hogy „Segéd”, majd mellé a **G3**-ba szúrjuk be az **=G1** képletet, és ezt másoljuk végig a szükséges cellákba. Ezután a feliratok nélküli **G2:L3** blokkot nevezzük át **díj**-nak.

A **Vkeres** függvény paraméterlistája ugyanúgy épül fel, mint az **Fkeres** esetén, ezért a **D2** cellába az **=VKERES(C2;díj;2;HAMIS)** képletet írjuk.

Az előző pontban a filmcímek rendezettek voltak, ezért akkor is a helyes megoldást kaptuk volna, ha **IGAZ**-at írtunk volna az **FKeres** utolsó (elhagyható) paraméterének. Figyeljünk azonban arra, hogy a díjknál a segédtablázat első sora most nem rendezett! Átrendezni nincs jogunk, ezért a **HAMIS** itt **nem hagyható el!**

TOVÁBBI SZÁMÍTÁSOK

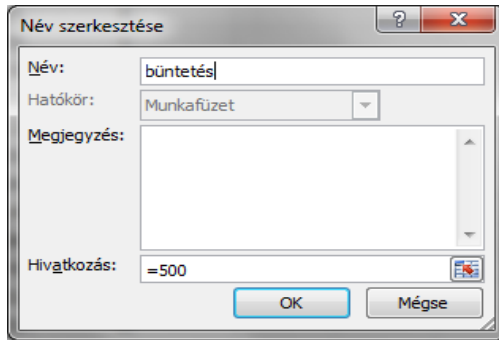
BEFIZETETT ÖSSZEG

Az ügyfelek előre megmondják, hogy hány napra szeretnék kikölcsönözni a filmet (Időtartam) és ennek megfelelő összeget fizetnek. Az **F** oszlopban így az Időtartamot és a Díj/Napot kell összeszorozni. Az **F2** cellába tehát az **=D2*E2** szorzatot kell írni.

AZ ESETLEGES BÜNTETÉS MEGHATÁROZÁSA

Ha a kikölcsönző nem hozta vissza idejében a DVD-t (túllépte az előre „bemondott” kölcsönzési időt), akkor büntetést kell fizetnie. Büntetési kötelezettség adódhat úgy, hogy az illető már visszahozta a DVD-t, de késett, ill. úgy is, hogy még vissza sem hozta. A büntetés összege a kölcsönzési díjon felül naponta 500 Ft.

A névkezelőben nem csak cellákat és blokkokat láthatunk el névvel, hanem kifejezéseket és konstans adatokat is. Vegyük fel a **büntetést**, mint konstans értéket a névkezelővel.



Megjegyzés: Bár tudjuk, hogy a mai dátumot a **Ma** függvény segítségével kapjuk meg, most kivételesen mégis konstans adatként vettük fel a névkezelővel, hogy a feladat a későbbi gyakorlatok során is értelmes büntetési értékeket adjon, illeszkedve a táblázatban megadott kivételi és visszahozatali dátumokhoz. Ezt az ál „mai dátumot” a **ma** névvel érhetjük el.

Az Excel az időket és dátumokat is számként kezeli. A dátumok sorszámként (nemnegatív egészek), ahol a 0 egy nem létező dátum, az 1900.01.00; az 1 az 1900.01.01, és folyamatosan így tovább; az időértékek pedig 0 és 1 közötti törtszámok.

A dátumok sorszám-tulajdonságát kihasználva meghatározzuk, hogy hány napig volt az ügyfélnél a DVD. Ha üres a visszahozatal dátuma, akkor a mai dátumból; ellenkező esetben pedig a visszahozatal dátumából vonjuk ki a kivétel dátumát és hozzáadunk egyet. A plusz egy hozzáadása azért fontos, mert ha valaki a kivétel napján visszavitte a DVD-t, akkor nem nulla, hanem egy napra vette ki!

A büntetés elé szűrjünk be egy oszlopot „Napok száma” fejléccel, majd írjuk be az **I2** cellába az **=HA(ÜRES(H2);ma-G2;H2-G2)+1** függvényt.

A függvény tömörebben: **=HA(H2;H2-G2;ma-G2)+1**

Ezután már el tudjuk dönteni, hogy volt-e késés, és ha igen, akkor a büntetés kiszámolható. A **J2** cellába írt **=HA(I2>E2;(I2-E2)*(büntetés+D2);0)** képlettel határozzuk meg a büntetés összegét.

A függvény tömörebben: **=MAX((I2-E2)*(büntetés+D2);0)**

KÖLCSÖNZÉS ÉRTÉKEKELÉS

A kivett napok száma szerint a kölcsönzéseket különböző kategóriákba sorolják. Ezek a besorolások a *Besorolás* munkalapon láthatók.

	A	B	C
1	Intervallum kezdet	Intervallum vég	Értékelés
2	1	1	Extrém gyors
3	2	3	Gyors
4	4	7	Átlag
5	8	14	Lassú
6	15	n	Extrém lassú

A *Kölcsönzések* munkalap „Értékelés” oszlopának a kitöltéséhez ismét a függőlegesen kereső **Fkeres** függvényt kell alkalmazni (ez is a már ismert keresési feladat). Figyeljünk arra, hogy most egy intervallum szerint, azaz egy rendezett tartományban keresünk, ezért az utolsó paramétert **IGAZ**-ra kell állítani. A tartományban való kereséshez csak az intervallum kezdeteit kell megadni; a második oszlopot a keresőfüggvény nem fogja használni (az *n*-et nem is tudná értelmezni).

A függvény könnyebb alkalmazásához nevezzük át a *Besorolás* munkalap A2:C6 tartományát **értékelés**-nek. Ezután írjuk be a *Kölcsönzések* lap **K2** cellájába a **=FKERES(I2;értékelés;3;IGAZ)** képletet (az oszlopszám értéke most három, mert a harmadik oszlopban vannak az értékelés szövegei).

FORMÁZÁSOK

A pénzügyi adatokat Ft formátumban jelenítsük meg.

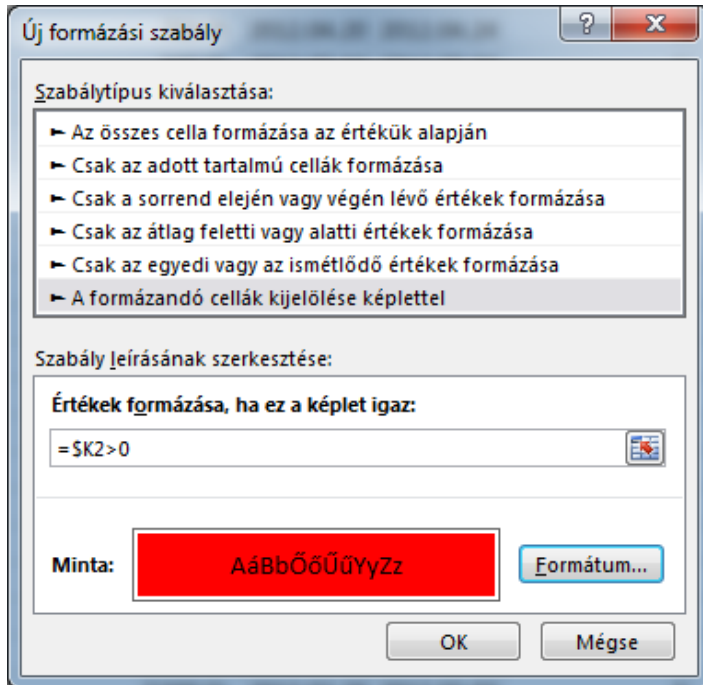
Az időtartam értékeit „nap” formában jelenítsük meg! Ezt az egyéni számformátumnál a **Normál" nap"** formátumkóddal lehet beállítani.

A Díj/Nap oszlop értékei mögött a „Ft/nap” álljon. Ezt a következő formátumkóddal állítsuk be: **### Ft"/nap"**.

Állítsuk át a dátumokat is, hogy egyforma formátumban (rövid dátumforma) jelenjenek meg.

Állítsuk be, hogy a 0-tól különböző értékek a büntetés oszlopban piros színnel jelenjenek meg! (Tilos kézzel egyenként átszínezni a cellákat, mert az nem követi automatikusan a változásokat és sok adatnál időigényes!)

Ilyen típusú feladatok megoldásánál mindig a feltételes formázást kell alkalmazni. Ezt az eszközt – a már ismert módon – a **Kezdőlap/Stílusok/Feltételes formázás** menüpont alól érjük el. Esetünkben be kell írni a megfelelő képletet (ami a második sorban állva **=K2>0**), a **Formátum** gombra kattintva be kell állítani a formátumot (nálunk most piros színű kiemelés), illetve az érvényesség mezőben meg kell adni a tartományt (nálunk most **\$A\$2:\$M\$100**; ezzel a büntetést tartalmazó teljes sor piros kiemelést kap).



A FELADAT BEFEJEZÉSE

Mentsük el a munkafüzetet a táblázatkezelő saját formátumában DVD_kész.xlsx néven. Gratulálunk! Ezzel elérkeztünk a példa végéhez.