1.feladat

Dr.Salánki József kedvenc vektorszorzás-oktató példáján keresztül mutassuk be az egyméretű skalár tartományokkal végezhető egyik műveletet, a skalárszorzást. Előzetes vektor, ill. mátrix ismereteket nem feltételezve, az elvégzendő matematikai műveleteket mi csak kijelöljük a gép számára, és értelmezzük az eredményt.

A példa: Egy piaci bevásárlás alkalmával a kosarunkba rakott gyümölcsök összértékére vagyunk kíváncsiak. Ismerjük minden egyes gyümölcsféleség vásárolt mennyiségét, melyet egy egyméretű (sor)tartományban adunk meg. Egy másik egyméretű (oszlop)tartományban a gyümölcsféleségek ugyanolyan sorrendjében a kilónkénti egységárakat adjuk meg. Pl:

```
         A       B       C       D       E       F       G       H       I
  1      alma    korte   barack  banán   szilva
  2      4       3       4       2       2       kg      alma        111
Ft/kg
  3                                                      körte       145
Ft/kg
  4                                                      barack      153
Ft/kg
  5                                                      banán       136
Ft/kg
  6                                                      szilva      112
Ft/kg
  7
  8      összérték=  =MSZORZAT(A2:E2;H2:H6)
```

Megjegyzések: Az MSZORZAT mátrixszorzó függvény első paramétere egy sortartomány lehet, második paramétere oszloptartomány lehet, felcserélve nem skalárszorzatot ad!!!!

A Ft/kg szöveget csak az I2 cellába elegendő beírni, és a kitöltő kockát megfogva, lefelé húzva az I oszlop többi cellája kitölthető.

A C8 cellába kijelölés után kétszer belekattintva a szerkesztőkurzor megjelenik. Az fx függvényvarázsló nyomógombra kattintva, kiválasztva a Mat. és trigonom. családból az MSZORZAT függvényt, majd a Tovább> gombra nyomva, beadhatjuk a tömb1 és a tömb2 tartományparamétereket. Ezt egyszerű módon a sorbeli számadatok egérrel való kijelölésével, majd a tömb2 inputmezőbe kattintás után az oszlopbeli számadatok egérrel való kijelölésével tehetjük meg. Figyeljük meg az egérmozgással párhuzamosan megjelenő szaggatottvonalas ablakot, valamint az annak megfelelő automatikus tartományhatár-megadást a szerkesztőléc képletében. Végül nyomjunk a KÉSZ gombra a függvénybeírás befejezéséhez, utána a szerkesztőléc pipájára a beírt függvény kiszámíttatásához.

2. feladat

Adva van egy kétméretű tartomány számértékekkel tele. Mindegyik oszlop egy vállalat egy-egy adott termékéhez tartozik. A sorok alkatrészféleségeket jelölnek, amelyek beépülnek a termékekbe. Azt, hogy az i. sorhoz tartozó alkatrészből a j. oszlophoz tartozó termék egy példányába hány darab épül be, a tartomány i. sorának j. cellájában lévő szám adja meg. Ezt a formációt beépülési mátrixnak is

szokták nevezni. Amennyiben adva van egy rendelés a vállalat termékféleségeire az egyes féleségekből rendelt darabszámokkal, feltehető az a kérdés, hogy az egyes alkatrészféleségekből hány darabra van szükség a rendelt termékek összeszereléséhez. Ezt a rendelést egy egyméretű oszloptartománnyal adjuk meg, melynek annyi eleme van, ahány termékfélesége a vállalatnak (ill. osszlopa a tartománynak). Az eredmény egy ugyanilyen méretű oszloptartományban fog előállni, ha elvégeztetjük a géppel a beépülési tartomány megszorzását a rendelésadatok oszloptartományával. (Mátrix-vektor szorzat, eredménye vektor). Tekintsük az alábbi konkrét adatokat (már a munkalapra írva):

A	B	C	D	E	F	G	H	I
	varrógép	daráló	hajtómű			összigény		rendelés
csavar	12	24	46	db		varrógép	123	db
alátét	23	32	52	db		daráló	35	db
tengely	2	1	2	db		hajtómű	28	db
ház	1	1	2	db				

Az alkatrészféleségenként felmerülő összigényeket a következő lépésekkel határozhatjuk meg (precízen követni):

- Kijelöljük egérrel a várt eredmény helyét (F2:F5 oszloptartományt)
- Belekattintunk a szerkesztőlécbe (a vonalkurzor villog a szerkesztőlécen)
- Rákattintunk az fx függvényvarázsló nyomógombra, megjelenik a párbeszédablak.
- Kiválasztjuk a Mat. és trigon. függvénycsaládot és azon belül az MSZORZAT függvényt
- Megnyomjuk a tovább gombot, és a megjelenő tömb1 input mezőbe az egérrel kijelöljük a beépülési mátrix kétméretű számtartományát
- Utána belekattintunk a tömb 2 input mezőbe, és az egérrel kijelöljük a rendelés oszloptartományt (a számokat csak)
- Rákattintunk a KÉSZ nyomógombra , DE !!
- Utána nem a szerkesztőléc pipájára kattintunk, vagy nem Entert nyomunk, HANEM: Ctrl és a Shift egyidejű nyomvatarása mellett nyomunk Entert ! Ennek hatására az erednénytartomány feltöltődik a várt számokkal. Ne adjuk fel, ha elsőre nem sikerül, próbáljuk elölről újra.

Ne töröljük le a munkalapot, hanem térjünk rá a 3. feladatra:

3.feladat

Diagramrajzoltatás.

Lépések:

- Jelöljük ki a rendelés oszlop három értékéből, a megelőző szövegoszlopból és az első sorbeli rendelés szövegből álló I1:J4 tartományt.
- Kattintsunk a diagramvarázsló nyomógombra az eszközsoron. Átalakul a kurzor, mellyel húzással ki kell jelölni egy téglalap alakú tartományt a munkalapon, ahol majd a kész diagram megjelenik. Ha kijelöltük, megjelenik egy párbeszédablak.

- Nyomjunk rá a Tovább gombra
- Válasszuk a tortadiagramot, nyomjunk rá, hogy inverz legyen, majd nyomjunk a Tovább-ra
- Hagyjuk jóvá a 7. típust a Tovább megnyomásával
- Hagyjuk jóvá a kiírt adatokat a Tovább gomb megnyomásával
- Végül nyomjunk a KÉSZ gombra, hogy megjelenjen a diagram a munkalapon.
- A megjelenített diagram ki is van jelölve, látszik a méretezőkerete a kis fekete méretezőnégyzetekkel. Ezek közül egyet megfogva, húzással átméretezhetjük a diagramot.
- További próbálgatást végezzünk órán kívül is !!!!

Töröljük le a munkalapot! A diagram kijelölés után törölhető.

4. feladat

Adatbázis létrehozása, szűrés helyben, leválogató szűrés gyakorlása. Említsük meg, hogy az eszközsor két rendező nyomógombja kijelölt oszlopok, vagy kijelölt tartományok sorait rendezi ASCII kód szerint növekvő, ill. a másik gomb csökkenő sorrendbe. Erre példát most nem adunk, használata egyszerű. Adatbázisok létrehozása: Nevezzük adatbázisoknak azokat a tartományokat, amelynek legelső sora megadhatja az egyes oszlopokban tárolt adatok típusát, kategóriáját. E sor a megadható szöveges első sor alatt az adatbázis egy rekordjának számít. Egy rekord előre meghatározott kategóriájú adatok tárolására alkalmas mezők, cellák együttese, fizikailag egy sorban egymás mellett elhelyezkedő cellák együttese. (A példa minden körülírásnál többet mond.)

Adatbázisokat egyszerűen létrehozhatunk a formai megkötéseknek eleget tevő módon kitöltve egy kétméretű tartományt: Példa: tároljuk adatbázisban a hallgatók egy csoportjának következő adatait:

```
Név; Lakhely; Születési idő.
```

Az adatbázis a következő lehet:

```
    A          B             C
1   Név        Lakhely       Szül.idő
2   Kiss V.    Miskolc       1996
3   Tóth A.    Budapest      1995
4   Nagy M.    Miskolc       1993
5   Vigh K.    Eger          1995
6   Joó L.     Szikszó       1995
7   Gál R.     Miskolc       1994
8   Tar M.     Budapest      1995
9   Andó G.    Miskolc       1993
10  Ágh T.     Kőszeg        1994
11  Rab L.     Budapest      1995
12  Igó P.     Miskolc       1996
13  Zöldi P.   Miskolc       1995
14  Pető D.    Miskolc       1995
15  Kókai P.   Budapest      1994
16  Krajnc K.  Debrecen      1995
17  Suba K.    Miskolc       1994
```

Egy ilyen adatbázis sorait sorba rendezhetjük hármas tagolás szerint: pl. első rendezési kulcs legyen a Lakhely oszlop celláinak tartalma, és a rendezés történjen emelkedő sorrendben. Egy ilyen

rendezésen belül lehet több sor is, melyben lakhelyként Miskolc szerepel. Ezeket a sorokat egymás között még további szempont, pl. a Születési idő szerint rendezhetjük. Még így is adódhatnak ezen két szempont szerint azonos rekordok, pl. Miskolci lakhelyű, 1995-ben született hallgató több is van. ezeket még tovább rendezhetjük egymás között a nevük szerint. Egy ilyen hármas rendezés kivitelezésére alkalmas az Adatok fülön található Rendezés menüpont párbeszédablaka. Mielőtt belelépnénk, jelöljük ki az adatbázis valamelyik celláját.

Példánkban a rovatfej a Név, Lakhely, Szül.idő mezőneveket tartalmazza.

Próbáljuk ki az Adatok/Szűrő menüpont Auto szűrő almenüpontjának szolgáltatásait. Bekapcsolva ezt, a rovatfejben a mezőnevek mellett lenyitó gombok jelennek meg. próbáljuk ki mindet. Ügyeljünk arra, hogy egyidőben csak egy gomb nyila legyen kék, azaz legyen aktív a vele kiválasztott szűrési feltétel. Több szűrési feltétel is beállítható természetesen, de lehet, hogy nem lesz a feltételeknek eleget tévő rekord. A (mind) lehetőség választásával visszaállíthatjuk az adott oszlopban az eredeti, szűrés nélküli megjelenítést. Az (Egyéni) lehetőséget megadva, az azonosságtól eltérő relációkat is (pl. kisebb<, nagyobb>, stb) alkalmazhatunk. Végül válasszuk az Adatok/Szűrő menüpont Auto szűrő pontját, hogy kikapcsoljuk ezt a funkciót.

A kiadott feladatok nagy része igényli az Adatok/Szűrő/Irányított szűrés (egyes Excel verziók esetén Speciális szűrés) almenüpontot megadott feltételeknek eleget tevő sorok kimásolására az adatbázisból. Próbáljuk ki ezt is: Lépések: mielőtt belépnénk a menüpontba, meg kell adnunk a szűrési feltételeket. Ennek módja a következő: Az adatbázisfejlécében(rovatfejében) szereplő szavak közül másoljuk át azokat a munkalap egy szabad területére, amelyekre vonatkozóan feltételt akarunk kikötni. Pl. ha le akarjuk válogatni a Miskolci, 1995 után született hallgatók rekordjaival egyidejűleg a Budapesti, 1994,1995 és 1996 években született hallgatók rekordjait is, a következő szűrési feltételt kell egy szabad területen megadni:

```
Lakhely     Szül.idő    Szül.idő
Miskolc     >1995
Budapest    >1993       <1997
```

Jelöljük ki az adatbázis egyik celláját; Lépjünk be az Adatok/Szűrő/Irányított szűrő (vagy Speciális szűrő) menüpontba. A megjelenő párbeszédpanelon állítsuk be a Más helyre másolja választógombot; Amennyiben nem lenne kijelölve a Hova másolja, vagy nem felel meg nekünk, kattintsunk a fehér szöveginput mezőbe, és irjuk be, vagy az egér húzásával irassuk be a másolás célhelyét, ami egy akkora terület, mint az adatbázis fejlece. Vigyázzunk az egérrel, mert nem beír, hanem hozzáfűz, és így hibás lehet a Hova másolja inputmező tartalma. Utána nyomjunk az OK gombra. A feltételeknek eleget tevő rekordok és a fejléc is megjelenik a kijelölt helyen, ill.alatta.

A feltételmegadásnál: az azonos sorba írt feltételek között és kapcsolat, az egymás alá írt sorok között vagy kapcsolat van.

Ha még maradna időnk, megmutathatjuk az adatbázis bővítésének, illetve adott feltételeknek eleget tevő rekordoknak egyenként, rekordonként való kezelését az Adatok/Űrlap almenüpont párbeszédpanelja segítségével. A panel a már megismert funkciókat nyújtja más formában.

From:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/ - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:szamitastechnika:excel_2

Last update: **2022/10/26 16:40**