

a naptár-tábla kapcsolatai

Szerepe szerint, a naptár-tábla csak egy segédtábla, de a többi táblához hasonlóan, kapcsolatokkal épül be az adatbázis struktúrájába. Ebben a cikkben a naptár integrálását és kapcsolatainak kezelését mutatom be a bővítmény 2016-os verziójában.

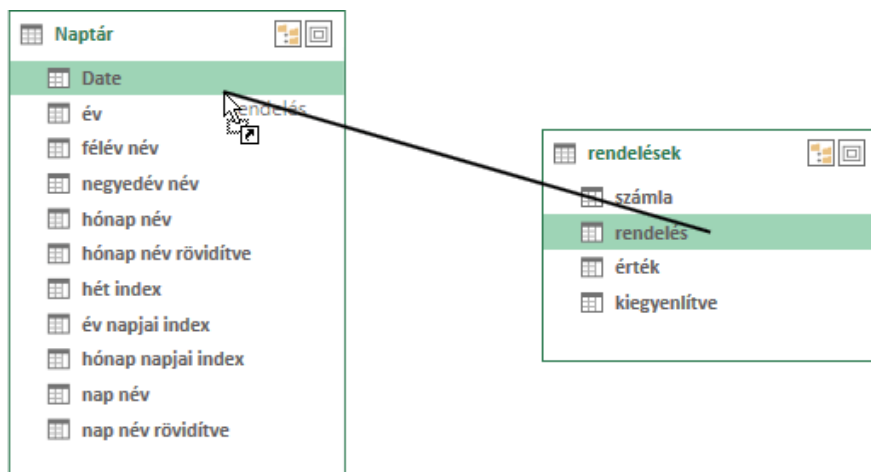
Első példánk egy web áruház szállításkor fizetendő rendeléseinek adatait tartalmazó tábla, amelyet a rendelések adatbázis-táblázatból, csatolással hoztam létre. Mezői a következők. Számla: számlaszám (szöveg). Rendelés: a megrendelés dátuma. A tábla a 2016-os és a 2017-es év rendeléseit tartalmazza. Érték: a számla összege. Kiegyenlítő: a számla-összeg jóváírásának napja.

számla	rendelés	érték	kiegyenlítő
0001	2016. 01. 01.	8 440	2016. 01. 12.
0002	2016. 01. 02.	10 520	2016. 01. 13.
0003	2016. 01. 03.	57 000	2016. 01. 11.
0004	2016. 01. 06.	30 150	2016. 01. 17.
0005	2016. 01. 08.	36 320	2016. 01. 18.
0006	2016. 01. 09.	10 510	2016. 01. 19.

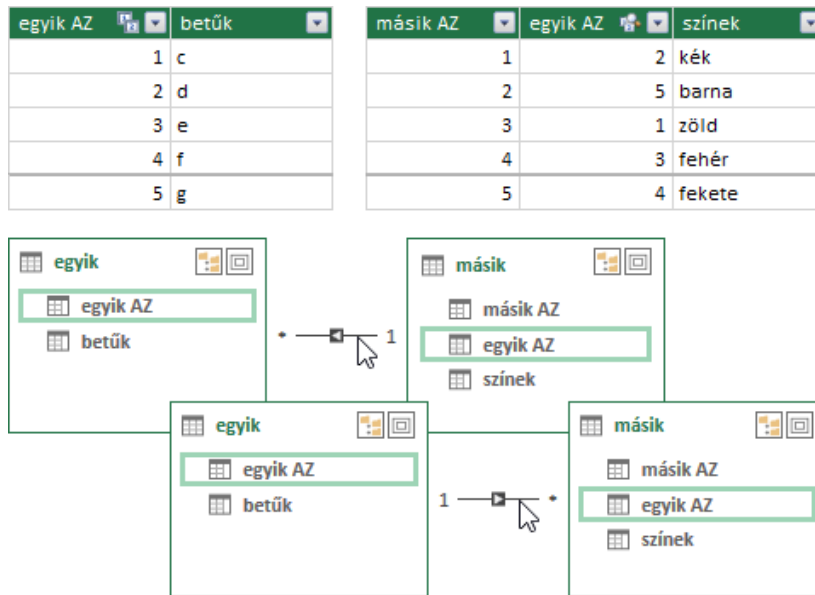
Mielőtt hozzáfognánk a tábla vizsgálatához, szűrjük be az [általunk készített és mentett naptár-táblát](#): Tervezés, Naptárak, Dátumtáblázat, Új!

A naptárt össze kell kapcsolni az összes elemzendő dátum-mezővel. Tehát előfordulhat, hogy két tábla között több kapcsolatot is létre kell hoznunk. Micsoda? Erre az adatbázis-kezelésben még gondolni sem szabad! De a PowerPivot-ban szabad! Sőt! Persze a bővítmény több kapcsolat esetén is mindig csak egyet fog figyelembe venni: az aktív kapcsolatot. Az aktív kapcsolat az elsőnek létrehozott, vagy a felhasználó által kiválasztott kapcsolat. A naptár-tábla mindig a kapcsolat egy oldali táblája legyen!

A kapcsolatok deklarálásához váltsunk nézetet a Kezdőlap, Nézet, Diagramnézet utasítással. Katintással jelöljük ki az első elemzendő dátum-mezőt, majd lenyomott egérbillentyűvel húzzuk a naptár Date mezőjére. A bővítmény létrehozza a kapcsolatot, amelynek egy oldalán a naptár áll.



A húzás iránya általában lényegtelen, de abban az esetben ha a dátum-mező minden bejegyzése egyedi, akkor a húzás iránya fogja meghatározni, melyik tábla áll majd a kapcsolat egy oldalán. Készítettem egy kis modellt ennek a helyzetnek a szemléltetésére. Van két táblánk: egyik, másik. A kapcsoló mező az „egyik AZ”. Hozzuk létre a kapcsolatot az „egyik” tábla kapcsoló mezőjének húzásával, majd a kapcsolatot a Delete billentyűvel törölve, a „másik” tábla kapcsoló mezőjének húzásával. Ahogy látjuk a második esetben a szerepek megcserélődtek.



Térjünk vissza eredeti példánkhoz! Létrehoztuk a kapcsolatot a naptár és a rendelések táblák között, a rendelés és a Date mezők segítségével. Alakítsunk ki egy újabb kapcsolatot, most a kiegyenlítő és a Date mezők között. A második kapcsolat szaggatott vonala a kapcsolat inaktív állapotát jelzi. A vonalra mutató a bővítmény keretezve mutatja a kapcsoló mezőket.

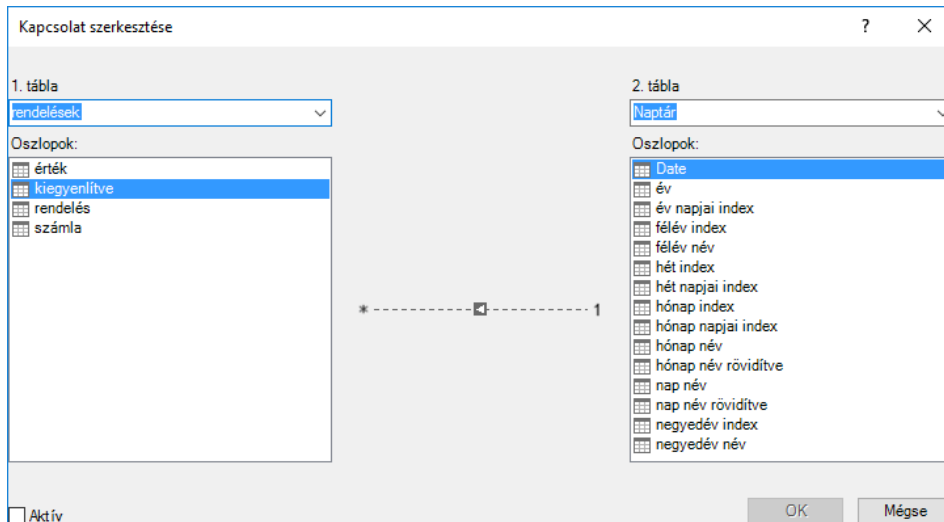
Összesítsük a 2016 május 14-t követő kétszáz nap megrendeléseinek összegét, havi bontásban! Szűrjük be a pivot táblát a bővítmény ablakának Kezdőlap, Kimutatás parancsával! Tehát a rendelés mező dátumai fogják meghatározni az összesítendő érték mező bejegyzéseit. Ez azt jelenti, gondolhatnánk, hogy a rendelés mező kerül majd a SOROK területre. De nem. A naptár év és hónap név mezői lesznek a pivot tábla sor mezői.

Miután kialakítottuk a pivot tábla szerkezetét hozunk létre egyéni összesítést r_összesen néven a PowerPivot, Mértékek, Új mérték... utasítással: =SUMX('rendelések'); CALCULATE(SUM('rendelések'[érték]); DATESINPERIOD(Naptár[Date]; "2016-05-15"; 200; DAY))). Az én gépemem a bővítmény nem ismerte fel a dátumot a DATESINPERIOD függvényben, ha pontot használtam dátum-egység elválasztónak. A szóközt, a vesszőt, a perjelet és a kötőjelet igen, de a pontot nem.

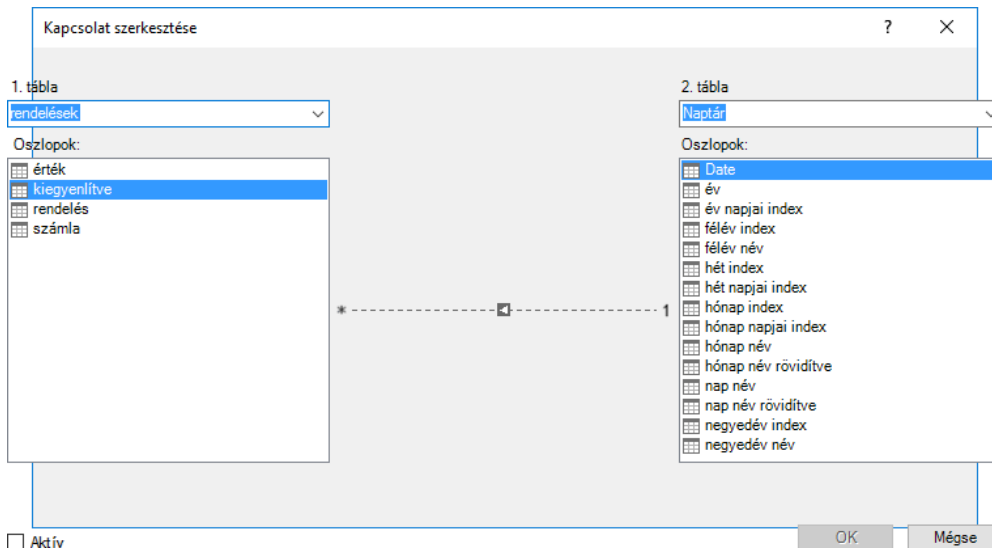
Gondolkodjunk el egy kicsit a képleten! Honnan tudja a bővítmény, hogy a rendelés mező dátumait kell figyelnie, hiszen nem szerepel a képletben? A kapcsolatból. Mert az aktív kapcsolat a Date és a rendelés mezők segítségével valósul meg. Ezt tapasztalhatjuk akkor is, amikor ugyanennek a periódusnak a bevételeit kívánjuk összegezni, havi bontásban. A feladat végrehajtásához a másik kapcsolatot kell aktiválnunk.

A váltás két lépésben történik: először törölnünk kell a jelenlegi kapcsolat aktív-attribútumát és csak ezután térhetünk át a másik kapcsolatra. Adatnézetben a művelet végrehajtásának lépései a következők. [1] A Tervezés, Kapcsolatok, Kapcsolatok kezelése paranccsal nyissuk meg a kapcsolatkezelő panelt! [2] A szerkesztés funkcióval jelenítsük meg az aktív kapcsolat részleteit! [3] A bal alsó sarokban töröljük az Aktív feliratú jelölőnégyzet pipáját majd az OK gombbal térjünk vissza a kapcsolatkezelő ablakába! [4] Jelenítsük meg az aktiválni kívánt kapcsolat részleteit és jelöljük ki a bal sarokban álló vezérlőt.

És íme, egy gyönyörű panel! Tervezte: Microsoft Co. Vigyázat, nagyon formabontó! Aki nem bírja, ne nézze!



Szeretnék segíteni a fejlesztőknek, ezért készítettem egy tervet a 2019-es változathoz, amelyben tovább megyek a kijelölt úton... Nem kérek pénzt érte!



Folytatva, ahol a design-kitérő előtt tartottunk, a kapcsolat váltása kapcsolatnézetben sokkal egyszerűbb. A kapcsolati vonal helyi menüje tartalmazza a váltás parancsait: Megjelölés inaktívként, Megjelölés aktívként. Természetesen a művelet ebben a nézetben is két lépésből áll, először inaktíváljuk a jelenlegi-, majd aktiváljuk a használni kívánt kapcsolatot.

Lépjünk vissza a program-ablakba. És tessék! Már látható is az eredmény a pivot táblában. Igaz, hogy ez nem a rendelés összesen (r_összesen)... Tehát, akkor ezt a két számítást csak külön pivot táblákban lehet elvégezni? Nem. A DAX rendelkezik egy függvénnyel, amellyel a képlet kiértékelésekor használandó kapcsolatot határozhatjuk meg. Ez a USERELATIONSHIP függvény. Argumentumai a kapcsoló mezők.

Csináljunk mindent vissza! Legyen ismét a rendelés a kapcsoló mező, és hozzunk létre egy újabb egyéni összesítést! A neve legyen b_összesen. Képlete: =CALCULATE(SUMX('rendelések' ; CALCULATE(SUM('rendelések'[érték]) ; DATESINPERIOD('Naptár'[Date] ; "2016-05-15" ; 200 ; DAY))) ; USERELATIONSHIP('Naptár'[Date] ; 'rendelések'[kiegyenlítő])). És ezt kapjuk eredményül.

Sorcímkek	r_összesen	b_összesen
2016		
máj.	404 000	585 560
jún.	770 670	855 330
júl.	809 990	796 290
aug.	797 940	711 650
szept.	642 040	653 240
okt.	451 080	571 910
nov.	522 910	453 560
Végösszeg	4 398 630	4 627 540

Ha már a függvényekről van szó: a CALENDAR és a CALENDARAUTO függvényekkel virtuális naptár-táblát generálhatunk. A tábla egyetlen mezője a dátumokat tartalmazó Date mező. A CALENDAR függvény dátumtartományát két argumentumával kell meghatározni: első dátum, utolsó dátum.

A CALENDARAUTO függvény dátumtartományának első napja, az adat-bázis legkorábbi dátuma évének január elseje, utolsó napja az adatbázis legkésőbbi dátuma évének szilvesztere. A függvény egyetlen argumentuma opcionális: a pénzügyi év utolsó hónapjának száma. Ha a bővítmény argumentumot észlel, akkor a visszaadott virtuális naptár első napja az adatbázis legkorábbi dátuma pénzügyi évének első napja és utolsó napja az adatbázis legkésőbbi dátuma pénzügyi évének utolsó dátuma lesz.

A függvény argumentumos használatára is készítettem egy kis modellt. A dátumok nevű adatbázis-táblázatból hoztam létre csatolt táblát és adatnézetben néhány egyéni összesítést.

dátum	szám
2016. 06. 06.	1
2016. 06. 07.	2
2016. 06. 08.	3
2016. 06. 09.	4
2016. 06. 10.	5
2017. 01. 11.	6
napok száma 1: 731	
napok száma 2: 730	
első nap: True	
utolsó nap: True	ellenőrzés: 2017-06-30

napok száma 1	=COUNTROWS(CALENDARAUTO(6))
napok száma 2	="17/6/30" - "15/7/1"
első nap	=CONTAINS(CALENDARAUTO(6); [Date]; DATEVALUE("15/7/1"))
utolsó nap	=CONTAINS(CALENDARAUTO(6); [Date]; DATEVALUE("17/6/30"))
ellenőrzés	=FORMAT("15/7/1" + 730; "yyyy-mm-dd")

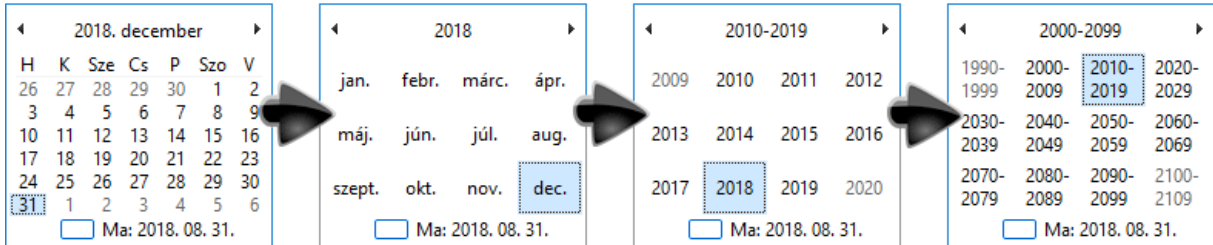
De térjünk vissza eredeti témánkhoz! Már csak azt kell megbeszelnünk, mi történik a naptárral akkor, ha a táblák frissítését követően bővül az adatbázis dátum-tartománya? Semmi. Az új határnapokat nekünk kell meghatározni. [1] Aktiváljuk a naptár-táblát, [2] majd adjuk ki a Tervezés, Naptárak, Dátumtáblázat, Tartomány frissítése (<jelenlegi első nap> - <jelenlegi utolsó nap>) utasítást [3] és adjuk meg az új kezdő-, illetve záró-dátumot a megjelenő parancstáblán. A bővítményhez hasonlóan mi is kezdő-dátumnak újév napját, záró-dátumnak szilveszter napját határozzuk meg. Az adatbevitelt naptár segíti, amelyet a vezérlők jobb oldalán álló, számfüles papírlapra kattintva jeleníthetünk meg.

Dátumtáblázat tartománya

Kezdési dátum: 2016. 01. 01.

Befejezési dátum: 2018. 12. 31.

OK Mégse



A naptár napok részletezésben jelenik meg, de a Ctrl+1 billentyűvel hónapos-, éves- és évtizedes bontást is kérhetünk. A Page Up és Page Down billentyűkkel, a részletezéstől függően, a hónapokat, az éveket, az évtizedeket és a évszázadokat válthatjuk.

Ahogy láttuk, a naptár-tábla mezői a pivot táblában csoportosító szerepet töltenek be, tehát vagy a sor-, vagy az oszlop területen állnak, dátumegységek szerint, csökkenő sorrendben. Ha munkák során, az alkalmazott dátumegységek állandóak, akkor hozzunk létre hierarchikus mezőcsoportot és mentjük a sablonba.



Margitfalvi Árpád
margitfalvi.arpad@gmail.com