Power BI – precvičenie

Dátový model • vzťahy • hierarchie • kontrola modelu • úprava vizualizácií

Charakter práce
Toto nie je zadanie na odovzdanie. Je to samostatné precvičenie doterajších postupov. Pracujte v súbore Internet_Sales_vztahy.pbix, ktorý ste vytvárali na cvičení. Ak si nie ste istí, skúste najprv problém vyriešiť sami a až potom sa vráťte k poznámkam z hodiny.

Čo už máte v súbore

Cvičenie nadväzuje na model, ktorý ste vytvorili na hodine. V ňom ste načítali tabuľky s predajom, časom, produktmi, regiónmi a menami; vytvorili vzťahy k tabuľke objednávok; premenovali tabuľky a vybrané polia; skryli technické údaje; vytvorili hierarchiu Rok–Mesiac–Deň a overovali model pomocou vizualizácií.

Pred začiatkom
Otvorte Internet_Sales_vztahy.pbix a uložte si pracovnú kópiu, napr. Internet_Sales_precvicenie.pbix. Pri úpravách modelu sa nespoliehajte na to, že Ctrl+Z vráti každú zmenu.

A. Kontrola a pochopenie dátového modelu

Úloha 1: Nájdite faktovú tabuľku

V zobrazení Model určte, ktorá tabuľka predstavuje faktovú tabuľku. Potom si bez pomoci poznámok odpovedzte: čo približne predstavuje jeden riadok tejto tabuľky a ktoré stĺpce slúžia ako kľúče na ostatné tabuľky?

☐ Viem označiť faktovú tabuľku.

☐ Viem pomenovať aspoň tri dimenzie.

☐ Rozumiem, prečo Cena objednávky patrí do faktovej tabuľky.

Úloha 2: Skontrolujte vzťahy

Prezrite všetky vzťahy smerujúce do tabuľky Objednávky. Pri každom otvorte vlastnosti vzťahu a skontrolujte spojené stĺpce, kardinalitu a smer filtrovania.

- Meny[CurrencyKey] ↔ Objednávky[CurrencyKey]
- Čas[DateKey] ↔ Objednávky[SaleDateKey]
- Produkty[ProductKey] ↔ Objednávky[ProductKey]
- Regióny[SalesTerritoryKey] ↔ Objednávky[SalesTerritoryKey]

Otázka na premýšľanie
Prečo očakávame, že dimenzia bude na strane 1 a tabuľka Objednávky na strane *? Čo by znamenalo, keby sa pri dimenzii objavila strana *?

Úloha 3: Usporiadajte model

Upravte rozloženie tabuliek v zobrazení Model tak, aby bola tabuľka Objednávky v strede a dimenzie okolo nej. Cieľom je, aby model vizuálne pripomínal hviezdu a aby sa vzťahy čo najmenej križovali.

Úloha 4: Skryte technické polia

Prezrite tabuľky a nájdite stĺpce typu Key, ktoré používateľ reportu nepotrebuje pri tvorbe vizualizácií. Vybrané technické kľúče skryte v zobrazení zostavy. Kľúče nevymazávajte, ak ich model používa vo vzťahoch.

Pozor
Skryť stĺpec ≠ vymazať stĺpec. Skrytý stĺpec zostáva súčasťou modelu a môže sa používať vo vzťahoch alebo výpočtoch.

B. Hierarchie a triedenie

Úloha 5: Otestujte časovú hierarchiu

Vytvorte novú stránku reportu s názvom Časová analýza. Vložte maticu a použite existujúcu hierarchiu Rok–Mesiac–Deň z tabuľky Čas. Do hodnôt pridajte Cenu objednávky. Rozbaľte aspoň jeden rok na mesiace a jeden mesiac na dni.

Úloha 6: Opravte poradie mesiacov

Overte, či sa názvy mesiacov zobrazujú chronologicky a nie abecedne. Ak nie, nastavte MonthName tak, aby sa triedil podľa MonthNumberOfYear. Potom skontrolujte výsledok v matici alebo grafe.

Kontrolná otázka
Prečo nestačí zoradiť názvy mesiacov A–Z? Aké poradie by ste dostali pri názvoch April, August, December, February...?

Úloha 7: Vytvorte vlastnú hierarchiu produktov

Prezrite tabuľku Produkty a nájdite polia, ktoré dávajú zmysel ako úrovne produktovej hierarchie. Vytvorte hierarchiu s minimálne dvoma úrovňami (napr. kategória → podkategória → produkt, ak sú tieto polia v dátach dostupné). Hierarchiu použite v matici alebo stĺpcovom grafe a vyskúšajte drill-down.

C. Overenie modelu pomocou vizualizácií

Úloha 8: Tržby podľa krajín

Na novej stránke vytvorte stĺpcový graf. Na kategóriu/os použite SalesTerritoryCountry z tabuľky Regióny a ako hodnotu Cenu objednávky z tabuľky Objednávky. Zoraďte krajiny podľa Ceny objednávky zostupne.

Úloha 9: Tržby v čase

Vytvorte čiarový graf s vývojom Ceny objednávky podľa času. Použite rok alebo časovú hierarchiu. Vyskúšajte rozdiel medzi zobrazením iba rokov a rozbalením na mesiace.

Úloha 10: Slicer ako test vzťahov

Pridajte slicer s krajinou a druhý slicer s rokom. Vyberte jednu krajinu a jeden rok. Sledujte, ktoré vizuály sa zmenia. Potom výbery zrušte.

Čo tým testujete?
Ak pole z dimenzie správne filtruje hodnotu z tabuľky Objednávky, je to praktická kontrola, že vzťah a smer filtrovania fungujú podľa očakávania.

D. Precvičenie úprav grafov

V tejto časti nejde o pridávanie čo najväčšieho množstva efektov. Cieľom je vytvoriť čitateľný graf, z ktorého používateľ rýchlo pochopí hlavnú informáciu.

Úloha 11: Upravte stĺpcový graf

Na grafe Tržby podľa krajín vykonajte tieto úpravy:

- napíšte zrozumiteľný názov grafu, napr. Cena objednávok podľa krajiny;
- zapnite dátové menovky a nastavte vhodný počet desatinných miest;
- skontrolujte jednotky zobrazenia – celé €, tisíce alebo milióny podľa veľkosti hodnôt;
- upravte názvy osí alebo ich vypnite, ak sú z názvu grafu zrejmé;
- zväčšite text kategórií tak, aby bol čitateľný;
- odstráňte vizuálne prvky, ktoré neprinášajú informáciu;
- zoraďte graf tak, aby bolo porovnanie krajín jednoduché.

Úloha 12: Formát čísla

Skontrolujte, ako sa zobrazuje Cena objednávky. Ak je vhodné, nastavte menu, oddeľovač tisícov a primeraný počet desatinných miest. Porovnajte, čo je čitateľnejšie: 1250347,82; 1 250 347,82 €; alebo 1,25 mil. €.

Úloha 13: Koláčový graf – kedy funguje a kedy nie

Vytvorte koláčový alebo prstencový graf s Cenou objednávky podľa CalendarYear. Zapnite popisy údajov. Potom skúste rovnaký graf vytvoriť podľa krajín. Porovnajte čitateľnosť oboch verzií a odpovedzte si, pri ktorom počte kategórií prestáva byť koláčový graf praktický.

Úloha 14: Farba ako nositeľ informácie

Vyberte jeden graf a upravte jeho farby tak, aby bola jedna dôležitá kategória zvýraznená a ostatné zostali vizuálne menej výrazné. Nepoužívajte veľa náhodných farieb len preto, že sú dostupné.

Úloha 15: Názov, ktorý hovorí výsledok

Vyberte jeden z grafov a namiesto všeobecného názvu typu „Sales by Country“ mu dajte názov, ktorý používateľovi jasne povie, čo graf zobrazuje. Bonus: ak v grafe vidíte zreteľný záver, skúste názov formulovať ako krátke analytické posolstvo.

Úloha 16: Interakcie medzi vizuálmi

Na jednej stránke majte aspoň tri vizuály. Kliknite na jednu krajinu v stĺpcovom grafe a sledujte reakciu ostatných vizuálov. Potom pomocou Upraviť interakcie nastavte, aby jeden vybraný vizuál na kliknutie nereagoval. Otestujte rozdiel.

E. Malé problémové situácie

Nasledujúce úlohy riešte ako krátku diagnostiku. Nie je potrebné nič odovzdávať – cieľom je vedieť vysvetliť, čo je zle.

Úloha 17: Rok sa sčítava

Do vizuálu vložíte CalendarYear a Power BI sa ho pokúsi použiť ako číselnú hodnotu. Upravte vizuál tak, aby rok predstavoval kategóriu/os, nie súčet. Premyslite si aj možnosť nastavenia „Nevytvárať súhrn“.

Úloha 18: Graf nereaguje na krajinu

Predstavte si, že výber krajiny z tabuľky Regióny vôbec nezmení graf s Cenou objednávky. Napíšte si tri veci, ktoré by ste skontrolovali ako prvé.

Úloha 19: Mesiace sú v zlom poradí

V grafe vidíte April, August, December, February… Opravte problém bez ručného presúvania jednotlivých mesiacov.

Úloha 20: Vzťah sa nedá nastaviť ako 1:*

Predstavte si, že ProductKey v tabuľke Produkty obsahuje duplicity. Vysvetlite, prečo je to problém a kde by ste začali hľadať príčinu.

Krátke otázky na zopakovanie

1. Aký je rozdiel medzi faktovou a dimenzionálnou tabuľkou?
2. Čo znamená kardinalita 1:*?
3. Prečo sa technické kľúče často skrývajú pred používateľom reportu?
4. Prečo je pri modeli užitočná hviezdicová schéma?
5. Čo je hierarchia a na čo slúži?
6. Prečo sa MonthName triedi podľa MonthNumberOfYear?
7. Aký je rozdiel medzi skrytím a vymazaním stĺpca?
8. Čo by ste skontrolovali, ak dva vizuály na jednej stránke spolu nereagujú?
9. Kedy je stĺpcový graf vhodnejší než koláčový?
10. Prečo môže príliš veľa farieb, menoviek a dekorácií zhoršiť graf?