

План лабораторного заняття № 4

Тема № 3. Моделювання даних в Power BI Desktop.

Навчальний час: 2 год.

Міжпредметні зв'язки: Зв'язок із елементами знань і умінь таких навчальних дисциплін як Зв'язок із елементами знань і умінь таких навчальних дисциплін як «Інформатика», «Інформаційні системи і технології в управлінні», «Управління проектами інформатизації», «Захист інформації в інформаційних системах».

Мета і завдання лабораторного заняття: вивчення способів моделювання даних у Power BI Desktop.

Питання для перевірки базових знань за темою лабораторного заняття:

1. Як здійснюється керування зв'язками між таблицями?
2. Як редагувати зв'язки між таблицями?
3. Яке призначення обчислювальних стовпців?
4. Як створити обчислювальний стовпець?
5. Як створити обчислювальний стовпець з умовою?
6. Що таке обчислювальні вимірювання?
7. Що таке міра?

Завдання:

1) Створити міри до таблиці *Sales*:

- Total Sales: розрахунок загальної суми продажів (функція SUM).

Перевести дану міру в грошові одиниці.

- LY Sales: розрахунок продажів за минулий рік. Відформатувати дану міру як грошову одиницю (функції CALCULATE і SAMEPERIODLASTYEAR).

- Sales Var: розрахунок відхилення продажів між поточним і минулим роком. Відформатувати міру як грошову одиницю (різниця між загальними продажами і продажами за минулий рік).

- Sales Var%: розрахунок відхилення продажів між поточним і минулим роком у відсотках. Відформатувати дану міру у відсотки (різниця між загальними продажами і продажами за минулий рік; функція DIVIDE).

- Total VanArsdel Sales: розрахунок продажів VanArsdel.

- % Sales Market Share: процент продажів товарів VanArsdel в загальному обсязі продажів.

- Small Country: обсяг продажів у країнах, де населення менше 6 млн. осіб.

- SalesDate: обсяг продажів від 12.12.2004 р. до 25.10.2009 р.

- SalesMonth: обсяг продажів у грудні.

- SalesSummer: обсяг продажів у влітку.

- SalesWinter: обсяг продажів взимку.

- % Sales USA: процент продажів товарів в USA у загальному обсязі продажів.

- Sales USA_Canada: співвідношення продажу в США та Канаді.

2) Для кожної міри створити нове полотно звіту і відобразити там результат обчислень у формі таблиці чи діаграми.

Теоретичні відомості та методичні вказівки для виконання

Хід виконання

1. Запустити програму Power BI Desktop та завантажити в неї файл з даними (Lab2-Starting.pbix), в якому є таблиці Sales, Products, Manufacturers, Locations, Date, International Sales. Збережіть цей файл, додавши до його назви своє прізвище.

2. Створення та управління зв'язками даних в Power BI Desktop

2.1. У режимі зв'язків переглянути модель даних (рис. 4.1).

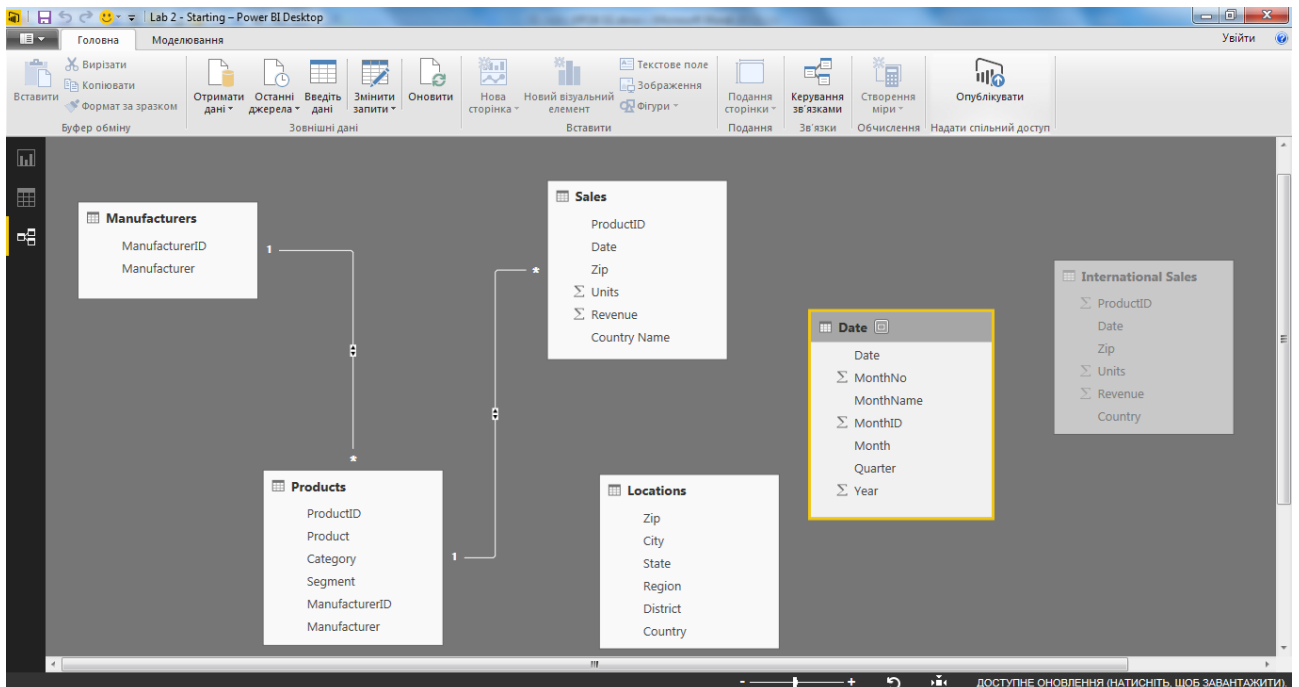


Рис. 4.1. Модель даних з утвореними зв'язками

Між таблицями є автоматично створені зв'язки. При потребі їх можна дуже легко видалити через пункт контекстного меню **Видали**.

Щоб створити новий зв'язок потрібно просто перетягнути потрібний елемент з таблиці на границю іншої таблиці з відповідним елементом.

Деякі таблиці можна приховати, якщо вони не потрібні в роботі, наприклад таблицю Місцезнаходження. Для цього натиснути на таблиці правою кнопкою миші і вибрати пункт меню **Приховати**.

У цьому режимі на вкладці **Головна** є кнопка **Керування зв'язками** (рис. 4.2).

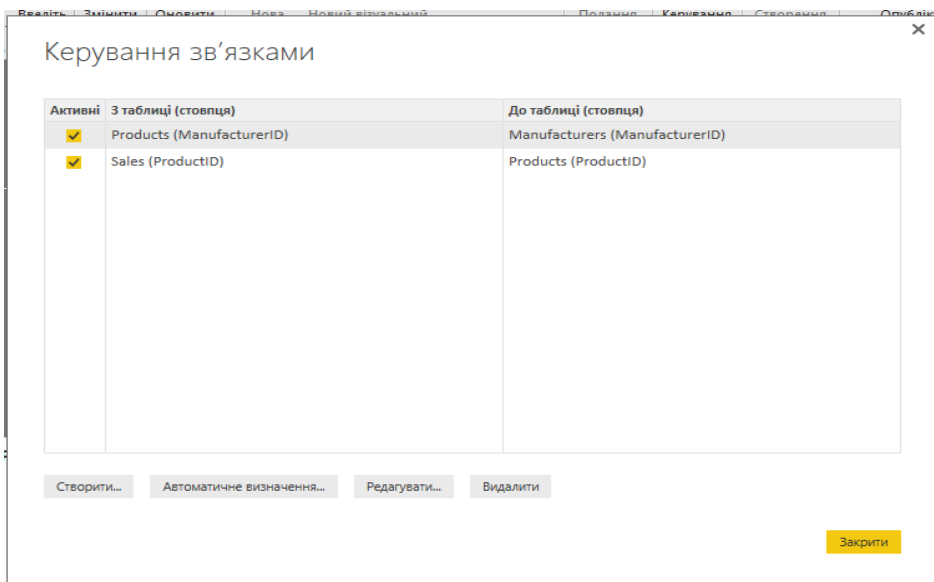


Рис. 4.2. Діалогове вікно Керування зв'язками

У цьому редакторі зв'язків відображено всі зв'язки, створені в моделі. Тут можна створити нові зв'язки, відредагувати або видалити існуючі.

Після натискання на кнопку **Редагувати...** відкриється діалогове вікно, де буде видно таблиці зв'язків і відповідності між вмістом таблиць (рис. 4.3).

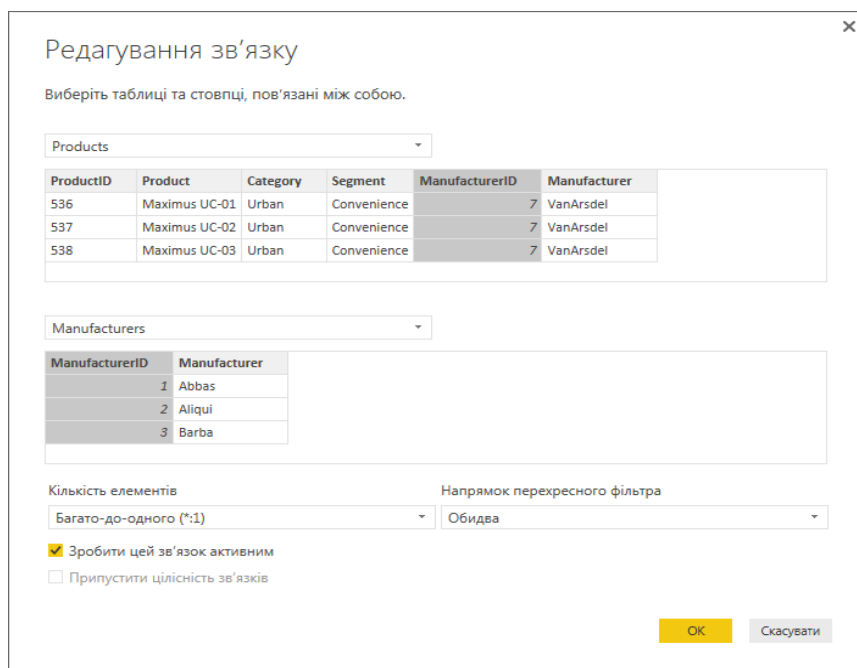


Рис. 4.3. Діалогове вікно Редагування зв'язку

3. Створення обчислюваних стовпців

3.1. Створити зв'язок між таблицею продажів і розташування (**Locations**)

3.2. Перейти в режим перегляду даних і відкрити таблицю **Locations** (Місцезнаходження). Потрібно об'єднати два стовпці, в яких є інформація про індекс (**Zip**) та назву країни (**Country**). Це можна зробити через обчислювальний стовпець.

[Продовжити перегляд](#)

Форми контролю знань – презентація виконаних завдань у програмі Power BI Desktop, обговорення виконаних завдань.

Рекомендована література до теми лабораторного заняття:

Основна та допоміжна література:

1. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.
2. Воронін А. М. Інформаційні системи прийняття рішень: навчальний посібник. / Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. – К. : НАУ-друк, 2009. – 136с.
3. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с.
4. Павлиш В. А., Гліненко Л. К. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
5. Поморцева О. Є. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Комп'ютерні засоби в економіці та підприємстві": навчально-практичний посібник / О. Є. Поморцева ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013. – 127 с.
6. Сендзюк М.А. Інформаційні системи і технології в економіці: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / М.А. Сендзюк; М-во освіти і науки України, ДВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана". – К. : КНЕУ, 2010. – 68 с.

Інтернет ресурси:

1. Гомонай-Стрижко М.В. Інформаційні системи та технології на підприємстві: Конспект лекцій. – Львів: НЛТУ, 2014. – 200 с. [Електрон. ресурс]. / Гомонай-Стрижко М.В., Якімцов В.В. – http://ep.nltu.edu.ua/images/Kafedra_EP/Kafedra_EP_PDFs/kl_isitp.pdf
2. Начало работы с Power BI Desktop [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/desktop-getting-started>

Обладнання заняття, ТЗН тощо: ноутбук, ПЕОМ.

Завдання студентам на самостійне опрацювання навчального матеріалу, рішення задач, розв'язання вправ для підготовки до наступного лабораторного заняття.

1. Способи візуалізації даних у Power BI Desktop.
2. Доступні типи діаграм у Power BI Desktop.

Укладач: _____ **Шевчук І.Б., зав. каф., д.е.н., доцент**
(підпис) (ШБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)