

СХЕМИ СД

Лекція 6
Автор Голуб Б.Л.



СХЕМА «ЗІРКА»

Схема типу зірки (**Star Schema**) -
схема *реляційної* бази даних, що
служить для підтримки
багатомірного подання даних,
що зберігаються у базі даних

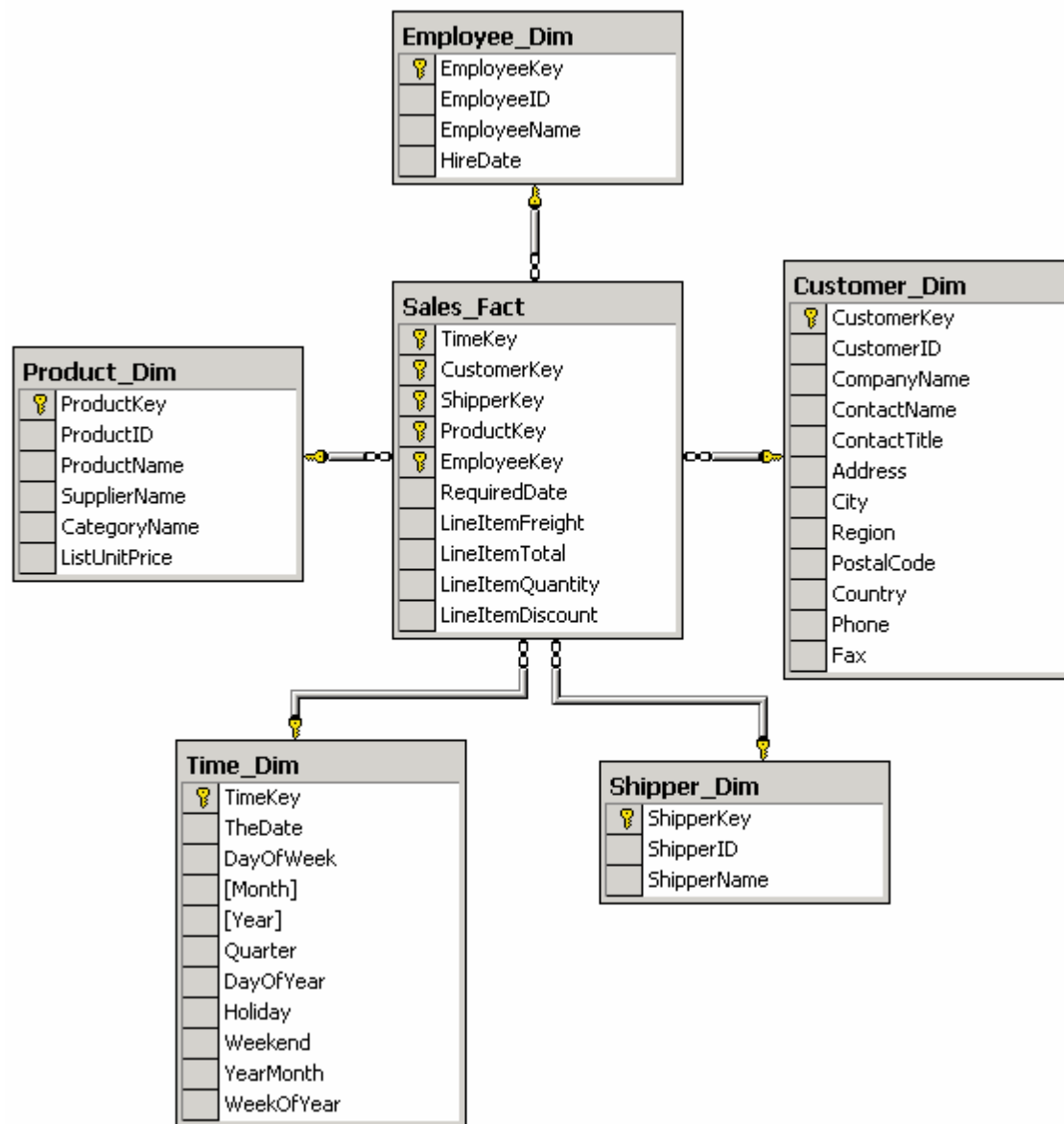


ОСОБЛИВОСТІ СХЕМИ «ЗІРКА»

- ✓ Одна таблиця фактів (**fact table**), що сильно денормалізована. Є центральною в схемі, може складатися з мільйонів рядків і містить обчислені або фактичні дані, за допомогою яких можна відповісти на різні питання.
- ✓ Трохи денормалізованих таблиць вимірів (**dimensional table**). Мають меншу кількість рядків, ніж таблиця фактів, і містять описову інформацію.
- ✓ Агрегатні дані зберігаються разом з детальними.



Приклад



ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ СХЕМИ «ЗІРКА»

ПЕРЕВАГИ

- Завдяки денормалізації таблиць вимірів спрощується сприйняття структури даних користувачем і формулювання запитів, зменшується кількість операцій з'єднання таблиць при обробці запитів.
- Деякі промислові СУБД і інструменти класу OLAP / Reporting уміють використати переваги схеми "зірка" для скорочення часу виконання запитів.

НЕДОЛІКИ

- Денормалізація таблиць вимірів вносить надмірність даних, зростає необхідний для їхнього зберігання обсяг пам'яті.
- Якщо агрегати зберігаються разом з вихідними даними, то у вимірах необхідно використати додатковий параметр - рівень ієрархії.



СХЕМА «КРИЖИНКА»

Схема типу «крижинка» (**Snowflake Schema**) - схема реляційної бази даних, що служить для підтримки багатомірного подання даних, які зберігаються у ній, є різновидом схеми типу "зірка" (**Star Schema**).

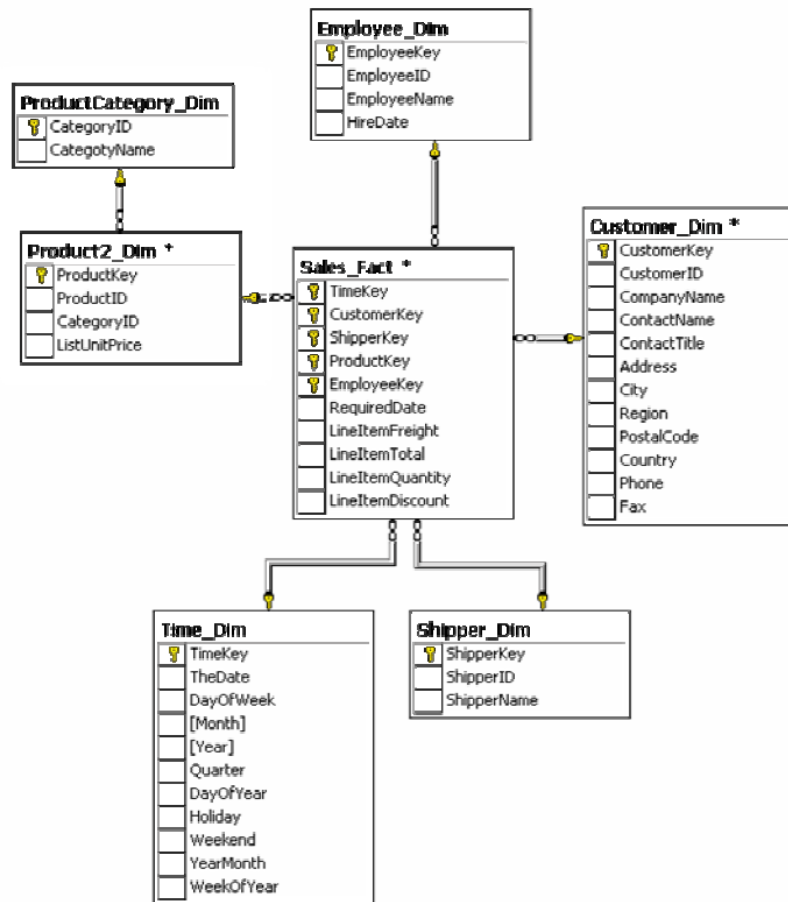


ОСОБЛИВОСТІ СХЕМИ «КРИЖИНКА»

- Одна таблиця фактів (fact table), що сильно денормалізована. Є центральною в схемі, може складатися з мільйонів рядків і містити обчислені або фактичні дані, за допомогою яких можна відповісти на різні питання.
- Кілька таблиць вимірів (dimensional table), які нормалізовані на відміну від схеми "зірка". Первинні ключі в них складаються з єдиного атрибута (відповідають єдиному елементу виміру).
- Таблиця фактів і таблиці вимірів зв'язані ідентифікуючими зв'язками, при цьому первинні ключі таблиці вимірів мігрують у таблицю фактів як зовнішні ключі. Первинний ключ таблиці фактів цілком складається з первинних ключів усіх таблиць вимірів.
- У схемі «крижинка» обчислені дані можуть зберігатися окремо від вихідних.



ПРИКЛАД



ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ СХЕМИ «КРИЖИНКА»

ПЕРЕВАГИ

- Нормалізація таблиць вимірів на відміну від схеми "зірка" дозволяє мінімізувати надмірність даних і більш ефективно виконувати запити, зв'язані зі структурою значень вимірів.

НЕДОЛІКИ

- За нормалізацію таблиць вимірів іноді доводиться платити часом виконання запитів.

