**Определения 6**

**Повторение предыдущего материала:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **id1** | **id2** | | 1 | 4 | | 2 | 5 | | 3 | 6 | | 3 | 4 | | SELECT COUNT(\*)  FROM A  GROUP BY id1 + id2 | SELECT T1.id2, T2.id1  FROM A as T1, A as T2  WHERE T1.id1 = T2.id2 - 3 | SELECT distinct MIN(id2)  FROM A  GROUP BY id1 |

**INNER JOIN:**

|  |  |
| --- | --- |
| SELECT A.\*, B.\*  FROM A, B  WHERE A.поле = B.поле  SELECT A.\*, B.\*  FROM A INNER JOIN B ON A.поле = B.поле | Синтаксис соединения нескольких таблиц:  SELECT A.\*, B.\*, C.\*  FROM A  INNER JOIN B ON  A.поле1 = B.поле1 AND  A.поле2 = B.поле2  INNER JOIN C ON  A.поле3 = C.поле3  WHERE C.поле4 = 1234 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ндок** | **Пок\_ID** |  | **ID** | **Покупатель** |
| 1 | 10 |  | 10 | Иванов |
| 2 | 11 |  | 15 | Сидоров |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SELECT \*  FROM Документы, Покупатели | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ндок** | **Пок\_ID** | **ID** | **Покупатель** | | 1 | 10 | 10 | Иванов | | 2 | 11 | 10 | Иванов | | 1 | 10 | 15 | Сидоров | | 2 | 11 | 15 | Сидоров | |
| SELECT \*  FROM Документы as Док INNER JOIN Покупатели as Пок ON  Док.Пок\_ID = Пок.ID | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ндок** | **Пок\_ID** | **ID** | **Покупатель** | | 1 | 10 | 10 | Иванов | |

**INNER JOIN для таблиц в случае связи 1-к-многим:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Док** |  | **Данные** | | **ндок** |  | **ндок** | | Дата |  | **Товар\_ID** | | Пок\_ID |  | Колво | | Сумма |  | Цена | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ндок | Дата | Пок\_ID | Сумма |  | ндок | Товар\_ID | Колво | Цена | | 1 | 01.11.16 | 1 | 170 |  | 1 | 1 | 3 | 20 | | 2 | 02.11.16 | 2 | 235 |  | 1 | 2 | 2 | 55 | | 3 | 02.11.16 | 2 | 50 |  | 2 | 3 | 3 | 25 | |  |  |  |  |  | 2 | 4 | 4 | 40 | |  |  |  |  |  | 3 | 2 | 1 | 50 | |

Что выведется в результате запроса?

SELECT Док.ндок, SUM(Сумма)

FROM Док INNER JOIN Данные ON

Док.ндок = Данные.ндок

GROUP BY Док.ндок

**Задача на подсчет рейтинга:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Покупатель\_ID** | **Сумма** | | 1 | 100 | | 2 | 50 | | 3 | 40 | | 4 | 30 | | SELECT T1.Покупатель\_ID, T1.Сумма, COUNT(T2.Покупатель\_ID) Рейтинг  FROM Обороты T1 INNER JOIN Обороты T2 ON  T1.Сумма <= T2.Сумма  GROUP BY T1.Покупатель\_ID, T1.Сумма |

**Определения 6**

**Создание таблиц:** CREATE TABLE Таблица (Поле1 тип1 (размер1), …)

|  |  |
| --- | --- |
| CREATE TABLE T (id1 int NOT NULL, id2 int UNIQUE) | CREATE TABLE T (id1 int, id2 int, UNIQUE (id1, id2)) |
| CREATE TABLE T (id int primary key, id2 int, …) | CREATE TABLE T (id1 int, id2 int, id3 int, primary key (id1, id2)) |
| CREATE TABLE T (id int CHECK (id > 5)) | CREATE TABLE T (id1 int, id2 int, CONSTRAINT val CHECK (id1 > 5 OR id2 < 10)) |
| CREATE TABLE T (id1 int, id2 int CONSTRAINT id\_value DEFAULT (15)) | CREATE TABLE T (id1 float, id2 float, id\_avg as (id1 + id2)/2) |

**Внешние ключи:**

CREATE TABLE Покупатели (Покупатель\_ID int primary key) – Unique or primary key

CREATE TABLE Документы (ндок int primary key, Покупатель\_ID int REFERENCES Покупатели(Покупатель\_ID))

CREATE TABLE Документы (ндок int primary key, Покупатель\_ID int, FOREIGN KEY (Покупатель\_ID) REFERENCES Покупатели(Покупатель\_ID))

**Удаление таблиц:**

DROP TABLE Таблица

**Изменение таблицы:**

|  |  |
| --- | --- |
| ALTER TABLE имя таблицы ADD COLUMN имя поля тип поля (размер) | ALTER TABLE имя таблицы DROP COLUMN имя поля |

**Индексы:**

CREATE INDEX имя индекса ON имя таблицы (имя столбца1, имя столбца2…)

CREATE UNIQUE INDEX имя индекса ON имя таблицы (имя столбца1, имя столбца2…)

DROP INDEX имя индекса

**Временные таблицы (для MS SQL):**

|  |  |
| --- | --- |
| Пример 1:  DECLARE @Покупатели TABLE (Пок\_ID int primary key)  INSERT INTO @Покупатели  SELECT TOP 5 Пок\_ID  FROM Покупатели  ORDER BY Название asc  SELECT \*  FROM Документы Док INNER JOIN @Покупатели Покупатели ON  Док.Пок\_ID = Покупатели.Пок\_ID | Пример 2:  CREATE TABLE #Покупатели (Покупатель\_ID int primary key)  INSERT INTO #Покупатели  SELECT TOP 5 Покупатель\_ID  FROM Покупатели  ORDER BY Название asc  SELECT \*  FROM Документы Док INNER JOIN #Покупатели Покупатели ON  Док.Покупатель\_ID = Покупатели.Покупатель\_ID  DROP TABLE #Покупатели |

**Запросы на манипулирование данными:**

|  |  |
| --- | --- |
| INSERT INTO Таблица  VALUES (Значение1, Значение2, Значение3, ….) | INSERT INTO Таблица (Поле2, Поле5, Поле4)  VALUES (Значение1, Значение2, Значение3) |
| INSERT INTO Таблица  SELECT \*  FROM Таблица2  WHERE …. | INSERT INTO Таблица (Поле1, Поле2, Поле3, …  SELECT Значение1, Значение2, Значение3, …  FROM Таблица2  WHERE …. |
| INSERT INTO Таблица  VALUES (Значение1, NULL, Значение3, …) | INSERT INTO Таблица  SELECT Значение1, NULL, Значение3, ….  FROM Таблица2 |
| INSERT INTO Таблица  VALUES (Значение1, Значение2), (Значение3, Значение4) |

**Удаление данных из таблицы:**

|  |  |
| --- | --- |
| DELETE (\*) FROM Таблица  TRUNCATE TABLE ИмяТаблицы | DELETE \*  FROM Таблица  WHERE Поле1 = Значение1 |
| Access:  DELETE Документы.\*  FROM Документы INNER JOIN Покупатели ON Покупатели.Покупатель\_ID = Документы. Покупатель\_ID  WHERE Покупатели.Наименование like “\*Иванов\*” | T-SQL  DELETE FROM Документы  FROM Документы INNER JOIN Покупатели ON  Покупатели.Покупатели\_ID = Документы.Код\_клиента  WHERE Покупатели.Наименование like ‘%Иванов%’ |

**Обновление данных в таблице:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UPDATE Таблица  SET Поле1 = Значение1, Поле2 = Поле3 + Значение2 | UPDATE Таблица  SET Поле1 =NULL; | UPDATE Таблица  SET Поле1 = Значение1  WHERE Поле2 = Значение2; | UPDATE T  SET id1 = id2, id2 = id1 |
| Access:  UPDATE Документы INNER JOIN Покупатели ON  Документы.Покупатель\_ID = Покупатели.Покупатель\_ID  SET Документы.Оплата = 0  WHERE Покупатели.Название like “\*Иванов\*” | | T-SQL:  UPDATE Документы  SET Оплата = 0  FROM Документы INNER JOIN Покупатели ON  Документы.Покупатель\_ID = Покупатели.Покупатель\_ID  WHERE Покупатели.Название like ‘%Иванов%’ | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Док |  | Данные | | **ндок** |  | **ндок** | | Сумма |  | **Товар\_ID** | |  |  | Колво | |  |  | Цена | | |  |  | | --- | --- | | ндок | С.. | | 1 | 0 | | 2 | 0 | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ндок | Т..\_ID | К.. | Ц… | | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 3 | 3 | 4 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Access:**  UPDATE Документы INNER JOIN Данные ON Документы.ндок = Данные.ндок  SET Документы.Сумма =  Документы.Сумма + Данные.Колво\*Цена | **T-SQL:**  UPDATE Документы  SET Документы.Сумма = Данные.Сумма  FROM Документы INNER JOIN  (  SELECT ндок, SUM(Колво\*Цена) as Сумма  FROM Данные  GROUP BY ндок  ) ON Документы.ндок = Данные.ндок |