

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В SQL

УЧЕБНЫЙ КУРС «ОСНОВЫ SQL»

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В SQL

```
CREATE VIEW customers_v id, name  
AS SELECT id, name FROM customers
```

СХЕМА БАЗЫ ДАННЫХ

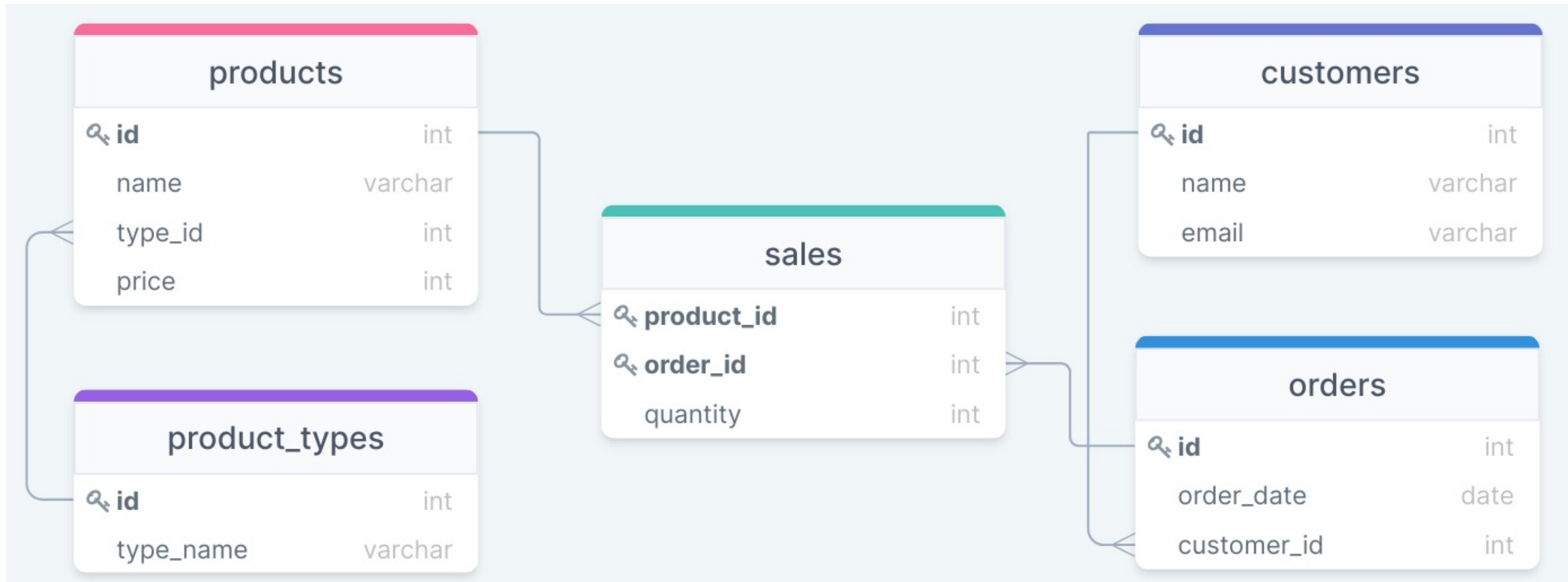


ТАБЛИЦА И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

customers_v

id	name
----	------

customers

id	name	email
1	Иван Петров	petrov@mail.ru
2	Петри Иванов	ivanov@gmail.com
3	Тимофей Сергеев	ts@gmail.com
4	Дарья Корнеева	dasha.korneeva@mail.ru
5	Иван Иван	petrov@mail.ru
6	Сергей Щербаков	user156@yandex.ru
7	Екатерина Самарина	kate@mail.ru
8	Андрей Котов	a.kotoff@yandex.ru

ТАБЛИЦА И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

customers_v

id	name
----	------

customers

id	name	email
1	Иван Петров	petrov@mail.ru
2	Петри Иванов	ivanov@gmail.com
3	Тимофей Сергеев	ts@gmail.com
4	Дарья Корнеева	dasha.korneeva@mail.ru
5	Иван Иван	petrov@mail.ru
6	Сергей Щербаков	user156@yandex.ru
7	Екатерина Самарина	kate@mail.ru
8	Андрей Котов	a.kotoff@yandex.ru

ТАБЛИЦА И ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

customers_v

id	name
----	------

customers

id	name	email
1	Иван Петров	petrov@mail.ru
2	Петри Иванов	ivanov@gmail.com
3	Тимофей Сергеев	ts@gmail.com
4	Дарья Корнеева	dasha.korneeva@mail.ru
5	Иван Иван	petrov@mail.ru
6	Сергей Щербаков	user156@yandex.ru
7	Екатерина Самарина	kate@mail.ru
8	Андрей Котов	a.kotoff@yandex.ru

ЗАПРОСЫ К ПРЕДСТАВЛЕНИЯМ

```
SELECT * FROM customers_v
```

ЗАПРОСЫ К ПРЕДСТАВЛЕНИЯМ

```
SELECT * FROM customers_v
```

id	name
1	Иван Петров
2	Петри Иванов
3	Тимофей Сергеев
4	Дарья Корнеева
5	Иван Иван
6	Сергей Щербаков
7	Екатерина Самарина
8	Андрей Котов

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ С ДАННЫМИ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ТАБЛИЦ

products

id	name	type_id	price
1	Основы искусственного интеллекта	1	15000
2	Технологии обработки больших данных	1	50000
3	Программирование глубоких нейронных сетей	1	30000
4	Нейронные сети для анализа текстов	1	50000
5	Нейронные сети для анализа изображений	1	50000
6	Инженерия искусственного интеллекта	1	60000
7	Как стать DataScientist'ом	2	0
8	Планирование карьеры в DataScience	2	2000
9	Области применения нейросетей: в какой развивать экспертизу	2	4000
10	Программирование глубоких нейронных сетей на Python	3	1000
11	Математика для DataScience	3	2000
12	Основы визуализации данных	3	500

product_types

id	type_name
1	Онлайн-курс
2	Вебинар
3	Книга
4	Консультация

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ С ДАННЫМИ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ТАБЛИЦ

```
CREATE VIEW products_v
AS SELECT p.id AS id,
          p.name AS product_name,
          t.type_name AS product_type,
          p.price AS product_price
FROM products AS p JOIN product_types AS t
ON p.type_id = t.id
```

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ С ДАННЫМИ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ТАБЛИЦ

id	product_name	product_type	product_price
1	Основы искусственного интеллекта	Онлайн-курс	15000
2	Технологии обработки больших данных	Онлайн-курс	50000
3	Программирование глубоких нейронных сетей	Онлайн-курс	30000
4	Нейронные сети для анализа текстов	Онлайн-курс	50000
5	Нейронные сети для анализа изображений	Онлайн-курс	50000
6	Инженерия искусственного интеллекта	Онлайн-курс	60000
7	Как стать DataScientist'ом	Вебинар	0
8	Планирование карьеры в DataScience	Вебинар	2000
9	Области применения нейросетей: в какой развивать экспертность	Вебинар	4000
10	Программирование глубоких нейронных сетей на Python	Книга	1000
11	Математика для DataScience	Книга	2000
12	Основы визуализации данных	Книга	500

ЗАЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

- ① **Ограничение доступа к данным**
Представление содержит не все столбцы/строки исходной таблицы
- ② **Псевдонимы для сложных запросов**
Запрос извлекает данные из нескольких таблиц
Запрос выполняет группировки и расчет агрегаций
- ③ **Соккрытие реализации**
Пользователи работают только с представлениями
Таблицы в базе данных можно менять

МАТЕРИАЛИЗОВАННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

```
CREATE MATERIALIZED VIEW products_v
AS SELECT p.id AS id,
          p.name AS product_name,
          t.type_name AS product_type,
          p.price AS product_price
FROM products AS p JOIN product_types AS t
ON p.type_id = t.id
```

ОБНОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛИЗОВАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

```
REFRESH MATERIALIZED VIEW products_v
```

УДАЛЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

```
DROP VIEW products_v
```

УДАЛЕНИЕ МАТЕРИАЛИЗОВАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

```
DROP MATERIALIZED VIEW products_v
```


ИТОГИ



Представления

Псевдонимы для запросов SELECT

Используются как аналоги таблиц

Не содержат данных



Использование представлений

Ограничение доступа к данным

Псевдонимы для сложных запросов

Соккрытие реализации



Материализованные представления

Содержат данные

Повышают скорость выполнения запросов