```sql
DROP TABLE IF EXISTS catalogs;
CREATE TABLE catalogs (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) COMMENT 'Название раздела',
  UNIQUE unique_name(name(10))
) COMMENT = 'Разделы интернет-магазина';

INSERT INTO catalogs VALUES
  (NULL, 'Процессоры'),
  (NULL, 'Материнские платы'),
  (NULL, 'Видеокарты'),
  (NULL, 'Жесткие диски'),
  (NULL, 'Оперативная память');

DROP TABLE IF EXISTS rubrics;
CREATE TABLE rubrics (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) COMMENT 'Название раздела'
) COMMENT = 'Разделы интернет-магазина';

INSERT INTO rubrics VALUES
  (NULL, 'Видеокарты'),
  (NULL, 'Память');

DROP TABLE IF EXISTS users;
CREATE TABLE users (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) COMMENT 'Имя покупателя',
  birthday_at DATE COMMENT 'Дата рождения',
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP
) COMMENT = 'Покупатели';

INSERT INTO users (name, birthday_at) VALUES
  ('Геннадий', '1990-10-05'),
  ('Наталья', '1984-11-12'),
  ('Александр', '1985-05-20'),
  ('Сергей', '1988-02-14'),
  ('Иван', '1998-01-12'),
  ('Мария', '1992-08-29');

DROP TABLE IF EXISTS products;
CREATE TABLE products (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) COMMENT 'Название',
  description TEXT COMMENT 'Описание',
  price DECIMAL (11,2) COMMENT 'Цена',
  catalog_id INT UNSIGNED,
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
```

```sql
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
  KEY index_of_catalog_id (catalog_id)
) COMMENT = 'Товарные позиции';

DESC products;
INSERT INTO products
  (name, description, price, catalog_id)
VALUES
  ('Intel Core i3-8100', 'Процессор для настольных персональных
компьютеров, основанных на платформе Intel.', 7890.00, 1),
  ('Intel Core i5-7400', 'Процессор для настольных персональных
компьютеров, основанных на платформе Intel.', 12700.00, 1),
  ('AMD FX-8320E', 'Процессор для настольных персональных
компьютеров, основанных на платформе AMD.', 4780.00, 1),
  ('AMD FX-8320', 'Процессор для настольных персональных
компьютеров, основанных на платформе AMD.', 7120.00, 1),
  ('ASUS ROG MAXIMUS X HERO', 'Материнская плата ASUS ROG MAXIMUS
X HERO, Z370, Socket 1151-V2, DDR4, ATX', 19310.00, 2),
  ('Gigabyte H310M S2H', 'Материнская плата Gigabyte H310M S2H,
H310, Socket 1151-V2, DDR4, mATX', 4790.00, 2),
  ('MSI B250M GAMING PRO', 'Материнская плата MSI B250M GAMING
PRO, B250, Socket 1151, DDR4, mATX', 5060.00, 2);

DROP TABLE IF EXISTS orders;
CREATE TABLE orders (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  user_id INT UNSIGNED,
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
  KEY index_of_user_id(user_id)
) COMMENT = 'Заказы';

DROP TABLE IF EXISTS orders_products;
CREATE TABLE orders_products (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  order_id INT UNSIGNED,
  product_id INT UNSIGNED,
  total INT UNSIGNED DEFAULT 1 COMMENT 'Количество заказанных
товарных позиций',
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP
) COMMENT = 'Состав заказа';

INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name = 'Геннадий';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total)
SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 2 FROM products
WHERE name = 'Intel Core i5-7400';
```

```sql
INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name = 'Наталья';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total)
SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 1 FROM products
WHERE name IN ('Intel Core i5-7400', 'Gigabyte H310M S2H');

INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name = 'Иван';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total)
SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 1 FROM products
WHERE name IN ('AMD FX-8320', 'ASUS ROG MAXIMUS X HERO');

DROP TABLE IF EXISTS discounts;
CREATE TABLE discounts (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  user_id INT UNSIGNED,
  product_id INT UNSIGNED,
  discount FLOAT UNSIGNED COMMENT 'Величина скидки от 0.0 до 1.0',
  started_at DATETIME,
  finished_at DATETIME,
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
  KEY index_of_user_id(user_id),
  KEY index_of_product_id(product_id)
) COMMENT = 'Скидки';

DROP TABLE IF EXISTS storehouses;
CREATE TABLE storehouses (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(255) COMMENT 'Название',
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP
) COMMENT = 'Склады';

DROP TABLE IF EXISTS storehouses_products;
CREATE TABLE storehouses_products (
  id SERIAL PRIMARY KEY,
  storehouse_id INT UNSIGNED,
  product_id INT UNSIGNED,
  value INT UNSIGNED COMMENT 'Запас товарной позиции на складе',
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP
) COMMENT = 'Запасы на складе';
```

```sql
INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name = 'Геннадий';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total)
SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 2 FROM products
WHERE name = 'Intel Core i5-7400';

INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name = 'Наталья';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total)
SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 1 FROM products
WHERE name IN ('Intel Core i5-7400', 'Gigabyte H310M S2H');

INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name = 'Иван';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total)
SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 1 FROM products
WHERE name IN ('AMD FX-8320', 'ASUS ROG MAXIMUS X HERO');


-- 1. Составьте список пользователей users, которые осуществили
хотя бы один заказ orders
-- в интернет магазине.


TRUNCATE orders;
SELECT * FROM users;
SELECT * FROM orders;
SELECT * FROM orders_products;
SELECT * FROM products;

INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name LIKE 'кар%';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total,
created_at)
SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 5, NOW()
FROM products WHERE name LIKE 'int%';

INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name LIKE 'нат%';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total,
created_at)
    SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 2, now()
    FROM products WHERE id IN (1, 6);
```

```sql
INSERT INTO orders (user_id)
SELECT id FROM users WHERE name LIKE '%рия';

INSERT INTO orders_products (order_id, product_id, total,
created_at)
        SELECT LAST_INSERT_ID(), id, 1, now()
        FROM products WHERE id IN (1, 3, 4, 6, 7);

SELECT * FROM users
WHERE id IN (SELECT user_id FROM orders);

-- Решение через JOIN
SELECT users.id, users.name, users.birthday_at, orders.created_at
FROM users
JOIN orders ON users.id = orders.user_id;

-- 2. Выведите список товаров products и разделов catalogs,
который соответствует товару.

INSERT INTO products (name,   description, price, catalog_id,
created_at,    updated_at) VALUES
            ('Nvidia 2080', 'Nvidia', 100000, 3, now(),
now() ),
            ('Nvidia 1080', 'Nvidia', 40000, 3, now(), now() ),
            ('Seagate Barracuda', 'usb', 5000, 4, now(),
now() ),
            ('Seagate Barracuda Pro', 'usb', 7000, 4, now(),
now() ),
            ('Mikrotik', 'wifi', 7000, 5, now(), now() ),
            ('Intel Core i3-8100', 'Процессор для настольных
персональных компьютеров, основанных на платформе Intel.',
7890.00, 1, now(), now() ),
            ('Intel Core i5-7400', 'Процессор для настольных
персональных компьютеров, основанных на платформе Intel.',
12700.00, 1, now(), now() ),
            ('AMD FX-8320E', 'Процессор для настольных
персональных компьютеров, основанных на платформе AMD.', 4780.00,
1, now(), now() ),
            ('AMD FX-8320', 'Процессор для настольных
персональных компьютеров, основанных на платформе AMD.', 7120.00,
1, now(), now() ),
            ('ASUS ROG MAXIMUS X HERO', 'Материнская плата ASUS
ROG MAXIMUS X HERO, Z370, Socket 1151-V2, DDR4, ATX', 19310.00, 2,
now(), now() ),
            ('Gigabyte H310M S2H', 'Материнская плата Gigabyte
H310M S2H, H310, Socket 1151-V2, DDR4, mATX', 4790.00, 2, now(),
now() ),
            ('MSI B250M GAMING PRO', 'Материнская плата MSI
B250M GAMING PRO, B250, Socket 1151, DDR4, mATX', 5060.00, 2,
now(), now() );
```

```sql
SELECT * FROM products;

SELECT
    catalogs.name AS catalog_name,
    products.name AS product_name,
    products.price,
    products.description AS product_description
FROM products
LEFT JOIN catalogs ON catalogs.id = products.catalog_id;

-- 3. (по желанию) Пусть имеется таблица рейсов flights (id, from,
to) и таблица городов cities (label, name).
-- Поля from, to и label содержат английские названия городов,
поле name — русское.
-- Выведите список рейсов flights с русскими названиями городов.

DROP TABLE IF EXISTS flights;
CREATE TABLE flights (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    `from` VARCHAR(50),
    `to` VARCHAR(50));

DROP TABLE IF EXISTS cities;
CREATE TABLE cities (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    label VARCHAR(50),
    name VARCHAR(50));

INSERT INTO flights (`from`, `to`) VALUES
            ('moscow', 'omsk'),
            ('novgorod', 'kazan'),
            ('irkutsk', 'moscow'),
            ('omsk', 'irkutsk'),
            ('moscow', 'kazan');

INSERT INTO cities (label, name) VALUES
            ('moscow', 'Москва'),
            ('irkutsk', 'Иркутск'),
            ('novgorod', 'Новгород'),
            ('kazan', 'Казань'),
            ('omsk', 'Омск');

SELECT
    id,
    (SELECT name FROM cities WHERE label = flights.`from`) AS
`from`,
    (SELECT name FROM cities c WHERE label = flights.`to`) AS
`to`
FROM flights;

-- Решение через JOIN
SELECT flights.id, `from`.name AS `from`, `to`.name AS `to`
```

```sql
FROM flights
JOIN cities AS `from` ON flights.`from` = `from`.label
JOIN cities AS `to` ON flights.`to` = `to`.label
ORDER BY id;
```