Маратулы Темирболат

**Замечания по выполнению домашнего задания.**

1. **Вверху этого документа напишите свою Фамилию и Имя.**
2. Тексты ваших SQL - запросов сохраняйте прямо здесь, в тексте задания, строго под текстом каждого задания.
3. В дополнение к текстам SQL - запросов вставляйте в документ скриншот результата их выполнения. Содержимое скриншотов должно быть хорошо читаемое.
4. Не надо документ архивировать и вкладывать скриншоты в архив. Скриншоты сразу вставляете в документ, как картинку.
5. **Скриншоты удобно делать программой https://app.prntscr.com/ru/privacy.html**
6. Переменные начинаются с маленькой буквы, слова разделяются верблюжьим стилем.
7. Константы пишутся заглавными буквами, слова разделяются символом «\_» нижняя черта.
8. **Не забывайте КРАСИВО оформлять SQL-запросы, за плохой, ЛЕНИВЫЙ стиль я тоже СНИЖАЮ ОЦЕНКУ!**

**Работы без фамилии в начале документа, принимать не буду!!!**

Магазин "Улпак" просит помощи у студентов академии. Магазину необходимо реализовать систему каталога товаров интернет магазина.

Для работы предоставляется полный прайс лист товаров в формате (.xls) который содержит в себе "Название товара", "Артикул", "Категория", "Цена", "количество на складе" и другие. Файл “Прайс лист Arena S 110817.xls” прилагается в архиве с заданием.

Ваша задача разделить этот файл на множество таблиц, при этом магазин имеет скрипт, который позволит автоматически заполнить созданную Вами базу данных, но для того, чтобы убедиться в правильности выполнения задания необходимо заполнить таблицы как минимум 10 строками из прайс-листа.

Diagram

Description automatically generated

CREATE TABLE product\_type  
(  
 id serial PRIMARY KEY,  
 name varchar(50) NOT NULL UNIQUE  
);  
  
CREATE TABLE nomenclature\_group  
(  
 id serial PRIMARY KEY,  
 abbreviation varchar(5) NOT NULL,  
 abbreviation\_description varchar(30) UNIQUE NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE category  
(  
 id serial PRIMARY KEY,  
 name varchar(100) UNIQUE NOT NULL,  
 nomenclature\_group\_id integer NOT NULL,  
 CONSTRAINT fk\_nomenclature\_group\_id FOREIGN KEY (nomenclature\_group\_id) REFERENCES nomenclature\_group (id) ON DELETE RESTRICT  
);  
  
CREATE TABLE manufacturer  
(  
 id serial PRIMARY KEY,  
 brand\_name varchar(15) NOT NULL UNIQUE  
);  
  
CREATE TABLE characteristics  
(  
 id serial PRIMARY KEY,  
 name varchar(50) UNIQUE NOT NULL  
);

CREATE TABLE product  
(  
 id serial PRIMARY KEY,  
 wholesale\_price integer NOT NULL CHECK (wholesale\_price > 0),  
 internet\_price integer NOT NULL CHECK (internet\_price > 0),  
 product\_type\_id integer NOT NULL,  
 category\_id integer NOT NULL,  
 manufacturer\_id integer NOT NULL DEFAULT 0,  
 name varchar(100) UNIQUE NOT NULL,  
 CONSTRAINT fk\_category\_id FOREIGN KEY (category\_id) REFERENCES category (id) ON DELETE SET NULL,  
 CONSTRAINT fk\_manufacturer\_id FOREIGN KEY (manufacturer\_id) REFERENCES manufacturer (id) ON DELETE SET DEFAULT,  
 CONSTRAINT fk\_product\_type\_id FOREIGN KEY (product\_type\_id) REFERENCES product\_type (id) ON DELETE RESTRICT  
);  
  
CREATE TABLE good\_characteristics  
(  
 id serial PRIMARY KEY,  
 good\_id integer NOT NULL,  
 characteristics\_id integer NOT NULL,  
 description varchar(50),  
 CONSTRAINT fk\_good\_id FOREIGN KEY (good\_id) REFERENCES product (id) ON DELETE CASCADE,  
 CONSTRAINT fk\_characteristics\_id FOREIGN KEY (characteristics\_id) REFERENCES characteristics (id) ON DELETE NO ACTION  
);

INSERT INTO product\_type(name)  
VALUES ('Планшет'),  
 ('Смартфон'),  
 ('Планшетный компьютер'),  
 ('Подставка-зарядка');  
  
INSERT INTO manufacturer(brand\_name)  
VALUES ('Elenberg'),  
 ('Hier'),  
 ('Huawei'),  
 ('Lenovo'),  
 ('Samsung'),  
 ('Apple');  
INSERT INTO manufacturer(brand\_name)  
VALUES ('Bravis'),  
 ('Defender'),  
 ('A-case');  
  
INSERT INTO nomenclature\_group(abbreviation, abbreviation\_description)  
VALUES ('TC', 'Телекоммуникации');  
  
INSERT INTO category  
VALUES (0413, 'Цифровые устройства', 1),  
 (0501, 'Сотовые телефоны', 1),  
 (0504, 'Мультифункциональное устройство', 1),  
 (0709, 'Кабели, адаптеры, переходники, переноски', 1);

INSERT INTO characteristics  
VALUES (2, 'Диагональ'),  
 (3, 'Процессор'),  
 (4, 'Тип защиты'),  
 (5, 'Сим карта'),  
 (6, 'Тип аккумулятора'),  
 (7, 'RAM'),  
 (8, 'Память'),  
 (9, 'Передняя Камера'),  
 (10, 'Емкость батареи'),  
 (11, 'Задняя Камера'),  
 (12, 'Версия ОС'),  
 (13, 'ОС');  
  
INSERT INTO product  
VALUES (61800, 15980, 16400, 1, 0413, 1, 'TAB730 (Black)'),  
 (73094, 14663, 18420, 1, 0413, 2, 'E700G-B (Black)'),  
 (69950, 34409, 39920, 1, 0413, 3, 'MediaPad T1 7.0 3G (T1-701U) Silver'),  
 (70813, 33426, 34900, 1, 0413, 4, 'TAB3 710I 3G 8GB'),  
 (72159, 150108, 169900, 2, 0501, 6, 'iPhone 6 32Gb 2017 (Space Gray) MQ3D2RM/A/'),  
 (69924, 260873, 269990, 2, 0501, 6, 'iPhone 6s 128GB Gold (MKQV2)'),  
 (65925, 269980, 269990, 2, 0501, 6, 'iPhone 6s 128GB Rose Gold (MKQW2)'),  
 (73447, 60215, 69990, 2, 0501, 3, 'GR3 2017 (DIG-L21 ) Gold'),  
 (70147, 18704, 19990, 3, 0504, 7, 'NB74 7" 3G (black)'),  
 (70959, 1161, 1490, 4, 0504, 8, 'Автомобильное зарядное устр-во (83517) ACA-01-5V1А для iPhone'),  
 (58288, 480, 490, 4, 0504, 1, 'CA472 Iphone cable (6937510858859)');  
  
INSERT INTO good\_characteristics(good\_id, characteristics\_id, description)  
VALUES (61800, 2, '7.0'),  
 (61800, 4, 'IPS1024X600'),  
 (61800, 3, 'двух ядерный процессор MTK8312'),  
 (73094, 3, 'MTK 6572M 1,0 ГГц,двухъядерный'),  
 (73094, 13, 'Android™ KitKat 4.4'),  
 (73094, 10, '2800 м·Ач'),  
 (73094, 6, 'литий-полимерный'),  
 (69950, 9, '2MP'),  
 (69950, 11, '2MP'),  
 (69950, 3, 'Quad Core A7'),  
 (70813, 7, '8Gb'),  
 (70813, 11, '2MP'),  
 (72159, 13, 'IOS 8'),  
 (72159, 8, '32 Гб'),  
 (72159, 11, '8 МП'),  
 (69924, 9, '128GB'),  
 (69924, 13, 'IOS 13'),  
 (69924, 3, 'A9 (64 bit)'),  
 (65925, 7, '2GB'),  
 (65925, 3, 'A9 (64 bit)'),  
 (73447, 5, '2 SIM'),  
 (73447, 13, 'Android 6.0 Marshmallow');

Продумать и создать индексы для поиска товара по артикулу, по назчанию.

CREATE INDEX product\_code\_index ON product (id);  
CREATE INDEX nomenclature\_group\_index ON nomenclature\_group (abbreviation\_description);

Написать запрос, который, из созданных таблиц БД, сформирует прайс лист, такой же структуры, как в таблице приложенной к заданию.

SELECT p.id AS poduct\_code,  
 *CONCAT*(n\_g.abbreviation, ' (', n\_g.abbreviation\_description, ')') AS nomenclature\_group,  
 *CONCAT*(cat.id, ' ', cat.name) AS category,  
 m.brand\_name AS brand,  
 *CONCAT*(p.name, '/', p\_t.name, ' ', m.brand\_name) AS nomenclature,  
 p.wholesale\_price,  
 p.internet\_price,  
 *CONCAT*(char.name, ': ', g\_c.description) AS description  
FROM product p  
 JOIN good\_characteristics g\_c  
 ON p.id = g\_c.good\_id  
 JOIN characteristics char  
 ON char.id = g\_c.characteristics\_id  
 JOIN product\_type p\_t  
 ON p\_t.id = p.product\_type\_id  
 JOIN manufacturer m  
 ON m.id = p.manufacturer\_id  
 JOIN category cat  
 ON cat.id = p.category\_id  
 JOIN nomenclature\_group n\_g  
 ON n\_g.id = cat.nomenclature\_group\_id;

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence