**Домашнее задание №1.**

**Жигулев Глеб.**

**Магистратура «Инженерия данных».**

**Задание № 1**

Попробуйте ввести в таблицу aircrafts строку с таким значением атрибута «Код самолета» (aircraft\_code), которое вы уже вводили, например:

INSERT INTO aircrafts VALUES ( 'SU9', 'Sukhoi SuperJet-100', 3000 );

Обратите внимание, что в этой команде мы не привели список атрибутов, что вполне допустимо при задании значений атрибутов в том же порядке, в котором атрибуты следуют в определении таблицы. Но в ваших прикладных программах так поступать все же не следует, поскольку в случае возможной реструктуризации таблицы и изменения порядка следования атрибутов в ней ваши команды INSERT могут перестать работать корректно.

Вы получите сообщение об ошибке.

ОШИБКА: повторяющееся значение ключа нарушает ограничение уникальности "aircrafts\_pkey" ПОДРОБНОСТИ: Ключ "(aircraft\_code)=(SU9)" уже существует.

Подумайте, почему появилось сообщение. Если вы забыли структуру таблицы aircrafts, то можно вывести ее определение на экран с помощью команды \d aircrafts

**Выполнение:**

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Сообщение об ошибке появилось потому, что столбец aircraft\_code является первичным ключом (PRIMARY KEY) в таблице aircrafts.

При выполнении \d aircrafts видно, что aircraft\_code - это PRIMARY KEY:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Таким образом, при попытке вставить запись с существующим значением aircraft\_code = 'SU9' возникает ошибка, потому что этот столбец является первичным ключом и должен содержать только уникальные значения. Нарушается ограничение уникальности aircrafts\_pkey.

**Задание № 2**

Предложение ORDER BY команды SELECT позволяет отсортировать данные при выводе. По умолчанию сортировка выполняется по возрастанию значений атрибута, указанного в этом предложении. Но можно упорядочить строки и по убыванию значения атрибута. Для этого нужно после имени атрибута в предложении ORDER BY добавить ключевое слово DESC (это сокращение от слова descendant - убывающий порядок). Самостоятельно напишите команду для выборки всех строк из таблицы aircrafts, чтобы строки были упорядочены по убыванию значения атрибута «Максимальная дальность полета, км» (range).

**Выполнение:**

SELECT \* FROM aircrafts ORDER BY range DESC;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

**Задание № 3**

Команда UPDATE позволяет в процессе обновления выполнять арифметические действия над значениями, находящимися в строках таблицы. Представим себе, что двигатели самолета Sukhoi SuperJet стали в два раза экономичнее, вследствие чего дальность полета этого лайнера возросла ровно в два раза. Команда UPDATE позволяет увеличить значение атрибута range в строке, хранящей информацию об этом самолете, даже не выполняя предварительно выборку с целью выяснения текущего значения этого атрибута. При присваивании нового значения атрибуту range можно справа от знака «=» написать не только числовую константу, но и целое выражение. В нашем случае оно будет простым: range = range \* 2. Самостоятельно напишите команду UPDATE полностью, при этом не забудьте, что увеличить дальность полета нужно только у одной модели — Sukhoi SuperJet, поэтому необходимо использовать условие WHERE. Затем с помощью команды SELECT проверьте полученный результат.

**Выполнение:**

Выведем сначала значения до изменений:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Теперь выполним UPDATE:

UPDATE aircrafts SET range = range \* 2 WHERE model = 'Sukhoi SuperJet-100';



Проверим изменения:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

**Задание № 4:**

Если в предложении WHERE команды DELETE вы укажете логически и синтаксически корректное условие, но строк, удовлетворяющих этому условию, в таблице не окажется, то в ответ СУБД выведет сообщение

DELETE 0

Такая ситуация не является ошибкой или сбоем в работе СУБД. Например, если после удаления какой-то строки вы повторно попытаетесь удалить ее же, то получите именно такое сообщение.

Самостоятельно смоделируйте описанную ситуацию, подобрав условие, которому гарантированно не соответствует ни одна строка в таблице «Самолеты» (aircrafts).

**Выполнение:**

Попробуем удалить запись, где модель самолета соответствует 'Airbus A330', что гарантированно не соответствует ни одной строке в таблице «Самолеты»:

DELETE FROM aircrafts WHERE model = 'Airbus A330';

В результате получим:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

DELETE 0 – значит команда выполнилась корректно, но ни одна запись не была удалена.