

Лабораторная работа №3

Тема: SQL. Операторы модификации данных.

Цель работы: Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (операторы insert, update, delete, truncate).

Задание:

- 1) внести данные с таблицы, созданные на предыдущих лабораторных работах, используя оператор INSERT (не менее 3 строк у каждую таблицу);
- 2) изменить данные в таблицах, используя оператор UPDATE (не менее 3 изменений);
- 3) внесите данные в одну из таблиц из другой таблицы (если нет подходящих данных создайте дополнительную таблицу и нанесите данные в нее);
- 4) удалить часть данных из заполненной таблицы, используя оператор DELETE;
- 5) удалить оставшуюся часть данных с просмотром удаленных полей, используя оператор DELETE и инструкцию RETURNING;
- 6) удалите данные из другой таблицы, используя TRUNCATE;
- 7) восстановите данные в таблицах, используя свои коды из пункта 1 (чтобы для следующей лабораторной работы таблицы были заполнены).

Шаг 1. Заполнение таблицы.

Данный шаг был выполнен еще в Лабораторной работе №1 и 2. В данной лабораторной работе буду работать с таблицей, созданной в Лабораторной работе №2. INSERT – команда добавления данных. Важно заполнять таблицы в том порядке, в котором они были созданы.

Код создания:

Код заполнения БД:

```
create table price_book
(
    id integer primary key,
    fk_id_book integer,
    name_book varchar(30),
    price integer,
    discount_price integer,
    foreign key (fk_id_book) references books(id_book)
);
```

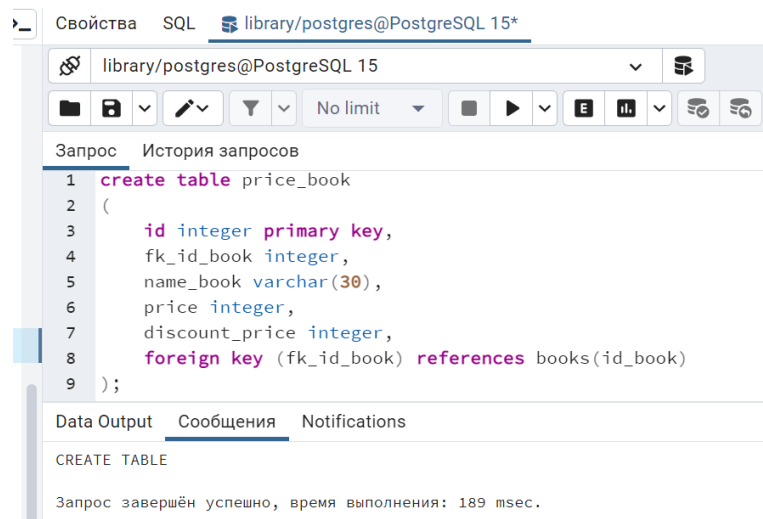


Рисунок 1 – создание таблицы.

Код заполнения:

```
insert into price_book values
(1,1,'Война и мир',100, 0),
(2,2,'Ревизор',200, 50),
(3,3,'Отцы и дети',0, 0),
(4,4,'Дубровский',400, 100),
(5,5,'Мертвые души',250, 150);
```

Data OutputСообщенияNotifications

	id [PK] integer	fk_id_book integer	name_book character varying (30)	price integer	discount_price integer
1		1	Война и мир	100	0
2		2	Ревизор	200	50
3		3	Отцы и дети	0	0
4		4	Дубровский	400	100
5		5	Мертвые души	250	150

Total rows: 5 of 5Query complete 00:00:00.624

Рисунок 2 – заполнение таблицы.

Шаг 2. Изменение данных. UPDATE.

UPDATE изменяет значения указанных столбцов во всех строках, удовлетворяющих условию. В предложении SET должны указываться только те столбцы, которые будут изменены.

Синтаксис:

```
update price_book
set price = price + 100;
select * from price_book
```

СвойстваSQLlibrary/postgres@PostgreSQL 15*

library/postgres@PostgreSQL 15

ЗапросИстория запросов

```
1 update price_book
2 set price = price + 100;
3 select * from price_book
```

Data OutputСообщенияNotifications

	id [PK] integer	fk_id_book integer	name_book character varying (30)	price integer	discount_price integer
1		1	Война и мир	200	0
2		2	Ревизор	300	50
3		3	Отцы и дети	100	0
4		4	Дубровский	500	100
5		5	Мертвые души	350	150

Total rows: 5 of 5Query complete 00:00:00.140

Рисунок 3 – Изменение столбца price.

Шаг 3. Внести данные из одной таблицы в другую.

Для выполнения данного шага, создам отдельно две таблицы и одну из них заполню.

Имя таблиц: book_library_1 и book_library_2

Имя столбцов : id,address, shelf_number, name_book

Код создания book_library_1 и 2:

```
create table book_library_1
(
    id integer primary key,
    address varchar(30),
    shelf_number integer,
    name_book varchar(30)
);

create table book_library_2
(
    id integer primary key,
    address varchar(30),
    shelf_number integer,
    name_book varchar(30)
);
```

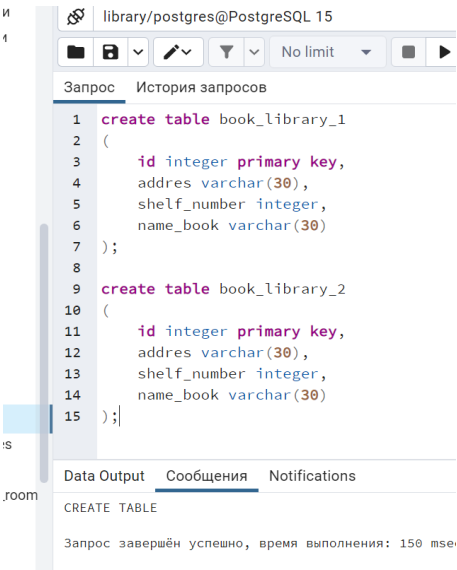


Рисунок 4 – создания book_library_1 и 2.

Код заполнения book_library_1:

```
insert into book_library_1 values
(1,'Солнечный пр-д,2',1,'Война и мир'),
(2,'Солнечный пр-д,2',2,'Дубровский'),
(3,'Солнечный пр-д,2',4,'Ревизор'),
(4,'Солнечный пр-д,2',8, 'Отцы и дети')
```

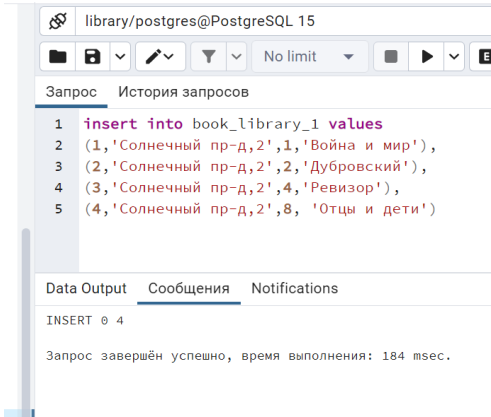


Рисунок 5 – заполнения book_library_1.

Для переноса данных из book_library_1 в book_library_2 нужно использовать оператор INSERT INTO и CLONE

Код переноса:

```
insert into book_library_2 select * from book_library_1;
select * from book_library_2
```

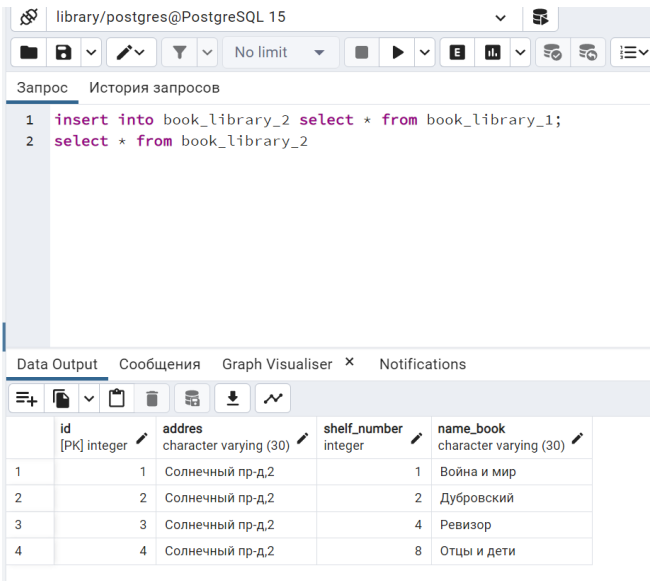


Рисунок 6 – переноса данных из book_library_1 в book_library_2.

Шаг 4. удалить часть данных из заполненной таблицы, используя оператор DELETE.
Для того, чтобы удалить часть заполненных таблиц, воспользуемся оператором и синтаксисом DELETE.
Синтаксис:
DELETE from book_library_2 – очистка всей таблицы
DELETE from book_library_2 where name_book <> 'Война и мир'; – очистка части таблицы

Шаг 5. DELETE + RETURNING.
Чтобы удалить оставшуюся часть таблицы, воспользуемся оператором DELETE + RETURNING.
Код:
DELETE from book_library_2 returning *;

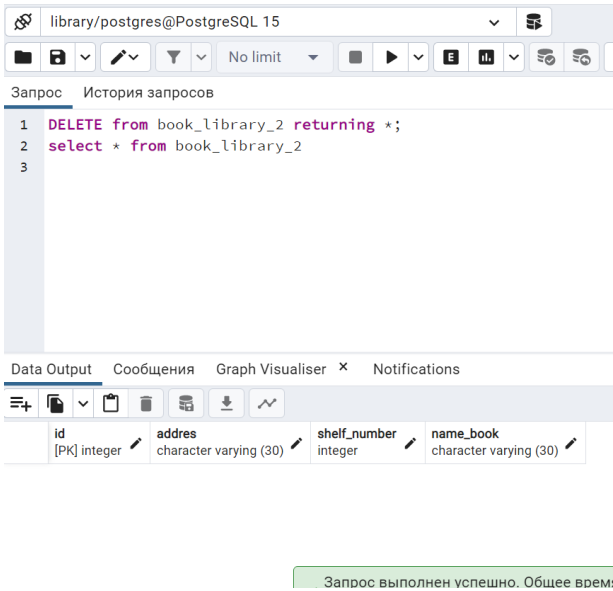


Рисунок 7 – DELETE + RETURNING.

Шаг 6. TRUNCATE.
TRUNCATE— операция мгновенного удаления всех строк в таблице. Чтобы удалить вторую таблицу , воспользуемся синтаксисом оператора TRUNCATE.
Синтаксис:

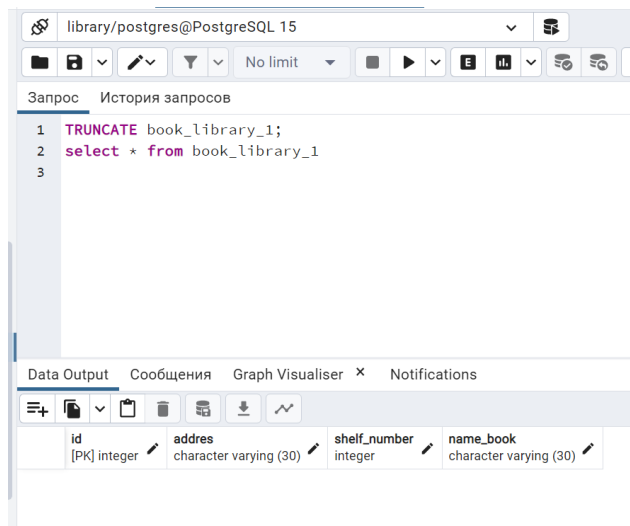


Рисунок 8 – TRUNCATE.

Шаг 7. Восстановление таблиц.

Для восстановления таблиц, воспользуюсь оператором INSERT.

Код:

```
insert into book_library_1 values
(1,'Солнечный пр-д,2',1,'Война и мир'),
(2,'Солнечный пр-д,2',2,'Дубровский'),
(3,'Солнечный пр-д,2',4,'Ревизор'),
(4,'Солнечный пр-д,2',8,'Отцы и дети')
```

```
insert into book_library_2 values
(1,'Солнечный пр-д,2',1,'Война и мир'),
(2,'Солнечный пр-д,2',2,'Дубровский'),
(3,'Солнечный пр-д,2',4,'Ревизор'),
(4,'Солнечный пр-д,2',8,'Отцы и дети')
```

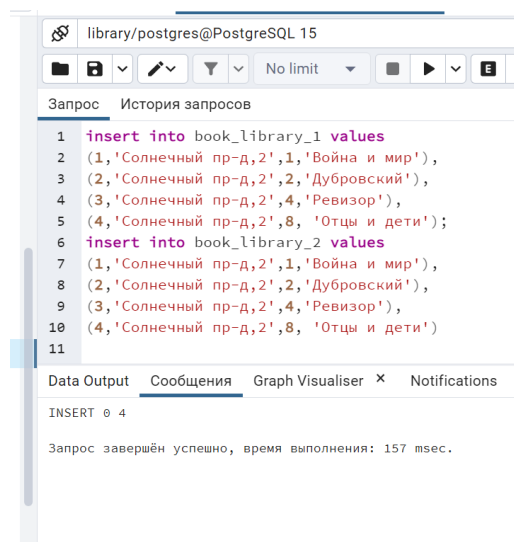


Рисунок 9 – Восстановление таблиц.