

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**ФГБОУ ВО «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ БАЗ ДАННЫХ**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4**

**ВЫПОЛНИЛА: Юрьева Марина  
ГРУППА: УБ-02**

**ВОРОНЕЖ  
2023**

Используем представление для скрытия столбцов. Следующая команда будет содержать только ФИО и номер телефона.

```
apтека=# CREATE VIEW Humen AS SELECT full_name, phone FROM Workers;
CREATE VIEW
apтека=# SELECT * FROM Humen;
      full_name      |      phone
-----+-----
Сапунов Никита Сергеевич | +79102841204
Магелад Максим Олегови | +79805531096
Паринова Нелли Владимировна | +79524841385
(3 строки)
```

Теперь скроем строки. Следующая команда будет содержать только название лекарства и срок годности лекарства за 246 рублей.

```
apтека=# CREATE VIEW Pills AS SELECT name_lekarstva, expiration_date FROM Lekarstva WHERE price = '246rub';
CREATE VIEW
apтека=# SELECT * FROM Pills;
      name_lekarstva | expiration_date
-----+-----
Nize                 | 2026-10-06
(1 строка)
```

Используем представление для отображения вычисляемых столбцов. Представление объединит столбцы id\_workers и phone.

```
apтека=# CREATE VIEW Person AS SELECT full_name, ('(' || id_workers || ')') || phone AS phone FROM Workers;
CREATE VIEW
apтека=# SELECT * FROM Person;
      full_name      |      phone
-----+-----
Сапунов Никита Сергеевич | (1)+79102841204
Магелад Максим Олегови | (2)+79805531096
Паринова Нелли Владимировна | (3)+79524841385
(3 строки)
```

Используем представление для скрытия сложного синтаксиса. Отобразим сведения о том, какой продавец продал какому покупателю.

подсказка: возможно, предполагалась ссылка на столбец T.id\_buyers.

```
apтека=# CREATE VIEW Unification AS SELECT E.full_name AS Workers, G.fio AS Buyers FROM Workers E JOIN Registration_log R ON E.id_workers=R.id_workers JOIN Buyers G ON G.id_buyers=R.id_buyers;
CREATE VIEW
apтека=# SELECT * FROM Unification;
      workers      |      buyers
-----+-----
Магелад Максим Олегови | Безотосный Илья Игоревич
Магелад Максим Олегови | Аистова Елизавета Андреевна
Магелад Максим Олегови | Соболева Елизавета Сергеевна
Магелад Максим Олегови | Моисеев Вадим Олегович
Сапунов Никита Сергеевич | Самцова Елизавета Михайловна
Паринова Нелли Владимировна | Старухин Александр Геннадьевич
Паринова Нелли Владимировна | Некрасова Мария Ивановна
(7 строк)
```

Создадим хранимую процедура, которая будет выводить всех покупателей, которые покупали лекарство за заданную цену

```
apтека=# CREATE OR REPLACE FUNCTION BuyersPrice(  
apтека(#   lekarstvaprice IN varchar,  
apтека(#   buyersfio OUT varchar,  
apтека(#   buyerssale OUT varchar,  
apтека(#   dateofpurchase OUT date  
apтека(# )  
apтека=# AS $BuyersPrice$  
apтека$# DECLARE buyers_record RECORD;  
apтека$# BEGIN  
apтека$#   FOR buyers_record IN SELECT Buyers.fio, Buyers.sale, Lekarstva.price, Registration_log.date_of_purchase FROM  
Buyers JOIN Registration_log ON Buyers.id_buyers =Registration_log.id_buyers JOIN Lekarstva ON Registration_log.id_leka  
rstva= Lekarstva.id_lekarstva WHERE Lekarstva.price = lekarstvaprice  
apтека$#   LOOP  
apтека$#     buyersfio := buyers_record.fio;  
apтека$#     buyerssale := buyers_record.sale;  
apтека$#     dateofpurchase := buyers_record.date_of_purchase;  
apтека$#     RAISE NOTICE 'Покупатель % со скидочной картой % купил лекарство % за %', buyersfio, buyerssale, dateofpu  
rchase, lekarstvaprice;  
apтека$#   END LOOP;  
apтека$# END;  
apтека$# $BuyersPrice$ LANGUAGE plpgsql;  
CREATE FUNCTION
```

```
apтека=# SELECT buyersprice ('554rub');  
ЗАМЕЧАНИЕ: Покупатель Безотосный Илья Игоревич со скидочной картой 0% купил лекарство 2023-03-13 за 554rub  
          buyersprice  
-----  
("Безотосный Илья Игоревич",0%,2023-03-13)  
(1 строка)  
  
apтека=# SELECT buyersprice ('111rub');  
ЗАМЕЧАНИЕ: Покупатель Соболева Елизавета Сергеевна со скидочной картой 2% купил лекарство 2023-03-13 за 111rub  
ЗАМЕЧАНИЕ: Покупатель Самцова Елизавета Михайловна со скидочной картой 0% купил лекарство 2023-03-14 за 111rub  
          buyersprice  
-----  
("Самцова Елизавета Михайловна",0%,2023-03-14)  
(1 строка)
```

Получим имя текущей базы данных.

```
apтека=# SELECT * FROM information_schema.information_schema_catalog_name;  
catalog_name  
-----  
apтека  
(1 строка)
```

Получим список ограничений.

| apteka=# SELECT * FROM information_schema.table_constraints; |                    |                   |                                   |               |              |                |                 |               |           |
|--|--------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|-----------|
|  | constraint_catalog | constraint_schema | constraint_name                   | table_catalog | table_schema | table_name     | constraint_type | is_deferrable | initially |
|  | deferred           | enforced          | nulls_distinct                    |               |              |                |                 |               |           |
| apteka   |                    |                   | pg_default_acl_role_nsp_obj_index | apteka        | pg_catalog   | pg_default_acl | UNIQUE          | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_default_acl_oid_index          | apteka        | pg_catalog   | pg_default_acl | PRIMARY KEY     | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_tablespace_oid_index           | apteka        | pg_catalog   | pg_tablespace  | PRIMARY KEY     | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_tablespace_spcname_index       | apteka        | pg_catalog   | pg_tablespace  | UNIQUE          | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_type_oid_index                 | apteka        | pg_catalog   | pg_type        | PRIMARY KEY     | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_type_typname_nsp_index         | apteka        | pg_catalog   | pg_type        | UNIQUE          | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_attribute_relid_attnum_index   | apteka        | pg_catalog   | pg_attribute   | PRIMARY KEY     | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_attribute_relid_attnam_index   | apteka        | pg_catalog   | pg_attribute   | UNIQUE          | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_proc_proname_args_nsp_index    | apteka        | pg_catalog   | pg_proc        | UNIQUE          | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_proc_oid_index                 | apteka        | pg_catalog   | pg_proc        | PRIMARY KEY     | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_class_oid_index                | apteka        | pg_catalog   | pg_class       | PRIMARY KEY     | NO            | NO        |
| apteka   | YES                |                   | pg_class_relname_nsp_index        | apteka        | pg_catalog   | pg_class       | UNIQUE          | NO            | NO        |
| apteka   |                    |                   | pg_authid_oid_index               | apteka        | pg_catalog   | -- Danee --    |                 |               |           |

Получим список внешних ключей.

| apteka=# SELECT * FROM information_schema.referential_constraints; |                    |                                    |                 |                           |                          |                        |              |             |             |
|--|--------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
|  | constraint_catalog | constraint_schema                  | constraint_name | unique_constraint_catalog | unique_constraint_schema | unique_constraint_name | match_option | update_rule | delete_rule |
| apteka   |                    |                                    |                 |                           |                          |                        |              |             |             |
| ACTION   | public             | buyers_id_lekarstva_fkey           | apteka          | public                    | lekarstva_pkey           |                        | NONE         | NO ACTION   | NO ACTION   |
| apteka   | public             | registration_log_id_buyers_fkey    | apteka          | public                    | buyers_pkey              |                        | NONE         | NO ACTION   | NO ACTION   |
| ACTION   | public             | registration_log_id_lekarstva_fkey | apteka          | public                    | lekarstva_pkey           |                        | NONE         | NO ACTION   | NO ACTION   |
| apteka   | public             | registration_log_id_workers_fkey   | apteka          | public                    | workers_pkey             |                        | NONE         | NO ACTION   | NO ACTION   |
| ACTION   |                    |                                    |                 |                           |                          |                        |              |             |             |
| (4 строки)   |                    |                                    |                 |                           |                          |                        |              |             |             |

Получим список хранимых процедур.

[illegible]

Получим список последовательностей.

```
apteka=# SELECT * FROM information_schema.sequences;
 sequence_catalog | sequence_schema | sequence_name | data_type | numeric_precision | numeric_precision_radix | numeric_scale | start_value | minimum_value | maximum
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 value | increment | cycle_option |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 apteka | public | workers_id_workers_seq | integer | 32 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2147483
647 | 1 | NO |
 apteka | public | buyers_id_buyers_seq | integer | 32 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2147483
647 | 1 | NO |
 apteka | public | registration_log_id_registration_log_seq | integer | 32 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2147483
647 | 1 | NO |
(3 строки)
```

Получим список таблиц.

```
apteka=# SELECT * FROM information_schema.tables;
 table_catalog | table_schema | table_name | table_type | self_referencing_column_name | reference_generation | user_defined_type_catalog | user_defined_type_s
chema | user_defined_type_name | is_insertable_into | is_typed | commit_action 
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 apteka       | public      | buyers     | BASE TABLE |                               |                      |                          | 
 apteka       | public      | registration_log | BASE TABLE |                               |                      |                          | 
 apteka       | public      | workers    | BASE TABLE |                               |                      |                          | 
 apteka       | public      | lekarstva  | BASE TABLE |                               |                      |                          | 
 apteka       | public      | humen      | VIEW         |                               |                      |                          | 
 apteka       | public      | pills      | VIEW         |                               |                      |                          | 
 apteka       | pg_catalog  | pg_statistic | BASE TABLE |                               |                      |                          | 
 apteka       | pg_catalog  | pg_type     | BASE TABLE |                               |                      |                          |
```

Получим список представлений.

```

-- Dále --

```