

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский радиотехнический колледж»

МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных.

ОТЧЁТ

по практической работе.
Тема «**Политика защиты строк**»

Выполнил:
обучающийся группы 2ИСиП-19-1
Мамонов Антон

Проверил:
Преподаватель
Гутянская Е.М.

Нижний Новгород
2021

```
postgres=# create role bob login;
CREATE ROLE
postgres=# create role alice login;
CREATE ROLE
```

```
postgres=# create table user_depts(login text, departament text);
CREATE TABLE
postgres=# insert into user_depts values('alice', 'PR'), ('bob', 'Sales');
INSERT 0 2
```

```
postgres=# insert into revenue select 'PR', -random()*100.00 from generate_series(1, 100000);
INSERT 0 100000
postgres=# insert into revenue select 'Sales', random()*1000.00 from generate_series(1, 100000);
INSERT 0 100000
```

```
postgres=# create policy departments on revenue using (departament = (select departament from user_depts where login = current_user));
CREATE POLICY
```

Определим соответствующую политику и включим ее.

```
postgres=# alter table revenue enable row level security;
ALTER TABLE
```

Выдадим Алисе и Бобу привелегии.

```
postgres=# grant select on user_depts, revenue to alice;
GRANT
postgres=# grant select on user_depts, revenue to bob;
GRANT
```

```
postgres=# create policy amount on revenue as restrictive using (true) with check (abs(amount) <= 100.00);
CREATE POLICY
```

```
postgres=# select departament, sum(amount) from revenue group by departament;
departament |      sum
-----+-----
PR          | -4998945.20
Sales       | 50026396.49
(2 строки)
```

Выборка данных суперпользователем.

Выборка данных Алисой и Бобом.

```
postgres=# \c - alice
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "alice".
postgres=> select departament, sum(amount) from revenue group by departament;
departament |      sum
-----+-----
PR          | -4998945.20
(1 строка)

postgres=> \c - bob
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "bob".
postgres=> select departament, sum(amount) from revenue group by departament;
departament |      sum
-----+-----
Sales       | 50026396.49
(1 строка)
```

Разрешим теперь Бобу добавлять строки в таблицу, но только для своего отдела и только в пределах 100 рублей.

```
postgres=# create policy amount on revenue as restrictive using (true) with check (abs(amount) <= 100.00);
CREATE POLICY
postgres=# grant insert on revenue to bob;
GRANT
```

```
postgres=# \c - bob
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "bob".
postgres=> insert into revenue values ('Sales', 42.00);
INSERT 0 1
postgres=> insert into revenue values ('Sales', 102.00);
ОШИБКА: новая строка нарушает политику защиты на уровне строк "amount" для таблицы "revenue"
postgres=> insert into revenue values ('PR', 12.00);
ОШИБКА: новая строка нарушает политику защиты на уровне строк для таблицы "revenue"
```

Создайте роль для Чарли и назначьте ему два отдела в таблице пользователей.

```
postgres=# create role charlie login;
CREATE ROLE
postgres=# insert into user_depts values ('charlie', 'PR'), ('charlie', 'Sales');
INSERT 0 2
```

Политики защиты строк.

```
postgres=# drop policy amount on revenue;
DROP POLICY
postgres=# create policy amount on revenue as restrictive using (true) with check ((select count(*) from user_depts where login
= current_user) > 1 or abs(amount) <= 100);
CREATE POLICY
postgres=# alter table revenue enable row level security;
ALTER TABLE
postgres=# grant select, insert on user_depts, revenue to alice, bob, charlie;
GRANT
```

Проверка политик.

```
postgres=# \c - alice;
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "alice".
postgres=> select department, sum(amount) from revenue group by department;
 department |      sum
-----+-----
 PR          | -4998813.20
(1 строка)

postgres=> insert into revenue values ('PR', 100.00), ('PR', 128.00)
postgres-> ;
ОШИБКА: новая строка нарушает политику защиты на уровне строк "amount" для таблицы "revenue"
postgres=> insert into revenue values ('PR', 58.00);
INSERT 0 1
postgres=> insert into revenue values ('PR', 117.00);
ОШИБКА: новая строка нарушает политику защиты на уровне строк "amount" для таблицы "revenue"
```

```
postgres=> \c - bob
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "bob".
postgres=> insert into revenue values ('PR', 58.00);
ОШИБКА: новая строка нарушает политику защиты на уровне строк для таблицы "revenue"
postgres=> insert into revenue values ('Sales', 58.00);
INSERT 0 1
postgres=> insert into revenue values ('Sales', 347.00);
ОШИБКА: новая строка нарушает политику защиты на уровне строк "amount" для таблицы "revenue"
```