

## TWORZENIE TABELI OPERACJA

```
postgres=# CREATE TABLE operacja (nrkarty VARCHAR PRIMARY KEY NOT NULL, kwota DECIMAL(10,2));
CREATE TABLE
postgres=# \d operacja
          Table "public.operacja"
  Column |          Type          | Collation | Nullable | Default
-----+-----+-----+-----+-----
 nrkarty | character varying      |           | not null |
  kwota  | numeric(10,2)          |           |          |
Indexes:
    "operacja_pkey" PRIMARY KEY, btree (nrkarty)
```

## TWORZENIE TABELI KONTO

```
postgres=# CREATE TABLE konto (nrkonto VARCHAR PRIMARY KEY NOT NULL, stan DECIMAL(10,2));
CREATE TABLE
postgres=# \d konto
          Table "public.konto"
  Column |          Type          | Collation | Nullable | Default
-----+-----+-----+-----+-----
 nrkonto | character varying      |           | not null |
   stan  | numeric(10,2)          |           |          |
Indexes:
    "konto_pkey" PRIMARY KEY, btree (nrkonto)
```

### 1. TWORZENIE TRANSAKCJI

```
postgres=# BEGIN;
BEGIN
postgres=# INSERT INTO operacja(nrkarty, kwota) VALUES
postgres-# ('0123', '-10.00'),
postgres-# ('4567', '-210.00'),
postgres-# ('8910', '3100.00');
INSERT 0 3
postgres=# SAVEPOINT savePoint1;
SAVEPOINT
postgres=# INSERT INTO konto(nrkonto, stan) VALUES
postgres-# ('11110123', '10000.00'),
postgres-# ('11114567', '10000.00'),
postgres-# ('11118910', '20000.00'),
postgres-# ('11111112', '30000.00'),
postgres-# ('11111314', '40000.00');
INSERT 0 5
postgres=# SAVEPOINT savePoint2;
SAVEPOINT
postgres=# SELECT * FROM konto;
 nrkonto |      stan
-----+-----
 11110123 | 10000.00
 11114567 | 10000.00
 11118910 | 20000.00
 11111112 | 30000.00
 11111314 | 40000.00
(5 rows)

postgres=# ROLLBACK TO savePoint1;
ROLLBACK
```

```
postgres=# SELECT * FROM konto;
 nrkonta | stan
-----+-----
(0 rows)
```

```
postgres=# ROLLBACK TO savePoint2;
BŁĄD: savepoint "savepoint2" does not exist
postgres=# SELECT* FROM konto;
BŁĄD: bieżąca transakcja została przerwana, polecenia ignorowane do końca bloku transakcji
postgres=# COMMIT;
ROLLBACK
```

```
postgres=# SELECT* FROM konto;
 nrkonta | stan
-----+-----
(0 rows)
```

```
postgres=# SELECT* FROM operacja;
 nrkarty | kwota
-----+-----
(0 rows)
```

## 2. UZUPEŁNIENIE TABEL

- tabela operacja

```
postgres=# INSERT INTO operacja VALUES ('0123', -10.00);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO operacja VALUES ('4567', -210.00);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO operacja VALUES ('8910', 3100.00);
INSERT 0 1
```

```
postgres=# SELECT * from operacja;
 nrkarty | kwota
-----+-----
 0123   | -10.00
 4567   | -210.00
 8910   | 3100.00
(3 rows)
```

- tabela konto

```
postgres=# INSERT INTO konto VALUES ('11110123', 10000.00);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO konto VALUES ('11114567', 10000.00);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO konto VALUES ('11118910', 20000.00);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO konto VALUES ('11111112', 30000.00);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO konto VALUES ('11111314', 40000.00);
INSERT 0 1
postgres=# SELECT * from konto;
 nrkonta | stan
-----+-----
 11110123 | 10000.00
 11114567 | 10000.00
 11118910 | 20000.00
 11111112 | 30000.00
 11111314 | 40000.00
(5 rows)
```

3.

```
postgres=# UPDATE konto
postgres=# SET stan = stan + operacja.kwota
postgres=# FROM operacja
postgres=# WHERE RIGHT(nrKonta,4) = operacja.nrKarty;
UPDATE 3
postgres=# DELETE FROM operacja;
DELETE 3
postgres=# COMMIT;
```

4.

```
postgres=# SELECT * FROM operacja;
nrkarty | kwota
-----+-----
(0 rows)

postgres=# SELECT * FROM konto;
nrkonta | stan
-----+-----
11111112 | 30000.00
11111314 | 40000.00
11110123 | 9990.00
11114567 | 9790.00
11118910 | 23100.00
(5 rows)
```

a)

```
postgres=# CREATE USER user1 WITH PASSWORD 'aa';
CREATE ROLE
postgres=# GRANT SELECT ON konto TO user1;
GRANT
```

b)

```
C:\Program Files\PostgreSQL\13\bin>psql -d postgres -U user1
```

c)

```
postgres=> SELECT * FROM konto;
nrkonta | stan
-----+-----
11111112 | 30000.00
11111314 | 40000.00
11110123 | 9990.00
11114567 | 9790.00
11118910 | 23100.00
(5 rows)
```

d)

```
BEGIN;
INSERT INTO konto VALUES ('11116666',20000);
SELECT pg_sleep(10);
COMMIT;
```

e)

```
postgres=# BEGIN;
BEGIN
postgres=# INSERT INTO konto VALUES ('11116666', 20000);
INSERT 0 1
postgres=# SELECT pg_sleep(10);
 pg_sleep
-----
(1 row)

postgres=# COMMIT;
COMMIT
postgres=# SELECT * FROM konto;
 nrkonta |   stan
-----+-----
 11111112 | 30000.00
 11111314 | 40000.00
 11110123 |  9990.00
 11114567 |  9790.00
 11118910 | 23100.00
 11116666 | 20000.00
(6 rows)
```

DLA USER1:

```
postgres=> SELECT * FROM konto;
 nrkonta |   stan
-----+-----
 11111112 | 30000.00
 11111314 | 40000.00
 11110123 |  9990.00
 11114567 |  9790.00
 11118910 | 23100.00
 11116666 | 20000.00
(6 rows)
```