

## Листинг (чистый код)

```

postgres=# CREATE DATABASE management_ts;
postgres=# \c management_ts;
management_ts=# CREATE TABLE проекты(id SERIAL PRIMARY KEY,
management_ts(# наименование text);
management_ts=# CREATE TABLE площадки(id SERIAL PRIMARY KEY,
management_ts(# наименование text CHECK(наименование ~ '^[А-Яа-я]+$'));
management_ts=# CREATE TABLE руководители(id SERIAL PRIMARY KEY,
management_ts(# фамилия text CHECK(фамилия ~ '^[А-Яа-я]+$'));
management_ts=# CREATE TABLE технические_задания(id SERIAL PRIMARY KEY,
management_ts(# наименование text CHECK(наименование ~ '^[А-Яа-я]+$'),
management_ts(# дата_завершения date);
management_ts=# CREATE TABLE квалификации(id SERIAL PRIMARY KEY,
management_ts(# категория text);
management_ts=# CREATE TABLE инженеры(id SERIAL PRIMARY KEY,
management_ts(# фамилия text CHECK(фамилия ~ '^[А-Яа-я]+$'));
management_ts=# CREATE TABLE цеха(id SERIAL PRIMARY KEY,
management_ts(# наименование text CHECK(наименование ~ '^[А-Яа-я]+$'));
management_ts=# ALTER TABLE проекты ADD площадки_id BIGINT REFERENCES
    площадки (id);
management_ts=# ALTER TABLE проекты ADD UNIQUE(площадки_id);
management_ts=# INSERT INTO площадки (наименование) VALUES
    ('Тольятти'),('Москва'),('Ижевск'),('Питер');
management_ts=# INSERT INTO проекты (наименование) VALUES
    ('Каптюр'),('Аркана'),('Террано'),('Дастер');
management_ts=# UPDATE проекты SET площадки_id=5 WHERE id=1;
management_ts=# UPDATE проекты SET площадки_id=6 WHERE id=2;
management_ts=# UPDATE проекты SET площадки_id=7 WHERE id=3;
management_ts=# UPDATE проекты SET площадки_id=8 WHERE id=4;
management_ts=# ALTER TABLE площадки ADD руководители_id BIGINT
    REFERENCES руководители (id);
management_ts=# ALTER TABLE руководители ADD UNIQUE(площадки_id);
management_ts=# INSERT INTO руководители (фамилия) VALUES
    ('Гусев'),('Якубов'),('Ерохин'),('Ямцов');
management_ts=# UPDATE площадки SET руководители_id=1 WHERE id=5;
management_ts=# UPDATE площадки SET руководители_id=2 WHERE id=6;
management_ts=# UPDATE площадки SET руководители_id=3 WHERE id=7;
management_ts=# UPDATE площадки SET руководители_id=4 WHERE id=8;
management_ts=# ALTER TABLE проекты ADD руководители_id BIGINT
    REFERENCES руководители (id);
management_ts=# UPDATE проекты SET руководители_id=1 WHERE id=1;

```

```

management_ts=# UPDATE проекты SET руководители_id=2 WHERE id=2;
management_ts=# UPDATE проекты SET руководители_id=3 WHERE id=3;
management_ts=# UPDATE проекты SET руководители_id=4 WHERE id=4;
management_ts=# ALTER TABLE технические_задания ADD квалификации_id
    BIGINT REFERENCES квалификации (id);
management_ts=# ALTER TABLE технические_задания ADD
    UNIQUE(квалификации_id);
management_ts=# INSERT INTO квалификации (категория) VALUES
    ('ведущий'),('1_категория'),('2_категория');
management_ts=# ALTER TABLE технические_задания DROP CONSTRAINT IF
    EXISTS технические_зада_наименование_check;

```

### Вставка на ЯП Python

```

import psycopg2 as pg
import pandas as pd
db = pd.read_excel(r'C:\DB.xlsx')
ts=db[['Наименование ТЗ','Дата завершения активностей по ТЗ']]
ts.head(5)
con=pg.connect(database="management_ts",
                user="postgres",
                password="123",
                host="localhost",
                port="5432")
cur=con.cursor()
for index, row in ts.iterrows():
    cur.execute("INSERT INTO технические_задания (наименование, дата_завершения)
                VALUES (%s,%s)",
                (row['Наименование ТЗ'], row['Дата завершения активностей по ТЗ']))
con.commit()
con.close()

```

```

management_ts=# ALTER TABLE технические_задания ADD COLUMN
    квалификации_id INTEGER;
management_ts=# ALTER TABLE технические_задания ADD CONSTRAINT
    fk_квалификации FOREIGN KEY(квалификации_id) REFERENCES
    квалификации(id);
management_ts=# UPDATE технические_задания SET квалификации_id=1 WHERE
    id=248;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET квалификации_id=3 WHERE
    id=249;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET квалификации_id=1 WHERE
    id=250;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET квалификации_id=2 WHERE
    id=251;

```

[illegible]

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=3 WHERE id=275;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=3 WHERE id=276;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=2 WHERE id=277;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=1 WHERE id=278;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=1 WHERE id=279;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=1 WHERE id=280;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=3 WHERE id=281;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=3 WHERE id=282;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=3 WHERE id=283;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=2 WHERE id=284;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=3 WHERE id=285;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=2 WHERE id=286;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET квалификации\_id=2 WHERE id=287;**

**management\_ts=# ALTER TABLE технические\_задания ADD COLUMN руководители\_id INTEGER;**

**management\_ts=# ALTER TABLE технические\_задания ADD CONSTRAINT fk\_руководители FOREIGN KEY(руководители\_id) REFERENCES руководители(id);**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=248;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=249;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=250;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=4 WHERE id=251;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=252;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=253;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=254;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=4 WHERE id=255;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=256;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=257;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=258;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=4 WHERE id=259;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=260;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=261;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=262;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=4 WHERE id=263;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=264;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=265;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=266;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=4 WHERE id=267;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=268;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=269;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=270;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=4 WHERE id=271;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=272;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=273;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=274;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=4 WHERE id=275;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=1 WHERE id=276;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=2 WHERE id=277;**

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET руководители\_id=3 WHERE id=278;**

```

management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=4 WHERE
    id=279;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=1 WHERE
    id=280;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=2 WHERE
    id=281;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=3 WHERE
    id=282;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=4 WHERE
    id=283;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=1 WHERE
    id=284;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=2 WHERE
    id=285;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=3 WHERE
    id=286;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET руководители_id=4 WHERE
    id=287;
management_ts=# INSERT INTO инженеры (фамилия) VALUES
    ('Абдулаев'),('Бочаров'),('Гвилава'),('Грачев'),('Меняйлов'),('Морозов'),('Попов');
management_ts=# ALTER TABLE инженеры ADD COLUMN квалификации_id
    INTEGER;
management_ts=# ALTER TABLE инженеры ADD CONSTRAINT fk_квалификации
    FOREIGN KEY(квалификации_id) REFERENCES квалификации(id);
management_ts=# UPDATE инженеры SET квалификации_id=2 WHERE id=1;
management_ts=# UPDATE инженеры SET квалификации_id=1 WHERE id=2;
management_ts=# UPDATE инженеры SET квалификации_id=1 WHERE id=3;
management_ts=# UPDATE инженеры SET квалификации_id=3 WHERE id=4;
management_ts=# UPDATE инженеры SET квалификации_id=3 WHERE id=5;
management_ts=# UPDATE инженеры SET квалификации_id=2 WHERE id=6;
management_ts=# UPDATE инженеры SET квалификации_id=2 WHERE id=7;
management_ts=# ALTER TABLE технические_задания ADD COLUMN инженеры_id
    INTEGER;
management_ts=# ALTER TABLE технические_задания ADD CONSTRAINT
    fk_инженеры FOREIGN KEY(инженеры_id) REFERENCES инженеры(id);
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=3 WHERE id=248;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=4 WHERE id=249;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=2 WHERE id=250;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=7 WHERE id=251;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=1 WHERE id=252;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=6 WHERE id=253;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=5 WHERE id=254;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=7 WHERE id=255;
management_ts=# UPDATE технические_задания SET инженеры_id=2 WHERE id=256;

```

**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=2 WHERE id=257;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=5 WHERE id=258;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=6 WHERE id=259;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=3 WHERE id=260;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=5 WHERE id=261;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=1 WHERE id=262;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=1 WHERE id=263;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=3 WHERE id=264;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=6 WHERE id=265;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=7 WHERE id=266;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=6 WHERE id=267;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=4 WHERE id=268;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=5 WHERE id=269;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=4 WHERE id=270;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=1 WHERE id=271;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=2 WHERE id=272;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=4 WHERE id=273;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=7 WHERE id=274;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=4 WHERE id=275;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=4 WHERE id=276;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=1 WHERE id=277;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=3 WHERE id=278;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=3 WHERE id=279;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=3 WHERE id=280;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=4 WHERE id=281;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=4 WHERE id=282;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=5 WHERE id=283;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=7 WHERE id=284;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=5 WHERE id=285;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=6 WHERE id=286;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET инженеры\_id=7 WHERE id=287;**  
**management\_ts=# INSERT INTO цеха (наименование) VALUES**  
**('Сварка'),('Окраска'),('Сборка'),('Диагностика');**  
**management\_ts=# ALTER TABLE технические\_задания ADD COLUMN цеха\_id**  
**INTEGER;**  
**management\_ts=# ALTER TABLE технические\_задания ADD CONSTRAINT fk\_цеха**  
**FOREIGN KEY(цеха\_id) REFERENCES цеха(id);**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET цеха\_id=2 WHERE id=248;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET цеха\_id=2 WHERE id=249;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET цеха\_id=2 WHERE id=250;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET цеха\_id=3 WHERE id=251;**  
**management\_ts=# UPDATE технические\_задания SET цеха\_id=3 WHERE id=252;**

[illegible]



[illegible]

[illegible]

```
postgres=# CREATE USER Гусев WITH IN ROLE руководители;
postgres=# CREATE USER Якубов WITH IN ROLE руководители;
postgres=# CREATE USER Ерохин WITH IN ROLE руководители;
postgres=# CREATE USER Ямцов WITH IN ROLE руководители;
postgres=# CREATE USER Абдулаев WITH IN ROLE инженеры;
postgres=# CREATE USER Бочаров WITH IN ROLE инженеры;
postgres=# CREATE USER Гвилава WITH IN ROLE инженеры;
postgres=# CREATE USER Грачев WITH IN ROLE инженеры;
postgres=# CREATE USER Меняйлов WITH IN ROLE инженеры;
postgres=# CREATE USER Морозов WITH IN ROLE инженеры;
postgres=# CREATE USER Попов WITH IN ROLE инженеры;
postgres=# ALTER USER техцентр WITH PASSWORD 'техцентр';
postgres=# ALTER USER Абдулаев WITH PASSWORD 'абдулаев';
postgres=# ALTER USER Бочаров WITH PASSWORD 'бочаров';
postgres=# ALTER USER Гвилава WITH PASSWORD 'гвилава';
postgres=# ALTER USER Грачев WITH PASSWORD 'грачев';
postgres=# ALTER USER Гусев WITH PASSWORD 'гусев';
postgres=# ALTER USER Ерохин WITH PASSWORD 'ерохин';
postgres=# ALTER USER Меняйлов WITH PASSWORD 'меняйлов';
postgres=# ALTER USER Морозов WITH PASSWORD 'морозов';
postgres=# ALTER USER Попов WITH PASSWORD 'попов';
postgres=# ALTER USER Якубов WITH PASSWORD 'якубов';
postgres=# ALTER USER Ямцов WITH PASSWORD 'ямцов';
management_ts=# ALTER TABLE цеха OWNER TO руководители;
management_ts=# ALTER TABLE инженеры OWNER TO руководители;
management_ts=# ALTER TABLE технические_задания OWNER TO руководители;
management_ts=# GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE ON TABLE
    инженеры,цеха, технические_задания TO руководители;
management_ts=# GRANT SELECT ON TABLE проекты, площадки, квалификации,
    руководители TO руководители;
management_ts=# GRANT SELECT ON TABLE проекты, площадки, квалификации,
    руководители, инженеры, цеха, технические_задания TO инженеры;
```