11111111111111111111111111111111111111111111111111111111

DROP TABLE IF EXISTS material\_suppliers;

DROP TABLE IF EXISTS materials;

DROP TABLE IF EXISTS suppliers;

DROP TABLE IF EXISTS material\_types;

CREATE TABLE material\_types (

material\_type\_id SERIAL PRIMARY KEY,

description VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

material\_loss\_percentage DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (material\_loss\_percentage >= 0)

);

CREATE TABLE suppliers (

supplier\_id SERIAL PRIMARY KEY,

supplier\_name VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,

supplier\_type VARCHAR(50) NOT NULL,

inn VARCHAR(12) NOT NULL UNIQUE,

rating DECIMAL(3,0) NOT NULL CHECK (rating >= 0 AND rating BETWEEN 1 AND 10),

start\_date DATE NOT NULL

);

CREATE TABLE materials (

material\_id SERIAL PRIMARY KEY,

material\_name VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,

material\_type\_id INT NOT NULL,

unit\_price DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (unit\_price >= 0),

quantity\_in\_stock DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (quantity\_in\_stock >= 0),

min\_quantity DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (min\_quantity >= 0),

quantity\_per\_package DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (quantity\_per\_package > 0),

unit\_of\_measure VARCHAR(50) NOT NULL,

description TEXT,

FOREIGN KEY (material\_type\_id) REFERENCES material\_types(material\_type\_id) ON DELETE RESTRICT

);

CREATE TABLE material\_suppliers (

material\_id INT NOT NULL,

supplier\_id INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (material\_id, supplier\_id),

FOREIGN KEY (material\_id) REFERENCES materials(material\_id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (supplier\_id) REFERENCES suppliers(supplier\_id) ON DELETE CASCADE

);

-- Вставка данных из Material\_type\_import.xlsx

INSERT INTO material\_types (description, material\_loss\_percentage) VALUES

('Пластичные материалы', 0.12),

('Добавка', 0.20),

('Электролит', 0.15),

('Глазурь', 0.30),

('Пигмент', 0.25);

-- Вставка данных из Suppliers\_import.xlsx

INSERT INTO suppliers (supplier\_name, supplier\_type, inn, rating, start\_date) VALUES

('БрянскСтройресурс', 'ЗАО', '9432455179', 8, '2015-12-20'),

('Стройкомплект', 'ЗАО', '7803888520', 7, '2017-09-13'),

('Железногорская руда', 'ООО', '8430391035', 7, '2016-12-23'),

('Белая гора', 'ООО', '4318170454', 8, '2019-05-27'),

('Тульский обрабатывающий завод', 'ООО', '7687851800', 7, '2015-06-16'),

('ГорТехРазработка', 'ПАО', '6119144874', 9, '2021-12-27'),

('Сапфир', 'ОАО', '1122170258', 3, '2022-04-10'),

('ХимБытСервис', 'ПАО', '8355114917', 5, '2022-03-13'),

('ВоронежРудоКомбинат', 'ОАО', '3532367439', 8, '2023-11-11'),

('Смоленский добывающий комбинат', 'ОАО', '2362431140', 3, '2018-11-23'),

('МосКарьер', 'ПАО', '4159215346', 2, '2012-07-07'),

('КурскРесурс', 'ЗАО', '9032455179', 4, '2021-07-23'),

('Нижегородская разработка', 'ОАО', '3776671267', 9, '2016-05-23'),

('Речная долина', 'ОАО', '7447864518', 8, '2015-06-25'),

('Карелия добыча', 'ПАО', '9037040523', 6, '2017-03-09'),

('Московский ХимЗавод', 'ПАО', '6221520857', 4, '2015-05-07'),

('Горная компания', 'ЗАО', '2262431140', 3, '2020-12-22'),

('Минерал Ресурс', 'ООО', '4155215346', 7, '2015-05-22'),

('Арсенал', 'ЗАО', '3961234561', 5, '2010-11-25'),

('КамчаткаСтройМинералы', 'ЗАО', '9600275878', 7, '2016-12-20');

-- Вставка данных из Materials\_import.xlsx

INSERT INTO materials (material\_name, material\_type\_id, unit\_price, quantity\_in\_stock, min\_quantity, quantity\_per\_package, unit\_of\_measure) VALUES

('Глина', 1, 15.29, 1570.00, 5500.00, 30, 'кг'),

('Каолин', 1, 18.20, 1030.00, 3500.00, 25, 'кг'),

('Гидрослюда', 1, 17.20, 2147.00, 3500.00, 25, 'кг'),

('Монтмориллонит', 1, 17.67, 3000.00, 3000.00, 30, 'кг'),

('Перлит', 2, 13.99, 150.00, 1000.00, 50, 'л'),

('Стекло', 2, 2.40, 3000.00, 1500.00, 500, 'кг'),

('Дегидратированная глина', 2, 21.95, 3000.00, 2500.00, 20, 'кг'),

('Шамот', 2, 27.50, 2300.00, 1960.00, 20, 'кг'),

('Техническая сода', 3, 54.55, 1200.00, 1500.00, 25, 'кг'),

('Жидкое стекло', 3, 76.59, 500.00, 1500.00, 15, 'кг'),

('Кварц', 4, 375.96, 1500.00, 2500.00, 10, 'кг'),

('Полевой шпат', 4, 15.99, 750.00, 1500.00, 100, 'кг'),

('Краска-раствор', 5, 200.90, 1496.00, 2500.00, 5, 'л'),

('Порошок цветной', 5, 84.39, 511.00, 1750.00, 25, 'кг'),

('Кварцевый песок', 2, 4.29, 3000.00, 1600.00, 50, 'кг'),

('Жильный кварц', 2, 18.60, 2556.00, 1600.00, 25, 'кг'),

('Барий углекислый', 4, 303.64, 340.00, 1500.00, 25, 'кг'),

('Бура техническая', 4, 125.99, 165.00, 1300.00, 25, 'кг'),

('Углещелочной реагент', 3, 3.45, 450.00, 1100.00, 25, 'кг'),

('Пирофосфат натрия', 3, 700.99, 356.00, 1200.00, 25, 'кг');

-- Вставка данных из Material\_suppliers\_import.xlsx

WITH supplier\_data AS (

SELECT material\_name, supplier\_name

FROM (VALUES

('Краска-раствор', 'Арсенал'),

('Каолин', 'Железногорская руда'),

('Каолин', 'ВоронежРудоКомбинат'),

('Стекло', 'Арсенал'),

('Кварцевый песок', 'БрянскСтройресурс'),

('Перлит', 'ГорТехРазработка'),

('Глина', 'Белая гора'),

('Кварцевый песок', 'КамчаткаСтройМинералы'),

('Дегидратированная глина', 'ВоронежРудоКомбинат'),

('Полевой шпат', 'Белая гора'),

('Глина', 'БрянскСтройресурс'),

('Порошок цветной', 'Арсенал'),

('Жильный кварц', 'Горная компания'),

('Полевой шпат', 'БрянскСтройресурс'),

('Гидрослюда', 'ВоронежРудоКомбинат'),

('Стекло', 'КамчаткаСтройМинералы'),

('Полевой шпат', 'КурскРесурс'),

('Монтмориллонит', 'ВоронежРудоКомбинат'),

('Кварц', 'МосКарьер'),

('Барий углекислый', 'Горная компания'),

('Жидкое стекло', 'КурскРесурс'),

('Шамот', 'Горная компания'),

('Глина', 'ГорТехРазработка'),

('Кварц', 'Карелия добыча'),

('Гидрослюда', 'Железногорская руда'),

('Перлит', 'ВоронежРудоКомбинат'),

('Шамот', 'Арсенал'),

('Барий углекислый', 'КамчаткаСтройМинералы'),

('Бура техническая', 'КамчаткаСтройМинералы'),

('Техническая сода', 'Минерал Ресурс'),

('Пирофосфат натрия', 'КамчаткаСтройМинералы'),

('Гидрослюда', 'Белая гора'),

('Жильный кварц', 'Карелия добыча'),

('Перлит', 'Смоленский добывающий комбинат'),

('Кварцевый песок', 'Карелия добыча'),

('Монтмориллонит', 'Белая гора'),

('Краска-раствор', 'КурскРесурс'),

('Стекло', 'Сапфир'),

('Порошок цветной', 'КурскРесурс'),

('Каолин', 'БрянскСтройресурс'),

('Жидкое стекло', 'Минерал Ресурс'),

('Бура техническая', 'Сапфир'),

('Дегидратированная глина', 'МосКарьер'),

('Бура техническая', 'Нижегородская разработка'),

('Монтмориллонит', 'Железногорская руда'),

('Жидкое стекло', 'Московский ХимЗавод'),

('Жидкое стекло', 'Сапфир'),

('Порошок цветной', 'Московский ХимЗавод'),

('Порошок цветной', 'ХимБытСервис'),

('Углещелочной реагент', 'Московский ХимЗавод'),

('Кварц', 'Речная долина'),

('Жильный кварц', 'Нижегородская разработка'),

('Краска-раствор', 'Московский ХимЗавод'),

('Кварц', 'Нижегородская разработка'),

('Дегидратированная глина', 'Стройкомплект'),

('Кварцевый песок', 'Речная долина'),

('Барий углекислый', 'Сапфир'),

('Шамот', 'Стройкомплект'),

('Дегидратированная глина', 'Сапфир'),

('Гидрослюда', 'Тульский обрабатывающий завод'),

('Пирофосфат натрия', 'Сапфир'),

('Перлит', 'Тульский обрабатывающий завод'),

('Техническая сода', 'Сапфир'),

('Глина', 'Смоленский добывающий комбинат'),

('Техническая сода', 'Московский ХимЗавод'),

('Монтмориллонит', 'Смоленский добывающий комбинат'),

('Углещелочной реагент', 'КурскРесурс'),

('Техническая сода', 'ХимБытСервис'),

('Бура техническая', 'Стройкомплект'),

('Пирофосфат натрия', 'Тульский обрабатывающий завод'),

('Жильный кварц', 'Смоленский добывающий комбинат'),

('Стекло', 'Стройкомплект'),

('Углещелочной реагент', 'ХимБытСервис'),

('Барий углекислый', 'Тульский обрабатывающий завод'),

('Пирофосфат натрия', 'ХимБытСервис'),

('Каолин', 'Тульский обрабатывающий завод'),

('Шамот', 'МосКарьер'),

('Углещелочной реагент', 'Тульский обрабатывающий завод'),

('Краска-раствор', 'ХимБытСервис'),

('Полевой шпат', 'Смоленский добывающий комбинат')

) AS t(material\_name, supplier\_name)

)

INSERT INTO material\_suppliers (material\_id, supplier\_id)

SELECT m.material\_id, s.supplier\_id

FROM materials m

JOIN supplier\_data sd ON sd.material\_name = m.material\_name

JOIN suppliers s ON s.supplier\_name = sd.supplier\_name;  
  
22222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222222  
  
import tkinter as tk

from tkinter import ttk, messagebox

import psycopg2

import math

from PIL import Image, ImageTk

# === Настройки подключения к БД ===

DB\_NAME = 'fun'

DB\_USER = 'postgres'

DB\_PASSWORD = '1234'

DB\_HOST = 'localhost'

DB\_PORT = '5432'

# === Цвета и стиль ===

BG\_COLOR = "#FFFFFF"

ALT\_BG\_COLOR = "#ABCFCE"

ACCENT\_COLOR = "#546F94"

FONT\_NAME = "Comic Sans MS"

TITLE = "Учет материалов | Мозаика"

# === Расчет минимальной партии ===

def calculate\_min\_batch\_cost(min\_quantity, quantity\_in\_stock, quantity\_per\_package, unit\_price):

deficit = max(0, min\_quantity - quantity\_in\_stock)

if deficit == 0:

return 0.00

packages\_needed = math.ceil(deficit / quantity\_per\_package)

min\_purchase\_volume = packages\_needed \* quantity\_per\_package

return round(min\_purchase\_volume \* unit\_price, 2)

# === Получение данных из БД ===

def get\_materials():

try:

conn = psycopg2.connect(

dbname=DB\_NAME, user=DB\_USER, password=DB\_PASSWORD,

host=DB\_HOST, port=DB\_PORT

)

cur = conn.cursor()

cur.execute("""

SELECT

m.material\_name, t.description, m.min\_quantity,

m.quantity\_in\_stock, m.unit\_price,

m.unit\_of\_measure, m.quantity\_per\_package

FROM materials m

JOIN material\_types t ON m.material\_type\_id = t.material\_type\_id

ORDER BY m.material\_name;

""")

data = cur.fetchall()

conn.close()

return data

except Exception as e:

messagebox.showerror("Ошибка подключения", f"Не удалось подключиться к БД:\n{e}")

return []

# === Интерфейс приложения ===

def build\_ui(root):

root.title(TITLE)

root.configure(bg=BG\_COLOR)

root.geometry("950x700")

# Иконка

try:

root.iconphoto(True, tk.PhotoImage(file="icon.png")) # заменить на путь к иконке

except:

pass

# Логотип

try:

logo\_img = Image.open("C:\\Users\\User\\Desktop\\logo.png") # заменить на путь к логотипу

logo\_img = logo\_img.resize((120, 120))

logo = ImageTk.PhotoImage(logo\_img)

logo\_label = tk.Label(root, image=logo, bg=BG\_COLOR)

logo\_label.image = logo

logo\_label.pack(pady=10)

except:

pass

title\_label = tk.Label(root, text="Материалы на складе", font=(FONT\_NAME, 20, "bold"), bg=BG\_COLOR, fg=ACCENT\_COLOR)

title\_label.pack(pady=10)

canvas = tk.Canvas(root, bg=BG\_COLOR, highlightthickness=0)

frame = tk.Frame(canvas, bg=BG\_COLOR)

def on\_mousewheel(event):

canvas.yview\_scroll(int(-1 \* (event.delta / 120)), "units")

# Windows и macOS

canvas.bind\_all("<MouseWheel>", on\_mousewheel)

# Для Linux (если нужно)

canvas.bind\_all("<Button-4>", lambda event: canvas.yview\_scroll(-1, "units"))

canvas.bind\_all("<Button-5>", lambda event: canvas.yview\_scroll(1, "units"))

scrollbar = tk.Scrollbar(root, orient="vertical", command=canvas.yview)

canvas.configure(yscrollcommand=scrollbar.set)

scrollbar.pack(side="right", fill="y")

canvas.pack(side="left", fill="both", expand=True)

canvas.create\_window((0, 0), window=frame, anchor='nw')

def on\_configure(event):

canvas.configure(scrollregion=canvas.bbox("all"))

frame.bind("<Configure>", on\_configure)

materials = get\_materials()

for mat in materials:

name, type\_, min\_q, in\_stock, price, unit, per\_pack = mat

cost = calculate\_min\_batch\_cost(min\_q, in\_stock, per\_pack, price)

cost\_str = f"{cost:.2f} ₽" if cost > 0 else "—"

label = tk.Label(

frame,

text=(

f"{type\_} | {name}\n"

f"Мин. остаток: {min\_q} {unit}, На складе: {in\_stock} {unit}\n"

f"Цена: {price:.2f} ₽ / {unit}, Упаковка: {per\_pack} {unit}\n"

f"Стоимость мин. партии: {cost\_str}"

),

font=(FONT\_NAME, 11),

justify="left",

anchor="w",

width=120,

bg=ALT\_BG\_COLOR,

fg="#000",

relief="ridge",

bd=2,

padx=10,

pady=6

)

label.pack(padx=12, pady=8, fill="x", expand=True)

# === Запуск ===

if name == "main":

root = tk.Tk()

build\_ui(root)

root.mainloop()