**ПРОЕКТНАЯ РАБОТА**

**БАЗА ДАННЫХ ВОЕННОГО ОКРУГА**

**Дисциплина: ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

Выполнил студент группы 213 ИС

Брегман Арсений

Принял преподаватель

Киселева С. П.

**МОСКВА**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc153648725)

[1. Анализ Предметной Области 3](#_Toc153648726)

[1.1. DFD Диаграмма 4](#_Toc153648727)

[1.2. IDEF0 5](#_Toc153648728)

[1.3. Существующие решения 5](#_Toc153648729)

[2. Проектирование БД 6](#_Toc153648730)

[2.1. ER диаграмма 6](#_Toc153648731)

[2.2. IDEF1X Диаграмма 7](#_Toc153648732)

[3. Реализация в SQLite 9](#_Toc153648733)

[4. ТЕСТИРОВАНИЕ 10](#_Toc153648734)

[4.1. ЗАПРОС НА ИЗМЕНЕНИЕ, ОБНОВЛЕНИЕ, УДАЛЕНИЕ 10](#_Toc153648735)

[4.2. ФОРМЫ 10](#_Toc153648736)

[4.3. ОБМЕН ДАННЫМИ 10](#_Toc153648737)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 15](#_Toc153648738)

[СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 15](#_Toc153648739)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Диаграмма сценариев 15](#_Toc153648740)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Модификация БД 16](#_Toc153648741)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Реляционная алгебра 16](#_Toc153648742)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ФИЛЬТРАЦИЯ 17](#_Toc153648743)

# Введение

Современные военные организации требуют эффективных и надежных систем управления информацией для обеспечения безопасности и оперативности в различных сценариях. В данном проекте мы сосредотачиваем внимание на проектировании базы данных для военного округа — ключевого элемента, обеспечивающего эффективное функционирование и координацию военных операций.

Целью данной работы является разработка структурированной базы данных, спроектированной с учетом особенностей военной деятельности. Это включает в себя учет военно-стратегической информации, обработку данных о личном составе, технической базе, а также механизмы быстрого и безопасного доступа к важным ресурсам.

Данная работа будет включать в себя анализ потребностей военного округа, проектирование структуры базы данных с учетом современных стандартов и технологий, а также реализацию механизмов обеспечения конфиденциальности и целостности данных. В итоге мы стремимся к созданию интегрированной и эффективной информационной системы, способной эффективно поддерживать потребности военного округа в современных условиях глобальных вызовов и угроз.

# Анализ Предметной Области

Военные части округа расквартированы по различным местам дислокации, причем в одном месте могут располагаться несколько частей. Каждая воинская часть состоит из рот, роты из взводов, взводы из отделений, в свою очередь воинские части объединяются в дивизии, корпуса или бригады, а те в армии.

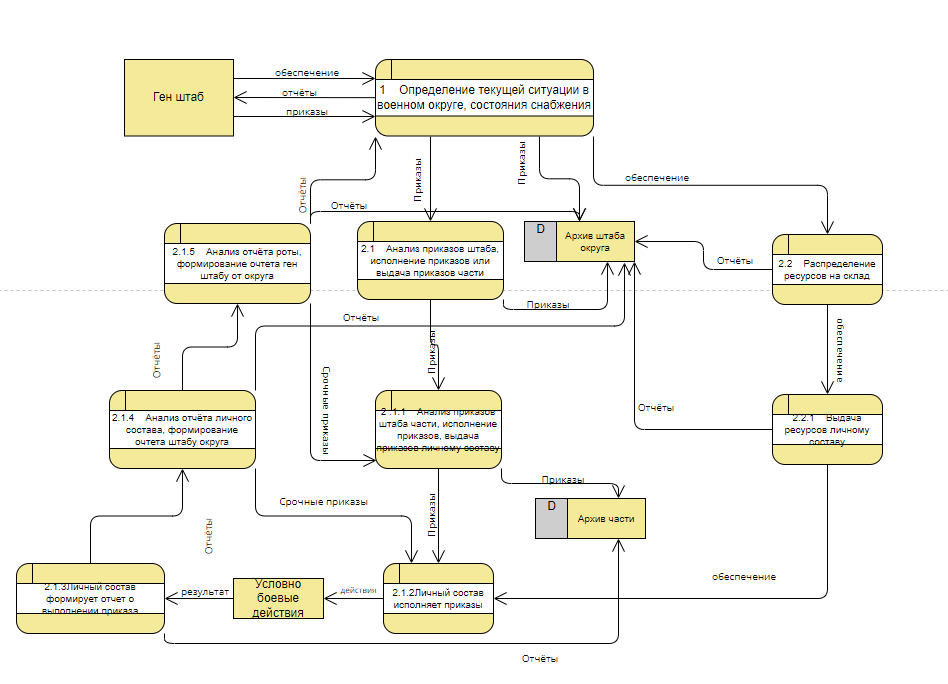
Военный округ представлен офицерским составом (генералы, полковники, подполковники, майоры, капитаны, лейтенанты) и рядовым и сержантским составом (старшины, сержанты, прапорщики, ефрейторы, рядовые).

Каждая из перечисленных категорий военнослужащих может иметь характеристики, присущие только этой категории: для генералов это может быть дата окончания академии, дата присвоения генеральского звания и т. д. Каждое из подразделений имеет командира, причем военнослужащие офицерского состава могут командовать любым из вышеперечисленных подразделений, а военнослужащие рядового и сержантского состава только взводом и отделением.

Все военнослужащие имеют одну или несколько воинских специальностей.

Каждой воинской части придана боевая и транспортная техника: БМП, тягачи, автотранспорт и пр. и вооружение: карабины, автоматическое оружие, артиллерия, ракетное вооружение и т. д.

# DFD Диаграмма



# IDEF0

Изображение выглядит как диаграмма, Технический чертеж, зарисовка, План

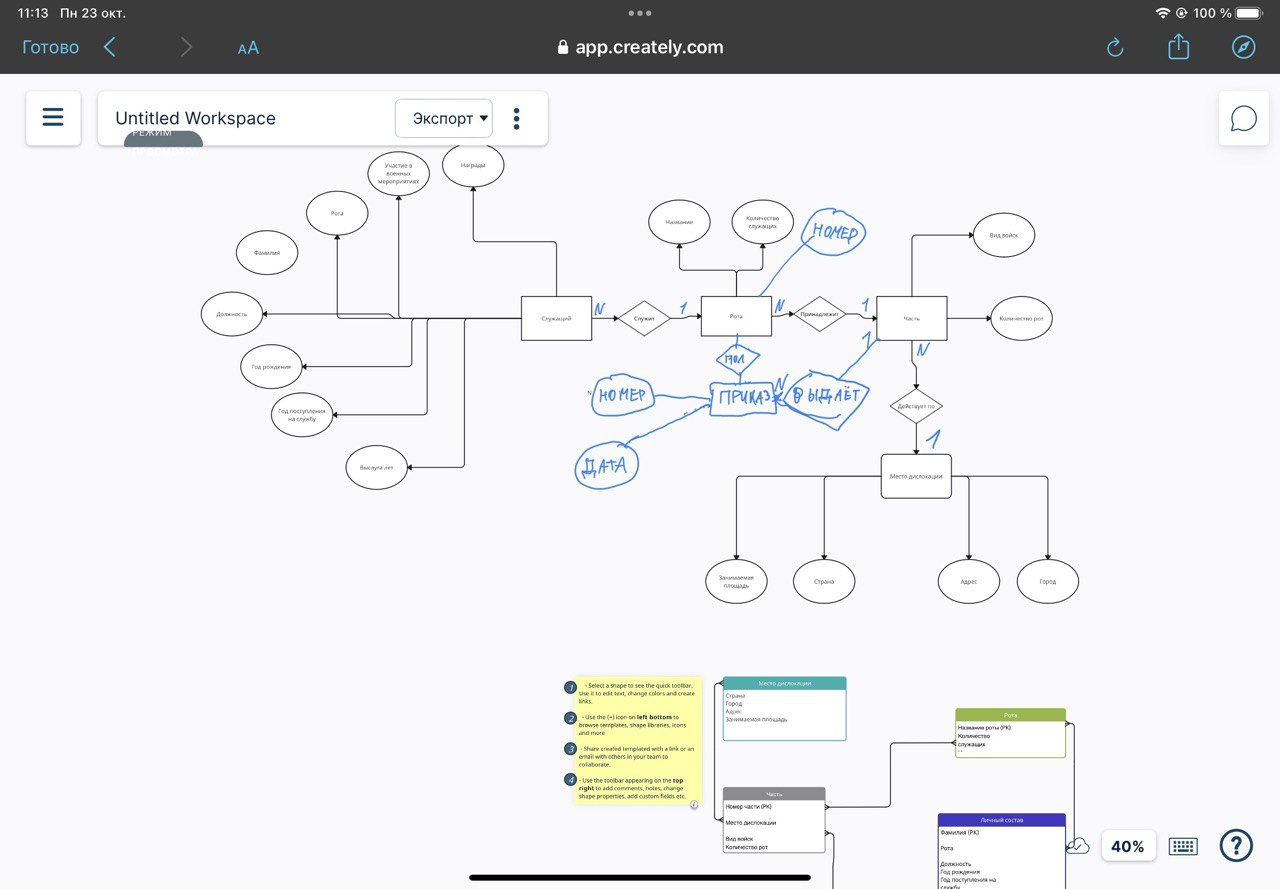
Автоматически созданное описание

# Существующие решения

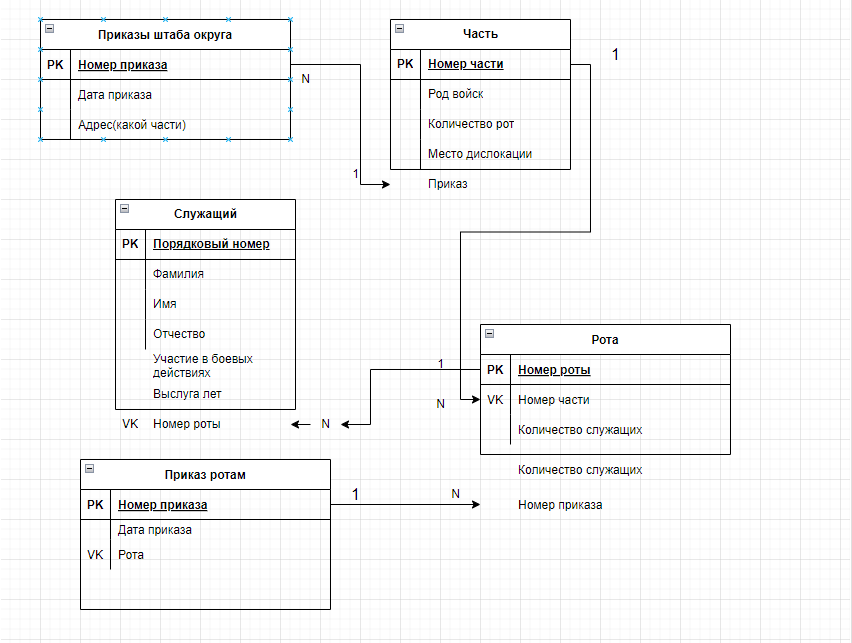
Существует ряд различных решений данной задачи, SQLite подходит для этого так как является стандартным вариантом решения.

# Проектирование БД

# ER диаграмма



# IDEF1X Диаграмма



Приказы для роты

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Шрифт

Автоматически созданное описание

Приказы для штаба округа

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рота

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Служащие

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Часть

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

# Реализация в SQLite

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

# ТЕСТИРОВАНИЕ

# ЗАПРОС НА ИЗМЕНЕНИЕ, ОБНОВЛЕНИЕ, УДАЛЕНИЕ

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

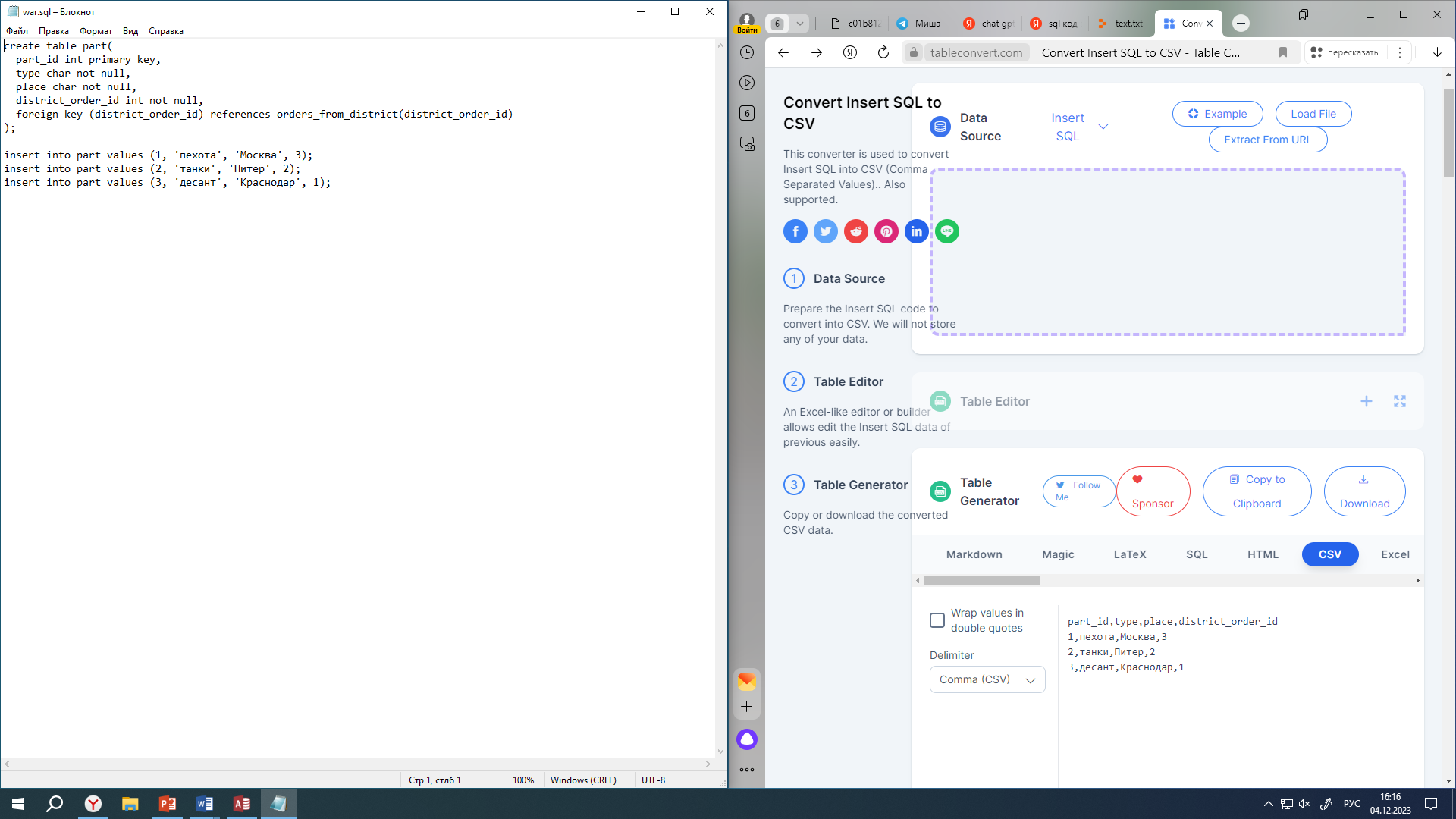
# ФОРМЫ

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

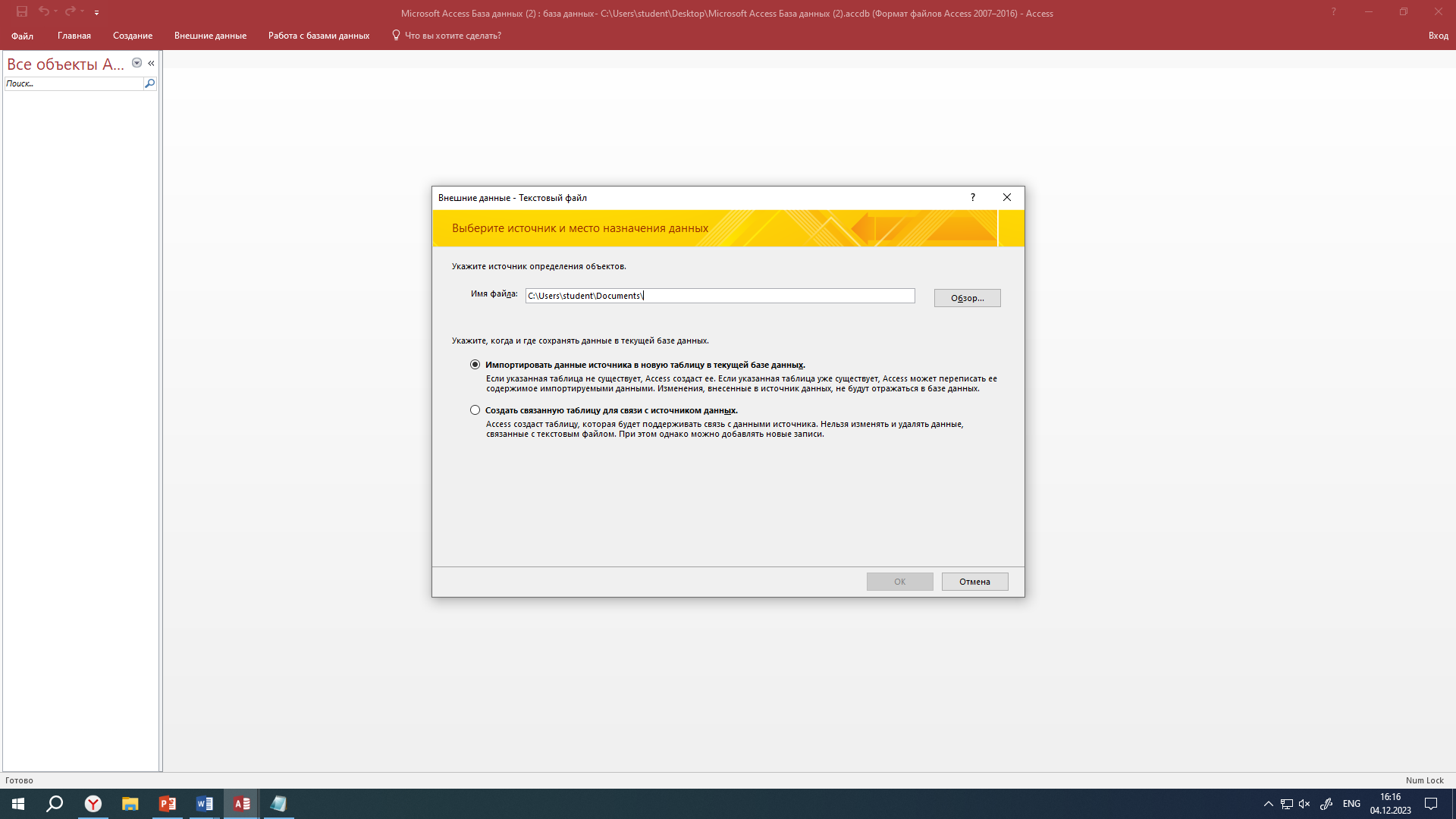
Автоматически созданное описание

# ОБМЕН ДАННЫМИ

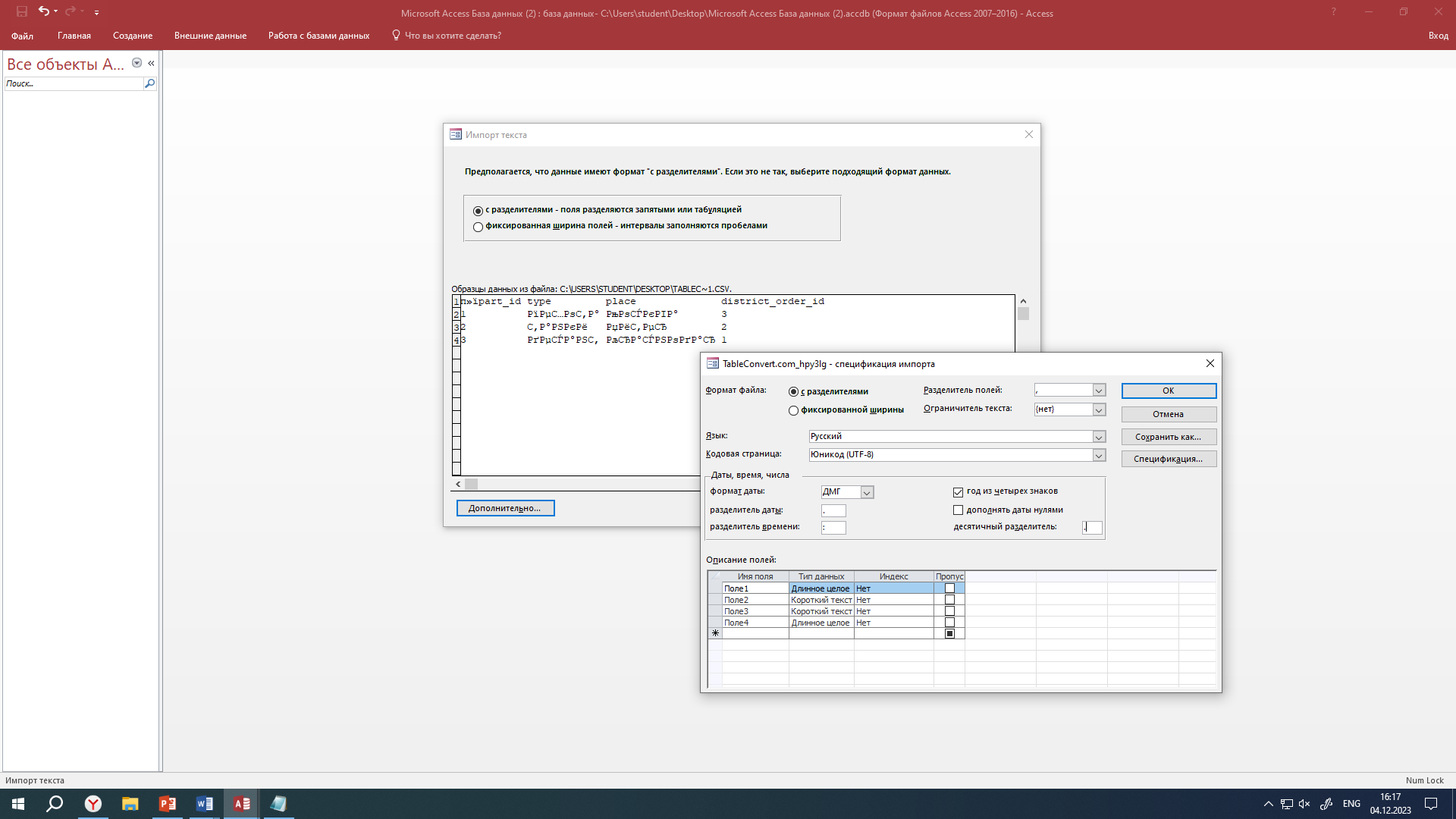
1) SQLite в CSV



2)



3)



4)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

5)

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

6)

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

7)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, компьютер

Автоматически созданное описание

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате была разработана работоспособная, универсальная и отвечающая современным требованиям система базы данных военного округ

# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Средства просмотра диаграмм:

* <https://online.visual-paradigm.com/ru/diagrams/features/dfd-maker/>
* <https://app.diagrams.net/>

<https://habr.com/ru/articles/>

<https://metanit.com/>

ФЗ 149

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Диаграмма сценариев

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, диаграмма

Автоматически созданное описание

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Модификация БД

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Реляционная алгебра

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ФИЛЬТРАЦИЯ

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание