

Задание для лабораторной работы №1

Тема: Разработка требований к схеме данных и пользовательскому интерфейсу прикладной программы. Практическое знакомство с интерфейсом PostgreSQL.

Цель работы:

1. Научиться разрабатывать схему базы данных (БД) и требования к пользовательскому интерфейсу (UI).
2. Ознакомиться с основными командами и интерфейсом работы в PostgreSQL.

Задание:

1. Разработка схемы данных:

- Спроектировать схему базы данных, включающую основную таблицу, содержащую данные, достаточные для работы пользовательского интерфейса.
- Добавить 3-4 справочных таблиц (LUT) для заполнения и верификации полей основной таблицы.
- Не менее двух справочных таблиц должны быть связаны с основной таблицей отношением «многие ко многим».

2. Разработка пользовательского интерфейса:

- Описать, как пользователи будут взаимодействовать с приложением для работы с базой данных.
- Интерфейс должен поддерживать следующие функции: добавление, изменение и удаление данных в интерактивном и пакетном режимах.

Интерактивный режим:

- *Это режим, в котором пользователь работает с программой в реальном времени, вводя команды вручную и немедленно получая на них отклик.*

Пакетный режим:

- *В пакетном режиме команды или запросы собираются в одном файле или пакете и выполняются все вместе, одним запуском, без участия пользователя в реальном времени.*

3. Технические требования:

- Разработать спецификацию (техническое задание) для базы данных и пользовательского интерфейса.

- *Описание структуры базы данных (какие таблицы нужны, какие поля они содержат).*

- *Описание связей между таблицами (какие поля связаны и как).*

- *Описание операций, доступных пользователю (что можно добавлять, изменять, удалять).*

- *Описание взаимодействия пользователя с интерфейсом программы. <+ макет>*

4. Работа с PostgreSQL:

- Практически освоить команды работы с PostgreSQL для выполнения операций добавления, изменения и удаления данных в базе данных.

Оформление работы:

Лабораторная работа должна быть оформлена в виде отчета в соответствии с ГОСТ. В отчете необходимо представить:

- Модель данных. Пример на странице 94

https://drive.google.com/file/d/1hBy9kO-EKbHbdSy87tE0FcTUp_EYYsrr/view.

- Описание всех таблиц и их полей.

- Техническое задание для БД и интерфейса.

- SQL-команды для создания таблиц и примеры выполнения основных операций в PostgreSQL.