**Рассмотрение схемы БД, привелегий. Управление пользователями БД.**

Схема базы данных — её структура, описанная на формальном языке, поддерживаемом СУБД. В реляционных базах данных схема определяет таблицы, поля в каждой таблице (обычно с указанием их названия, типа, обязательности), и ограничения целостности (первичный, потенциальные и внешние ключи и другие ограничения).

Схема базы данных включает в себя описание содержания, структуры и ограничений целостности, используемые для создания и поддержки базы данных. Схемы в общем случае хранятся в словаре данных. Хотя схема определена на языке базы данных в виде текста, термин часто используется для обозначения графического представления структуры базы данных.

Уровни схемы базы данных:

1. Концептуальная схема — карта концепций и их связей.
2. Логическая схема — карта сущностей и их атрибутов и связей.
3. Физическая схема — частичная реализация логической схемы.

В контексте баз данных привилегии - это права доступа, которые предоставляются или отбираются у пользователей на выполнение определенных операций с объектами базы данных (таблицами, представлениями, процедурами и т.д.). Привилегии позволяют контролировать доступ к данным и обеспечивать безопасность информации.

Вот некоторые из наиболее распространенных привилегий:

1. INSERT - позволяет пользователю добавлять новые строки в таблицу;
2. UPDATE - позволяет изменять существующие данные в таблице;
3. DELETE - дает возможность удалять строки из таблицы;
4. SELECT - разрешает пользователю выполнять выборку данных из таблицы;
5. REFERENCES - эта привилегия связана с внешними ключами и позволяет ссылаться на определенные таблицы;
6. CREATE - позволяет создавать новые объекты в базе данных (например, таблицы, процедуры, триггеры и т.п.);
7. DROP - разрешает удалять объекты из базы данных;
8. ALTER - позволяет изменять структуру существующих объектов в базе данных.

В зависимости от используемой СУБД и конкретной реализации, могут быть и другие привилегии. Управление привилегиями является важной частью обеспечения безопасности данных и контроля доступа к ним.

В контексте баз данных, управление пользователями включает в себя создание новых пользователей, предоставление или ограничение их привилегий, а также удаление пользователей, если это необходимо. Эта задача обычно выполняется администратором базы данных или другим уполномоченным пользователем.

Большинство систем управления базами данных (СУБД) имеют встроенные инструменты для управления пользователями и их привилегиями. Например, в MySQL существует утилита mysql\_users, которая позволяет просматривать, добавлять, редактировать и удалять пользователей. В PostgreSQL есть встроенная функция create\_user, которая создает нового пользователя с заданными привилегиями и настройками.