

Что такое система баз данных и какие компоненты в ее составе.
Иерархическая модель данных. Достоинства и недостатки.
Сетевая модель данных. Достоинства и недостатки.
Реляционная модель данных. Достоинства и недостатки.
Основные функции СУБД.
Реляционная модель данных. Кортеж. Отношение.
Атомарность. согласованность, изолированность, стойкость.
Как получить реляционную модель из ER-модели?
ER-модель. Сущности и связи. Примеры.
Основные операторы реляционной модели – сокращение, проекция, объединение.
Почему ER-модель не является ОО-моделью?
Формальное определение кортежа.
Ключи. Первичные, внешние. Примеры из лабораторной.
Каталог базы данных. Содержимое. Пример.
Основные типы данных в БД.
Типы данных postgres
Индексирование. B-деревья. Хеширование. Пример простой функции хеширования.
Создание таблиц в SQL, удаление.
Компоненты БД
Агрегатные выражения и агрегатные функции.
Администратор базы данных и администратор данных
Применение правил сортировки SQL. Примеры.
Концептуальная схема. Что это? Кто создает?
Вложенные SELECT. Примеры.
Логическая схема. Что это? Кто создает?
Скалярный подзапрос SQL.
Внутренняя схема
Ограничения для таблиц в SQL
SQL. Изменения таблиц. Команда Alter
Добавление и удаление данных в SQL.
Предложение FROM в SQL. Пример.
Предложение WHERE в SQL. Пример.
Вложенные SELECT в SQL.
Berkeley DB. Возможности и особенности.
Berkeley DB. Понятие базы данных.
Berkeley DB. Вторичные ключи.
Транзакции. Начало, завершение, откат.
Транзакции и их необходимость.
Алгоритм конкурентного доступа к базе данных.