**3 Билет**

1. Перечень возможных функций СУБД. Основные функции. Управление данными во внешней памяти. Управление буферами оперативной памяти

2. Язык SQL. Операторы создания и изменения структуры таблицы. Примеры

**4 Билет**

1. Распределенные базы данных. Подходы к разработке распределенных БД (. 8 вопрос)

2. Язык SQL. Ограничения на множество допустимых значений данных. Примеры (31 вопрос)

**Билет 5**

1. Клиент-серверные и файл-серверные базы данных. Общая схема, преимущества и недостатки каждой из систем. Трехуровневые (трехзвенные) БД.

2. Язык SQL. Поддержка целостности данных. Примеры

**Билет 7**

1. Классификация баз данных по характеру организации данных, по типу используемых моделей.

2. Язык SQL. Способы написания запросов по нескольким таблицам. Примеры.

**Билет 8**

1. Иерархические структуры данных. Основные информационные единицы. Пример. Ограничения иерархической модели.

2. Поисковые операции на языке SQL. Запросы по одной таблице. Упорядочивание результата запроса. Примеры.

**Билет 10**

1. Реляционная модель данных. Основные элементы и формы их представления.

2. Язык SQL. Работа с представлениями. Примеры. (+ Условия изменяемости представлениями или про модифицирование представлений)

**Билет 11 (в примерах писать и if, и case)**

1. Реляционная модель данных. Основные свойства отношений. Возможные ключи. Пример.

2. Язык Transact SQL. Операторы языка. Условные и циклические конструкции.

**Билет 12**

1. Связывание таблиц в реляционной модели данных. Суть связывания. Внешние ключи. Основные виды связи. Пример.

2. Язык Transact SQL. Табличные переменные. Примеры.

**Билет 13**

1. Понятие целостности в реляционной модели данных

2. Объекты БД. Схемы в БД. Синтаксис языка Transact SQL. Имена объектов. Локальные переменные.

**Билет 15**

1. Специальные операции реляционной алгебры. Примеры.

2. Триггеры в Transact SQL. Открытие и закрытие триггера и работа с триггером. Пример.

**Билет 16**

1. Нормализация. Цели. Аномалии.

2. Хранимые процедуры. Преимущества выполнения в БД хранимых процедур. Типы хранимых процедур.

**Билет 17**

1. Концептуальное проектирование баз данных. Анализ информационных задач и пользователей системы. Составление диаграммы вариантов использования. Пример. Классификация данных по частоте их изменения.

2. Курсоры в Transact SQL. Мониторинг курсоров. Модификация и удаление строк через курсоры. Примеры.

**Билет 18**

1. Классификация баз данных на основе хранения и доступа к данным. Особенности данных классов

2. Хранимая процедура. Создание и вызов процедур. Пример.

**Билет 19**

1. Концептуальное проектирование баз данных. Анализ хранимых объектов.

2. Транзакции. Их свойства. Три вида определения транзакций. Действия при их разработке.

**Билет 20**

1. Семантическое моделирование данных, ER-диаграммы, пример
2. Триггеры. Цели создания триггеров. Компоненты триггера. Типы триггеров. Пример.

**Билет 22**

1. Основные этапы логического проектирования. Формирование отношений на основе логической модели данных.
2. Триггеры. Создание триггеров. Особенности программирования триггеров. Пример.

**Билет 25**

1. Этапы физического проектирования реляционной БД.

2.Транзакции. Транзакции с обработчиком ошибок. Пример.

**Билет 26**

1. Показатели, использующиеся для оценки эффективности физического проекта базы

данных.

2. Пользовательские функции. Создание и вызов табличных пользовательских функций.

Пример.

**Билет 27**

1. Система баз данных (СБД). Основные компоненты и их взаимосвязи

2. Нормализация. Определение. Функциональные зависимости. 1НФ, 2НФ. Алгоритм приведения к 2НФ. Пример.

**Билет 28**

1. Основные функции субд. Управление транзакциями, журналы, поддержка языков бд (это все из функций)

2. Нормализация. Определение и свойства 3нф. Приведение к 3нф. Пример

**Билет 29**

1. Типовая организация современной СУБД.

2. Стандартный язык баз данных SQL. Предназначение SQL. Преимущества использования языка SQL. Статический и динамический SQL.

**Билет 30**

1. Нормализация отношений. Функциональная зависимость. Определения и свойства 1 и 2 НФ. Алгоритм приведения ко 2НФ. Примеры.

2. Пользовательские функции. Вызов и создание пользовательской скалярной функции. Примеры.

**Билет N**

1. Стандартный язык баз данных SQL. Типы данных SQL. Особенности типов данных в разных СУБД.

2. Особенности распределенных баз данных. Распределенные СУБД. Локальные и глобальные приложения.

**Билет N (возможно это повтор 15 билета, если неправильно запомнили)**

1. Курсоры. Открытие и закрытие курсора. Пример

2. Специальные операции реляционной алгебры. Формулы, примеры

**Билет N**

1. Курсоры. Открытие и закрытие курсора. Пример

2. Специальные операции реляционной алгебры. Формулы, примеры

**Билет N**

1. Концептуальное проектирование баз данных. Анализ хранимых объектов.

2. Триггеры. Создание триггеров. Особенности программирования триггеров. Пример.