1. Цели и задачи хранилищ данных. Краткая история появления и развития.

2. Системы оперативной обработки транзакций (OLTP) к источники данных для ХД.

3. Свойства хранилищ данных.

4. Структур данных в хранилище: измерения, факты, процессы. Агрегаты.

5. Основные типы хранилищ данных.

По принципу организации функционирования можно выделить следующие типы ХД.

***Автономное оперативное ХД*.** Данные в таких хранилищах обновляются с периодичностью, обусловленной заданным регламентом – ежечасно, ежедневно, еженедельно и т.д. Источниками данных для таких хранилищ обычно служат системы оперативной обработки транзакций. Данные внутри хранилища интегрируются из нескольких источников.

***Автономное ХД*.** Данные в таких хранилищах также обновляются с заданной периодичностью. Но источниками в этом случае могут быть любые структурированные файлы – электронные таблицы, текстовые документы, настольные БД и т.д. В самом ХД данные хранятся в структурах, наиболее оптимальных с точки зрения построения регламентированных форм отчётности.

***Хранилища реального времени***. Данные в таких ХД обновляются при каждом изменении в источниках данных и поэтому всегда содержат актуальную информацию.

***Интегрированные ХД.*** Позволяют консолидировать информацию из нескольких предметных областей, что предполагает расположение источников данных в различных информационных системах.

6. Многомерная модель данных. Схемы данных "звезда" и "снежинка".

7. Метаданные: их виды и свойства.

8. Операции над данными в ХД: извлечение, преобразование, загрузка.

9. Витрины данных.

10. Виртуальные хранилища данных: преимущества и недостатки.

11. Проблема качества данных в ХД. Очитка данных.

12. Виды проблем с качеством данных в ХД: пропуски, аномальные значения, дубликаты, противоречия.

13. Методы очистки данных в ХД.

14. OLAP-технологии: представление данных в виде гиперкубов.

15. Операции с гиперкубами: срез, вращение, консолидация, детализация.

16. Виды OLAP: многомерный, реляционный, гибридный. Их преимущества и недостатки.