

Этапы развития СУБД

Степанова Анна ИВТ 1 гр. 2 п. гр.

Иерархические и сетевые модели (1960-е)

Первые системы управления базами данных (СУБД) использовали иерархическую и сетевую модели

Ключевые события:

- Создание IMS (Information Management System) от IBM
- Разработка CODASYL (Conference on Data Systems Languages)

Реляционные модели (1970-е)

Появление реляционных СУБД, основанных на теории множеств и логике

Ключевые события:

- Публикация работы Эдгара Кодда «A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks»
- Разработка реляционной СУБД Oracle

Объектно-ориентированные СУБД (1980-е)

Интеграция объектно-ориентированного подхода в СУБД

Ключевые события:

- Разработка ObjectStore и других объектно-ориентированных систем
- Появление языка SQL как стандартного языка запросов

Распределенные и облачные СУБД (1990-е – 2000-е)

Расширение возможностей хранения данных с помощью распределенных и облачных технологий

Ключевые события:

- Появление NoSQL баз данных (например, MongoDB, Cassandra)
- Развитие облачных платформ (например, Amazon RDS)

Большие данные и аналитические системы (2010-е – настоящее время)

Работа с большими объемами данных и аналитикой
в реальном времени

Ключевые события:

- Внедрение Hadoop и Spark для обработки больших данных
- Развитие технологий машинного обучения и искусственного интеллекта

Важность адаптации технологий к современным требованиям

Гибкость и масштабируемость	Необходимость в системах, которые могут легко адаптироваться к изменяющимся объемам данных и нагрузкам
Производительность	Оптимизация запросов и работа с большими объемами данных в режиме реального времени
Безопасность	Обеспечение защиты данных и соответствие современным стандартам и требованиям (например, GDPR)
Инновационные технологии	Внедрение машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа данных
Интернет вещей (IoT)	Поддержка интеграции данных с устройств, требующих быстрой обработки в условиях высокой нагрузки

Заключение

Развитие СУБД демонстрирует переход от простых файловых систем к сложным распределенным и облачным решениям, отражая потребности бизнеса и технологий

ИСТОЧНИКИ

- <https://habr.com/ru/articles/803247/>
- https://studopedia.su/6_40365_relyatsionnaya-model-dannih.html
- <https://sky.pro/wiki/sql/istoriya-sozdaniya-baz-dannyh/>
- <https://gb.ru/blog/oblachnoe-hranilische-dannykh/>