

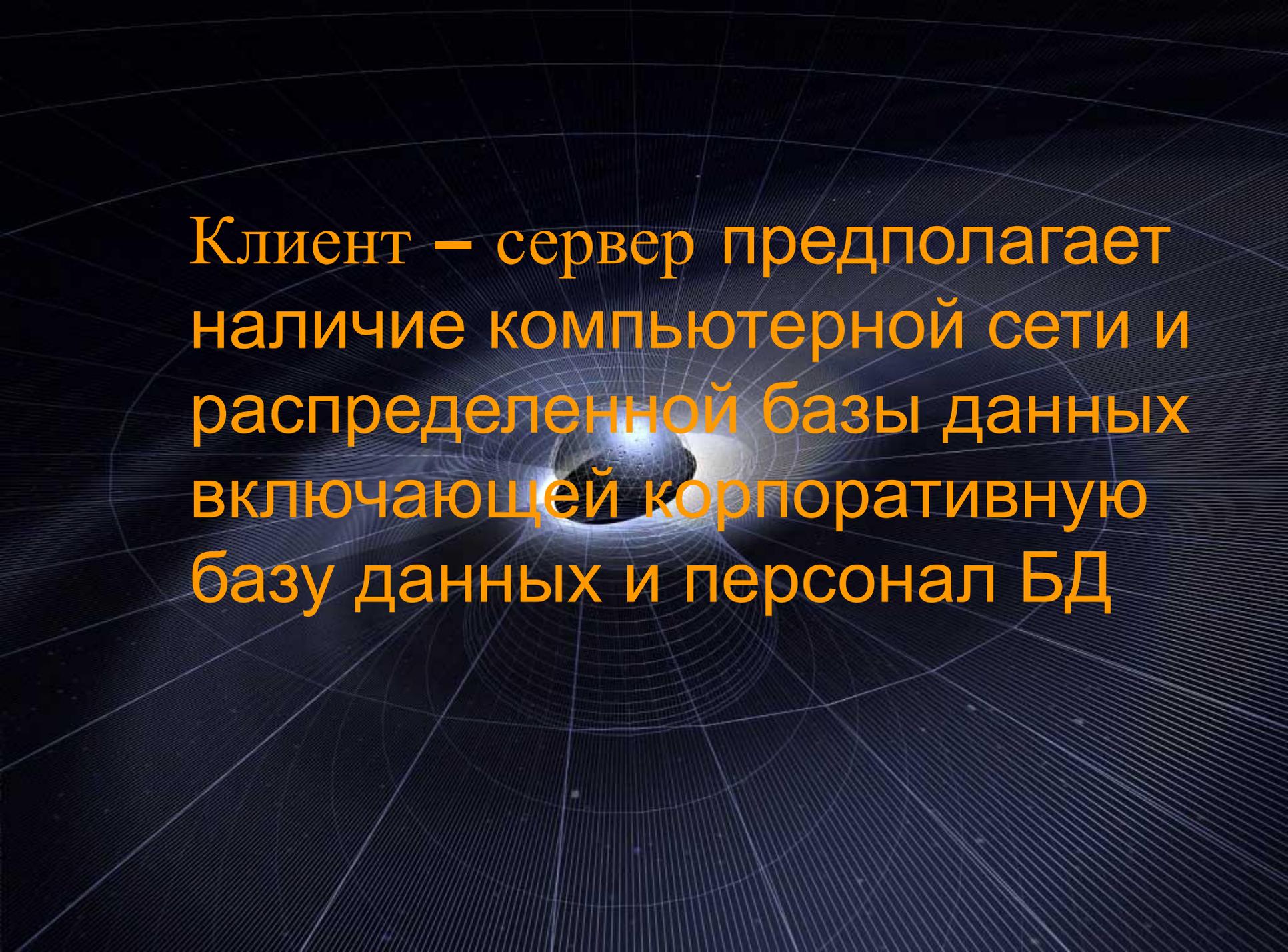
тема

Архитектура информационной системы БД



Эффективность – функция
информационной системы, зависящая
от её архитектуры.

В настоящее время наиболее
перспективной является архитектура
клиент – сервер.

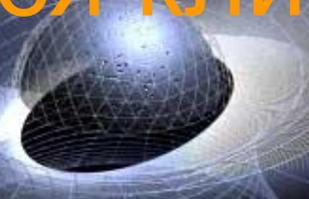


Клиент – сервер предполагает наличие компьютерной сети и распределенной базы данных включающей корпоративную базу данных и персонал БД

*Корпоративная база данных располагается
на компьютере сервере*

*Сервером определенного ресурса
компьютерной сети является компьютер
управляющий этим ресурсом*

*Серверы баз данных предназначены для
обработки данных в сетях ЭВМ*



Персонал – сотрудники
работающие на компьютере,
являющиеся клиентами

Клиент – это компьютер
(программа) использующие этот
ресурс



Достоинства:

Архитектура клиент – сервер в информационной системе позволяет постепенно наращивать объем данных по мере развития предприятия и информационной системы.

Так же преимуществом применения баз данных в архитектуре К – С является независимость данных от прикладных программ.

Управление системами баз данных

- К СУБД относятся специальные виды программ – полнофункциональные СУБД, серверы баз данных, клиенты, средства разработки программ.
- Например:
DBASE IV, RBASE, Microsoft Access.
- В роли клиентских программ могут использоваться разные программы например программы электронной почты

Средства разработки программ для баз данных

К ним относятся системы программ, такие как Clipper, разнообразные библиотеки программ для различных языков программирования, а так же пакеты автоматической разработки баз данных такие как Erwin.

По моделям данных СУБД классифицируются:

- Иерархические
- Сетевые
- Реляционные
- объектно – ориентированные и др.

По характеру использования

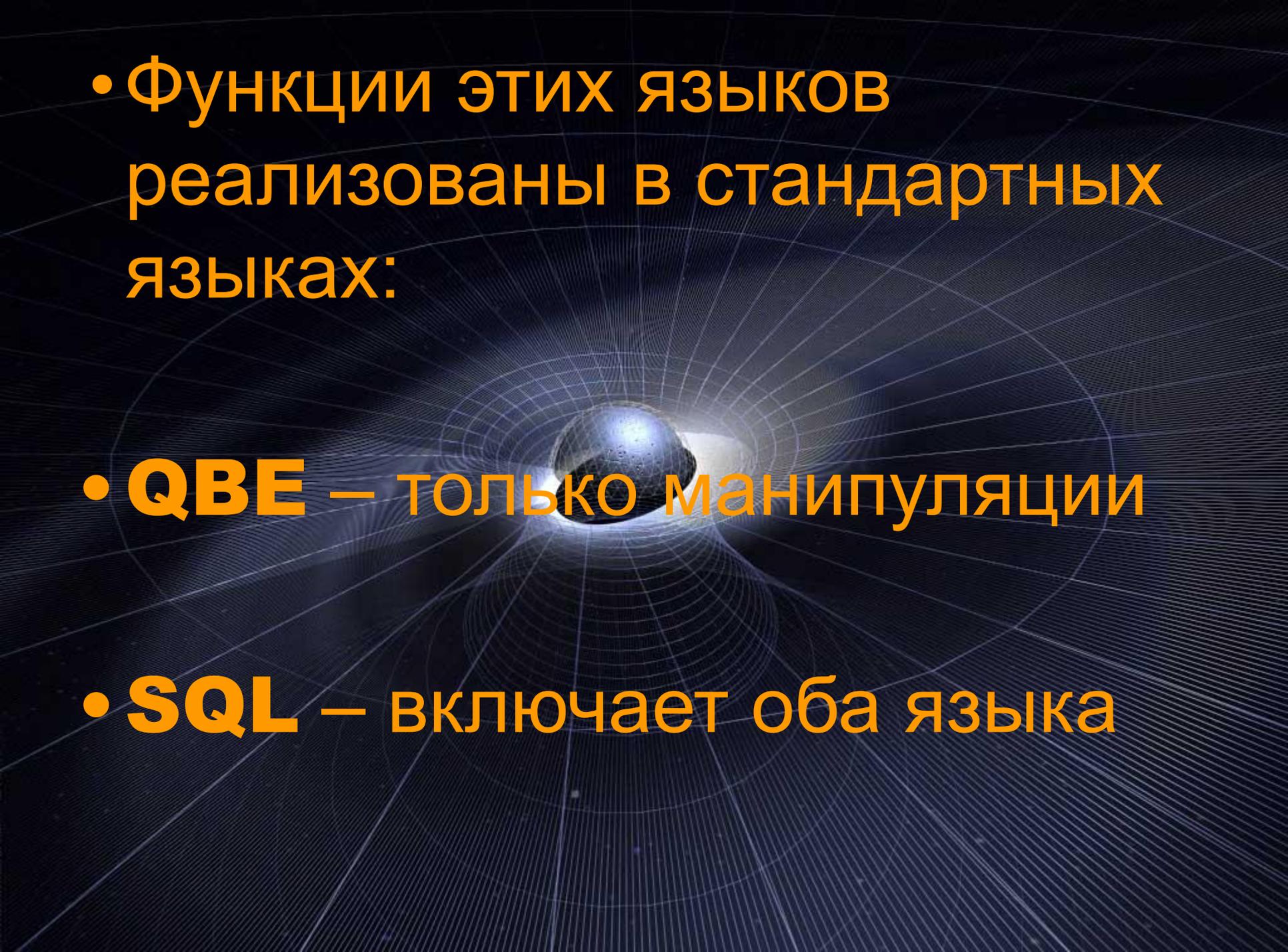
- Персональные
- многопользовательские

СУБД реализует функции:

- Хранения
- Изменения
- Обработки информации
- Разработки и получения различных выходных документов.

Для обеспечения этих функций в СУБД используют два типа ЯЗЫКОВ

- Язык описания данных, предназначенный для описания логических структур данных
- Язык манипуляции данными представляет совокупность конструкций, обеспечивающих выполнение основных операций в работе с данными.



• **Функции ЭТИХ ЯЗЫКОВ**
реализованы в стандартных
языках:

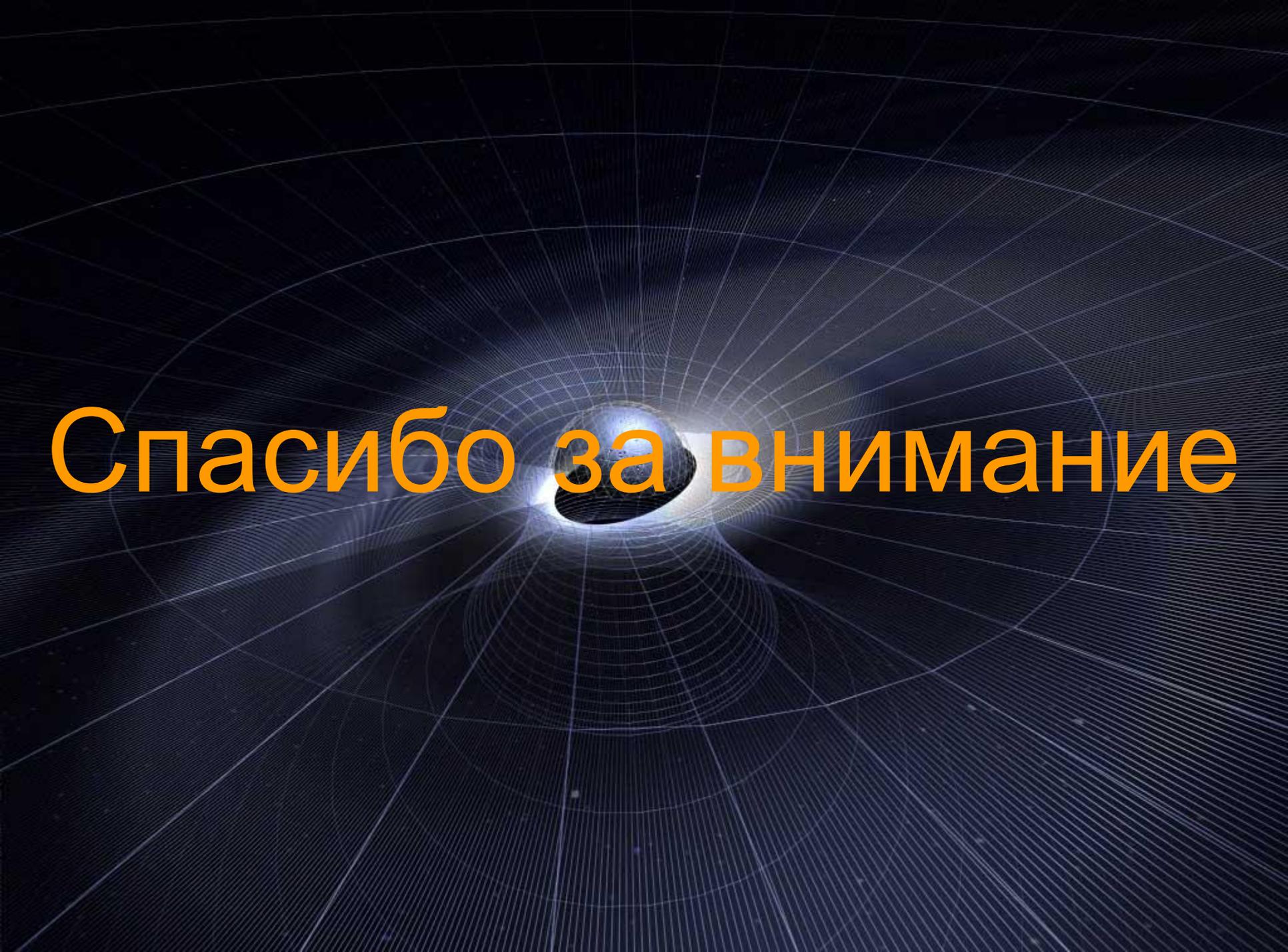
• **QBE** – только манипуляции

• **SQL** – включает оба языка

СУБД использует функции более низкого порядка, которые называются низкоуровневыми

- Управление данными во внешней памяти
- Управление буферами оперативной памяти
- Управление транзакциями
- Ведение журнала изменений БД
- Обеспечение целостности и безопасности в базе данных

- 
1. Методы и алгоритмы управления данными являются внутренним делом СУБД
 2. Буферы представляют собой область оперативной памяти, предназначенной для ускоренного обмена между внешней и оперативной памятью
 3. Трансакцией называется некоторая неделимая последовательность операций над данными БД, отслеживаемая СУБД от начала до завершения
 4. Ведение журнала выполнения СУБД для обеспечения надежности ведения БД
 5. Свойство целостности БД означает что в БД хранится полная, непротиворечивая и адекватно отображенная информация
 6. Безопасность СУБД достигается путем шифрования программ данных, защиты паролями и и поддержки уровневого доступа к данным

A glowing blue sphere is the central focus, surrounded by a complex grid of white lines that radiate outwards, creating a tunnel-like effect. The background is a dark blue gradient. The text "Спасибо за внимание" is overlaid in a bright orange color.

Спасибо за внимание