Оглавление

[База данных 1](#_Toc132150643)

[База данных и банк данных 1](#_Toc132150644)

[Big Data 2](#_Toc132150645)

[СУБД (Система Управления Базами Данных) 2](#_Toc132150646)

[Аналитика больших данных (Big Data analytics) 2](#_Toc132150647)

[Компании-поставщики в России: 3](#_Toc132150648)

[Мировые поставщики: 3](#_Toc132150649)

[Технические характеристики баз данных включают в себя: 4](#_Toc132150650)

База данных - это организованная коллекция данных, которая обычно хранится и управляется с помощью компьютерной системы. Она представляет собой структурированную совокупность информации, которая может быть легко доступна, управляема и обрабатываема для выполнения различных задач. В базе данных данные хранятся в виде таблиц или файлов, связанных между собой, что позволяет быстро и эффективно осуществлять поиск и извлечение необходимой информации. Базы данных широко используются в различных сферах, включая бизнес, науку, образование, государственное управление и другие области.

Термин "банк данных" часто используется как синоним "базы данных", но также может иметь более узкий смысл. Банк данных - это организованное хранилище данных, которое может содержать информацию о людях, организациях, продуктах, услугах или любой другой информации, которая может быть использована для конкретных целей. Он может быть создан и поддерживаться как государственными, так и частными организациями, и может использоваться для решения задач в различных областях, таких как медицина, банковское дело, научные исследования, маркетинг и многое другое. Банк данных может быть доступен только для определенной группы пользователей или быть публично доступным.

База данных и банк данных - это два термина, которые часто используются в области информационных технологий.

База данных - это собрание связанных данных, организованных таким образом, чтобы их можно было легко получать, изменять и хранить. Это может быть любая коллекция информации, которая хранится в компьютере, например, адресная книга, список контактов или система управления складом. База данных может быть храниться на одном компьютере или распределена по нескольким серверам.

Банк данных, с другой стороны, является более обширным и сложным понятием. Он представляет собой совокупность нескольких баз данных, которые хранятся в одном месте и обрабатываются с помощью специального программного обеспечения. Банк данных может использоваться для хранения и управления огромным объемом информации, например, банковских данных, данных о пассажирах, медицинских данных и т.д.

Таким образом, отличие между базой данных и банком данных заключается в том, что база данных представляет собой одну коллекцию данных, а банк данных - это несколько связанных баз данных, которые обрабатываются с помощью специального программного обеспечения для управления и анализа больших объемов информации.

Big Data - это концепция, которая описывает огромные объемы структурированных и неструктурированных данных, которые постоянно создаются и накапливаются в цифровом формате. Эти данные характеризуются тремя основными свойствами, известными как "Тройка Больших Данных" - это объем (масштаб), скорость (темп), и разнообразие (разнообразие источников и типов данных).

Big Data возникает из-за роста объема и скорости, с которыми данные производятся и собираются с разных источников, таких как социальные сети, мобильные устройства, сенсорные сети и другие технологии IoT (интернет вещей). Обработка, хранение и анализ этих данных может привести к новым открытиям и улучшению бизнес-процессов в различных отраслях, таких как здравоохранение, финансы, маркетинг и т.д.

СУБД (Система Управления Базами Данных) - это программное обеспечение, которое предназначено для управления и организации доступа к базе данных. Она обеспечивает удобный и эффективный способ хранения, управления, обновления и извлечения информации из базы данных. СУБД может использоваться как для хранения небольших объемов данных, так и для обработки больших объемов информации, например, в системах управления предприятием, веб-сайтах, научных исследованиях и других областях, где требуется обработка и хранение больших объемов данных. СУБД позволяет пользователям быстро находить необходимую информацию и уменьшать время, затрачиваемое на ручной поиск данных.

Аналитика больших данных (Big Data analytics) - это процесс анализа, обработки и интерпретации больших объемов структурированных и неструктурированных данных, собранных из различных источников, таких как социальные сети, сенсорные устройства, мобильные приложения, интернет-сайты и другие. Целью аналитики больших данных является выявление скрытых закономерностей и трендов, выделение значимых показателей и прогнозирование будущих событий с помощью математических методов, статистических моделей и алгоритмов машинного обучения. Аналитика больших данных позволяет предприятиям и организациям принимать обоснованные решения на основе данных и улучшать свою эффективность и конкурентоспособность.

# Компании-поставщики в России:

На сегодняшний день на рынке аналитических и Big Data решений в России существует много компаний-поставщиков**.** Некоторые из наиболее известных и крупных компаний в этой сфере в России:

* Яндекс.Облако
* Mail.ru Cloud Solutions
* Selectel
* Rostelecom-Data Centers
* DataLine
* IBS DataFort
* Softline
* Huawei Cloud Russia
* IBM Россия
* SAP Россия

Это лишь некоторые из наиболее известных компаний, занимающихся Big Data в России. В последнее время количество компаний-поставщиков растет, так как спрос на решения в области аналитики и Big Data увеличивается.

# Мировые поставщики:

На данный момент на рынке Big Data можно выделить несколько крупных мировых игроков, которые предоставляют решения в этой области:

1.Amazon Web Services - облачная платформа Amazon, которая включает в себя такие сервисы, как Amazon S3, Amazon Redshift, Amazon EMR и другие.

2.Microsoft Azure - облачная платформа от Microsoft, включающая в себя такие сервисы, как Azure HDInsight, Azure Data Lake, Azure Stream Analytics и другие.

3.Google Cloud Platform - облачная платформа от Google, включающая в себя такие сервисы, как BigQuery, Cloud Dataproc, Cloud Dataflow и другие.

4.IBM - компания, которая предоставляет решения в области аналитики данных и Big Data, включая такие продукты, как IBM BigInsights, IBM InfoSphere Streams, IBM SPSS Modeler и другие.

5.Oracle - компания, которая предоставляет решения в области баз данных и Big Data, включая такие продукты, как Oracle Big Data Cloud Service, Oracle NoSQL Database, Oracle Advanced Analytics и другие.

6.Кроме того, на рынке существует множество других компаний, предоставляющих решения в области Big Data, таких как Cloudera, Hortonworks, Teradata, SAS, Splunk и многие другие.

# Технические характеристики баз данных включают в себя:

1.Модель данных: определяет, как данные хранятся, организуются и связаны друг с другом в базе данных. Например, реляционная модель данных, документоориентированная модель данных, иерархическая модель данных и др.

2.Язык запросов: используется для извлечения данных из базы данных. Например, SQL, NoSQL, CQL и др.

3.Масштабируемость: способность базы данных расширяться и уменьшаться в зависимости от потребностей. Масштабирование может быть вертикальным (добавление ресурсов на одном сервере) или горизонтальным (добавление дополнительных серверов).

4.Производительность: скорость, с которой база данных может обрабатывать запросы и возвращать результаты.

5.Надежность: способность базы данных сохранять данные в целости и безопасности. Это может включать в себя механизмы резервного копирования, восстановления и обнаружения ошибок.

6.Совместимость: возможность работы базы данных с другими приложениями и системами.

7.Безопасность: способность базы данных защищать данные от несанкционированного доступа и взлома.

8.Интеграция: возможность базы данных работать с другими системами и инструментами, такими как облачные хранилища данных, аналитические инструменты и т.д.

9.Распределенность: возможность работы с данными на разных узлах сети или в облачных средах.

10.Функциональность: возможность базы данных выполнять различные задачи, такие как хранение, обновление, удаление, агрегирование и анализ данных.