

Мировые информационные ресурсы и цифровые библиотеки

Инвариантное задание 4. Базы данных мира

Автор:

Воложанин В.О.

4 курс, ИВТ 1.2

Цель: познакомиться с мировыми базами данных

Задание 1 (инвариантное). Создайте текстовый документ, содержащий ответы на вопросы.

Оглавление

Что такое база данных?	3
Что такое банк данных?	4
В чем отличие базы данных от банка данных?	5
Что такое Big Data?	6
Что такое СУБД?	7
Что такое аналитика больших данных?	8
Какие компании являются поставщиками Big Data в России? Оформите виде таблицы (пример ниже).	9
Какие компании являются поставщиками Big Data в мире?	10
Технические характеристики баз данных.	11
Используемые ресурсы (по ГОСТ).	12

Что такое база данных?

База данных (БД) — это структурированное хранилище данных, предназначенное для хранения, обработки и управления информацией. Данные в базе данных организованы таким образом, чтобы обеспечить удобный и быстрый доступ, а также возможность обновления и удаления информации.

Что такое банк данных?

Банк данных — это система, предназначенная для хранения и обработки большого объема данных, которые могут быть использованы для анализа и принятия решений. В отличие от базы данных, банк данных может включать в себя разнообразные источники данных и использовать более сложные механизмы обработки.

В чем отличие базы данных от банка данных?

Основное отличие между базой данных и банком данных заключается в масштабах и сложности хранения данных. База данных чаще всего используется для конкретных целей и содержит структурированные данные. Банк данных же представляет собой более масштабную систему, включающую множество источников и типов данных, а также может использоваться для комплексных анализов и отчетности.

Что такое Big Data?

Big Data (большие данные) — это термин, который описывает огромные объемы данных, которые невозможно эффективно обработать с использованием традиционных методов и инструментов. Такие данные могут быть как структурированными, так и неструктурированными и требуют специальных технологий для хранения, анализа и извлечения полезной информации.

Что такое СУБД?

СУБД (Система Управления Базами Данных) — это программное обеспечение, которое позволяет создавать, управлять, обновлять и манипулировать данными в базе данных.

СУБД предоставляет интерфейс для взаимодействия с данными, а также обеспечивает их безопасность, целостность и доступность.

Что такое аналитика больших данных?

Аналитика больших данных (Big Data Analytics) — это процесс анализа огромных объемов данных с целью выявления закономерностей, трендов и связей, которые могут помочь в принятии обоснованных бизнес-решений. Для этого применяются различные методы статистического анализа, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Какие компании являются поставщиками Big Data в России? Оформите в виде таблицы (пример ниже).

Компания	Продукты и услуги
Яндекс	Яндекс.Облако, сервисы аналитики больших данных
СберТех (Сбербанк)	СберОблако, аналитика больших данных для финансовых и других отраслей
Ростелеком	Облачные платформы и решения для работы с большими данными
IBS	Разработка решений для обработки и хранения данных
DataArt	Решения для аналитики данных и машинного обучения

Какие компании являются поставщиками Big Data в мире?

Компания	Продукты и услуги
Amazon (AWS)	Amazon Web Services, облачные решения для работы с большими данными
Google (Google Cloud)	BigQuery, инструменты для анализа и обработки больших данных
Microsoft (Azure)	Azure Data Services, решения для хранения и анализа данных
IBM	IBM Cloud, решения для анализа больших данных и AI
Cloudera	Платформы для обработки и анализа больших данных

Технические характеристики баз данных.

- тип данных: структурированные, полуструктурированные, неструктурированные.
- Объем данных: возможность обработки от нескольких гигабайт до петабайт и терабайт данных.
- Производительность: время отклика системы на запросы (например, миллисекунды).
- Масштабируемость: способность базы данных увеличивать производительность с увеличением объема данных.
- Безопасность: системы защиты данных, включая шифрование, аутентификацию, авторизацию.
- Резервное копирование и восстановление: возможность создания резервных копий и восстановления данных после сбоев.

Используемые ресурсы (по ГОСТ).

1. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред. А.Д. Хомоненко. - СПб.: КОРОНА принт, 2004
2. Большие данные. - Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Большие_данные (дата обращения: 03.04.2025).
3. Банки и базы данных. Основные понятия. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/lecture/8521> (дата обращения: 03.04.2025).