# ИСР 4. Базы данных мира

**База данных (БД)** — организованный набор структурированных данных в электронном виде, доступный для работы через различные программные приложения. В состав базы данных могут входить таблицы, индексы, хранимые процедуры, триггеры и другие объекты для эффективного хранения и обработки информации.

**Банк данных (БД)** — совокупность данных, систематизированных по определённому признаку и предназначенных для научных, образовательных, производственных или иных целей. Может содержать как структурированные данные (например, таблицы), так и неструктурированные (текстовые документы, изображения).

**Отличие базы данных от банка данных:**

* база данных ориентирована на электронное хранение и обработку информации (учёт, автоматизация бизнес-процессов);
* банк данных может включать неэлектронные носители и чаще используется для научных и образовательных задач.

**Big Data** — термин для описания больших объёмов структурированных и неструктурированных данных, требующих специализированных методов хранения, обработки и анализа. Характеризуется тремя «V»:

* объём (vast data)
* разнообразие (variety)
* скорость (velocity)

**СУБД (система управления базами данных)** — программное обеспечение для создания, изменения, администрирования и защиты баз данных, предоставляющее интерфейсы для взаимодействия с данными.

**Аналитика больших данных** — процесс сбора, хранения, обработки и анализа больших объёмов данных с целью извлечения ценной информации для принятия решений. Включает методы машинного обучения, статистического анализа, визуализации и другие.

**Поставщики Big Data в России:**

* «Яндекс.Дата» — услуги по хранению, обработке и анализу больших данных
* «Сбербанк Технологии» — решения для хранения, обработки и аналитики больших данных
* «1С» — автоматизация бизнес-процессов и анализ больших данных

**Поставщики Big Data в мире:**

* Amazon Web Services — облачные сервисы для хранения, обработки и анализа больших данных
* Microsoft Azure — облачные решения для работы с большими объёмами данных
* Google Cloud Platform — платформа для хранения, обработки и аналитики больших данных

**Технические характеристики баз данных:**

* тип (реляционная, объектно-ориентированная, документно-ориентированная и т. д.)
* объём хранимых данных
* максимальное число пользователей
* максимальное число одновременных соединений
* скорость чтения и записи
* поддержка транзакций и уровней изоляции
* резервное копирование и восстановление
* масштабирование
* защита и безопасность данных

**Источники:**

* База данных // Википедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/База\_данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) (дата обращения: 25.01.2023)
* Банк данных // Википедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Банк\_данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BD%D0%BA_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) (дата обращения: 25.01.2023)
* Big data // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Big_data> (дата обращения: 25.01.2023)
* Система управления базами данных // Википедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Система\_управления\_базами\_данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B8_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) (дата обращения: 25.01.2023)
* Аналитика больших данных // Википедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналитика\_больших\_данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B8%D1%85_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) (дата обращения: 25.01.2023)
* Big Data в России: рынок, тенденции, компании // Bigdata.ru. URL: <https://bigdata.ru/big-data-v-rossii-rynok-tendencii-kompanii/> (дата обращения: 25.01.2023)
* Big Data в мире: рынок, тенденции, компании // Bigdata.ru. URL: <https://bigdata.ru/big-data-v-mire-rynok-tendencii-kompanii/> (дата обращения: 25.01.2023)
* Технические характеристики баз данных // Базы данных. URL: <https://bazadannyx.ru/tehnicheskie-harakteristiki-baz-dannyx/> (дата обращения: 25.01.2023)