A photograph of a server room with rows of server racks. The racks are filled with equipment, and many lights are glowing, creating a blue and white color scheme. The perspective is looking down a long aisle between the racks. There are decorative dashed lines and a solid purple line in the bottom right corner.

Хранилище данных и база данных

Что такое хранилище данных?

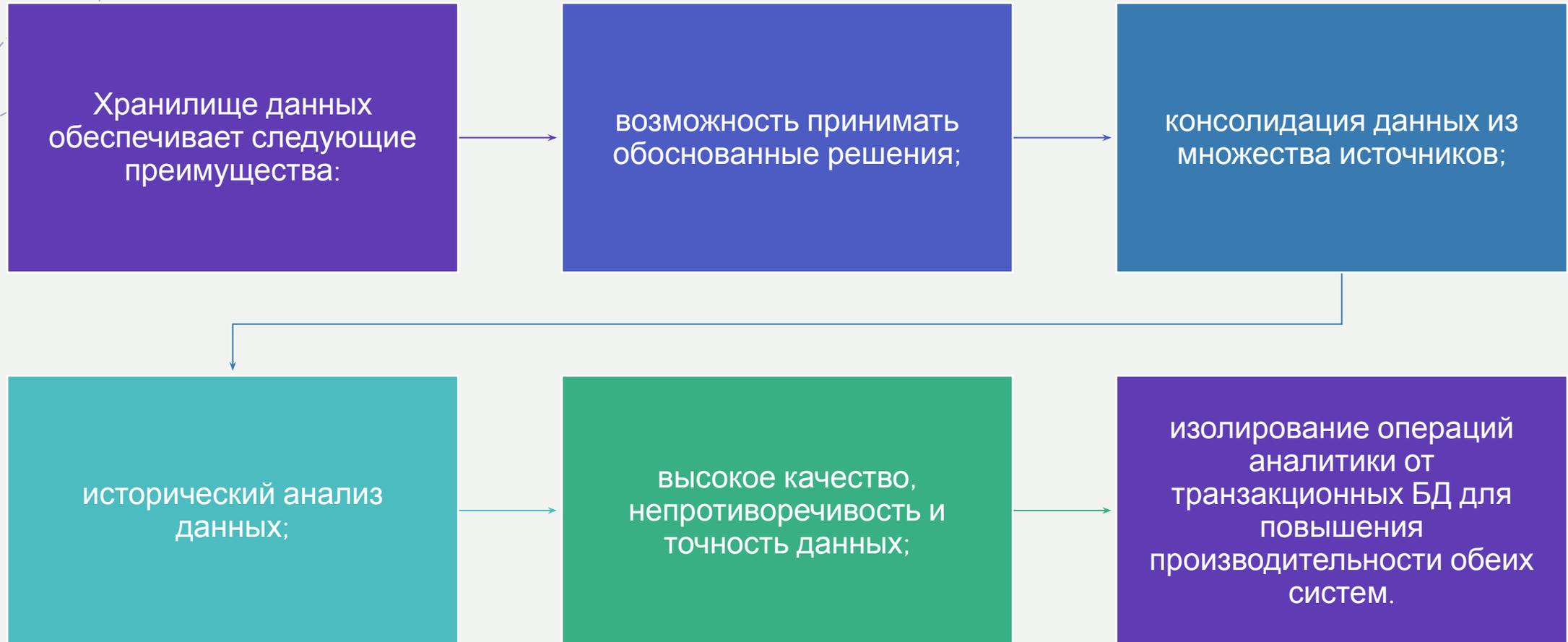
- + **Хранилище данных** – предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчётов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации. Строится на базе систем управления базами данных и систем поддержки принятия решений. Данные, поступающие в хранилище данных, как правило, доступны только для чтения.



Как разрабатываютс я хранилища данных?

+ Архитектура хранилища данных включает несколько уровней. Верхний уровень — интерфейсный клиент, предоставляющий результаты с использованием инструментов формирования отчетов, поиска и анализа данных. Средний уровень — аналитический механизм, который используется для доступа к данным и их анализа. Нижний уровень архитектуры — сервер базы данных, отвечающий за загрузку и хранение данных. Данные хранятся двумя разными способами: 1) данные, к которым нужен частый доступ, хранятся в очень быстром хранилище (например, на SSD-дисках), и 2) данные с нечастым доступом хранятся в более дешевом хранилище объектов, например в Amazon S3. Хранилище данных автоматически выполняет перенос часто используемых данных в «быстрое» хранилище для оптимизации скорости запросов.

Каковы преимущества использования хранилища данных?



Что такое современное хранилище данных?

Разные пользователи в компании, будь то ИТ-группы, инженеры по данным, бизнес-аналитики или специалисты по изучению данных, имеют разные потребности в хранилище данных.

Современная архитектура данных способна удовлетворять разные потребности, предоставляя возможность управления всеми типами данных, нагрузками и аналитикой. Она состоит из эталонных архитектур с необходимыми компонентами, интегрированными для совместной работы в соответствии с лучшими отраслевыми практическими рекомендациями. Современное хранилище данных включает следующее.

Что такое база данных?

- + **База данных** — совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных.
- + Многие специалисты указывают на распространённую ошибку, состоящую в некорректном использовании термина «база данных» вместо термина «система управления базами данных», и указывают на необходимость различения этих понятий.



Эволюция базы данных

Базы данных значительно изменились с момента их появления в начале 1960-х годов. Исходными системами, которые использовались для хранения и обработки данных, были навигационные базы данных – например, иерархические базы данных (которые опирались на древовидную модель и допускали только отношение «один-ко-многим») и базы данных с сетевой структурой (более гибкая модель, допускающая множественные отношения). Несмотря на простоту, эти ранние системы были негибкими. В 1980-х годах стали популярными реляционные базы данных, в 1990-х годах за ними последовали объектно-ориентированные базы данных.

Задачи для баз данных

