

ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ: ДАННЫЕ, ИНФОРМАЦИЯ, ЗНАНИЯ.

Подготовила: Пиденко С.П.

ВВЕДЕНИЕ

В рамках развития информационных систем ключевое значение имеют понятия «данные», «информация» и «знания». Несмотря на внешнюю схожесть, эти категории различаются по уровню осмысленности и степени обработки. Понимание их взаимосвязи необходимо для правильного построения информационных систем, систем анализа данных и интеллектуальных технологий. В данной работе рассматриваются определения указанных понятий, их различия и логическая связь между ними.



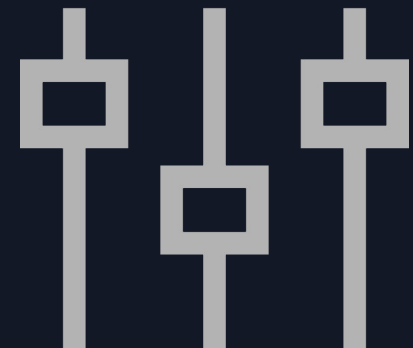
ПОНЯТИЕ ДАННЫХ

Данные — это зафиксированные факты, числа, символы или сигналы, представленные в формализованном виде. Они отражают отдельные события или характеристики объектов, но сами по себе не несут смысловой интерпретации. Данные могут быть числовыми, текстовыми, графическими или мультимедийными. Например, температура 25°, число 1500 или дата 01.03.2026 являются данными, однако без контекста они не позволяют сделать вывод о ситуации.

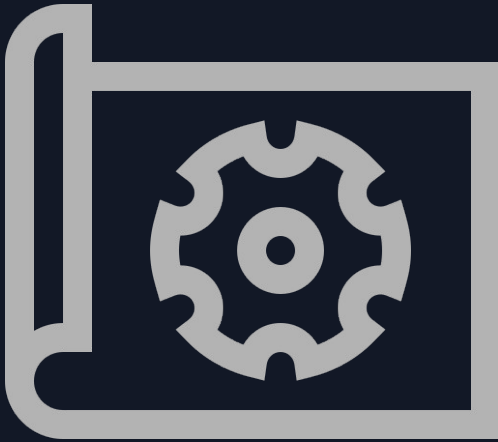


СВОЙСТВА ДАННЫХ

Данные характеризуются объективностью, формализованностью и возможностью хранения в цифровой форме. Они могут быть структурированными (таблицы, базы данных), полуструктурированными (JSON, XML) и неструктурированными (тексты, изображения, видео). В информационных системах данные являются исходным материалом для дальнейшей обработки и анализа. Их качество напрямую влияет на корректность последующих выводов.



ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ



Информация — это данные, прошедшие обработку и интерпретацию, приобретшие смысл в определённом контексте. В отличие от данных, информация отвечает на вопросы «что происходит?» и «что это означает?». Например, сообщение о том, что температура воздуха составляет 25° в январе в северном регионе, уже представляет собой информацию, поскольку позволяет оценить необычность ситуации. Таким образом, информация — это осмысленные данные.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИИ

Информация обладает такими свойствами, как достоверность, актуальность, полнота, точность и ценность для пользователя. Её значимость определяется способностью уменьшать неопределённость и способствовать принятию решений. В информационных системах информация формируется в результате обработки, сортировки, анализа и агрегации данных. Без пользователя, способного интерпретировать результат, информация теряет практическую ценность.



ПОНЯТИЕ ЗНАНИЙ

Знания — это результат осмысления информации, включающий понимание закономерностей, причинно-следственных связей и практического опыта. Если информация отвечает на вопрос «что происходит?», то знания позволяют ответить на вопрос «почему это происходит?» и «как действовать дальше?». Знания формируются на основе анализа информации, опыта, обучения и накопленных выводов.



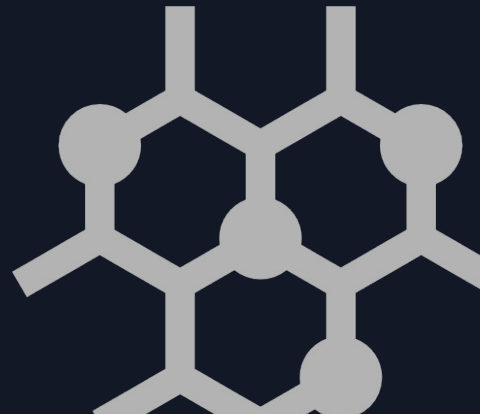
ВИДЫ ЗНАНИЙ

Знания могут быть явными и неявными. Явные знания формализуются в документах, инструкциях, базах знаний и экспертных системах. Неявные знания связаны с личным опытом человека, интуицией и профессиональными навыками. В современных информационных системах активно развиваются технологии управления знаниями, направленные на преобразование неявных знаний в формализованную форму.



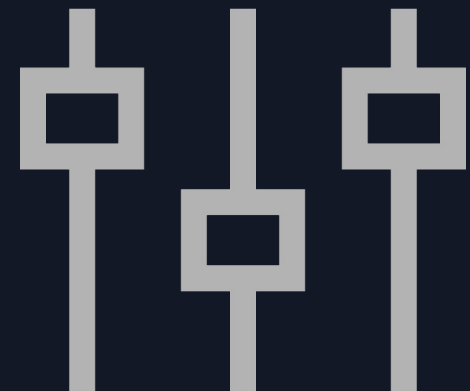
ВЗАИМОСВЯЗЬ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИИ И ЗНАНИЙ

Данные, информация и знания образуют логическую последовательность преобразования. Данные являются исходным уровнем, информация — результат их обработки, а знания — результат глубокого анализа и интерпретации информации. Этот процесс часто представляют в виде иерархической модели, где каждый последующий уровень обладает большей ценностью и степенью осмысленности.



МОДЕЛЬ DIKW

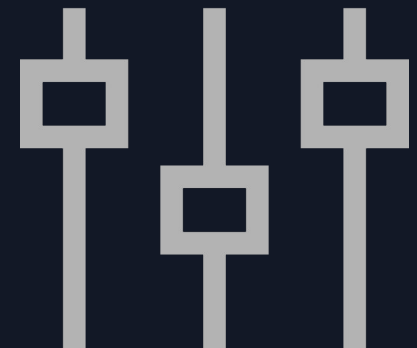
В теории информационных систем используется модель DIKW (Data–Information–Knowledge–Wisdom), описывающая переход от данных к знаниям и мудрости. На уровне данных фиксируются факты, на уровне информации они интерпретируются, на уровне знаний выявляются закономерности, а на уровне мудрости принимаются стратегические решения. Данная модель демонстрирует эволюцию обработки информации в интеллектуальных системах.





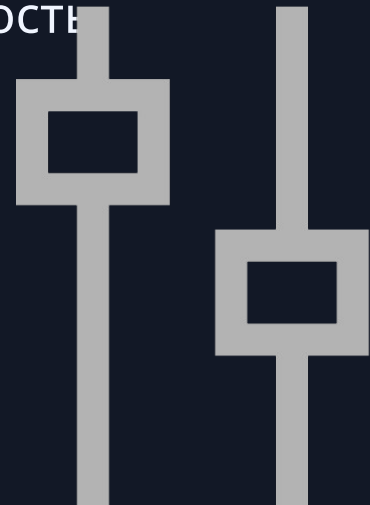
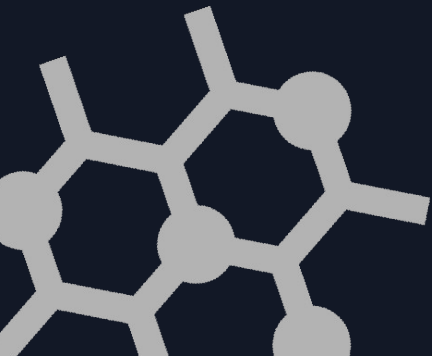
ПРИМЕР ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Рассмотрим пример: фиксируются данные о продажах за месяц. После обработки формируется информация о снижении спроса на определённый товар. На основе анализа выявляется знание о сезонном характере спроса. Далее принимается управленческое решение о корректировке закупок. Таким образом, цепочка от данных к знаниям становится инструментом эффективного управления.



РОЛЬ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

В современных информационных системах основная задача заключается не только в накоплении данных, но и в преобразовании их в знания. Аналитические платформы, системы бизнес-аналитики и технологии искусственного интеллекта направлены на выявление закономерностей и поддержку принятия решений. Чем выше уровень преобразования, тем большую стратегическую ценность получает организация.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, данные, информация и знания представляют собой взаимосвязанные, но принципиально различные категории. Данные являются исходным материалом, информация — осмысленным результатом обработки, а знания — глубинным пониманием закономерностей и основой для принятия решений. Понимание этих различий играет ключевую роль в развитии современных информационных систем и интеллектуальных технологий.

