



ПОНЯТИЯ ОБ ИНФОРМАЦИИ, ИНФОРМАТИКЕ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ

Эркаева Наргул

Преподаватель, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева

г. Ашхабад Туркменистан

Комекова Лейли

Студент, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева

г. Ашхабад Туркменистан

Какамырадова Нурджемал

Студент, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева

г. Ашхабад Туркменистан

Джепбаров Ходжаберди

Студент, Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева

г. Ашхабад Туркменистан

В окружающем нас пространстве постоянно идет обмен сведениями между людьми, между человеком и устройствами, а также обмен сигналами и признаками жизни в животном и растительном мире, между объектами живой и неживой природы. Все это сопровождается появлением сигналов, отражающих этот обмен. При взаимодействии сигналов с физическими телами в них возникают определенные изменения свойств — это явление называется регистрацией сигналов. В зависимости от физической среды сигналы могут быть механические, электрические, световые, звуковые и др. Они могут быть статические и динамические, непрерывные и дискретные. Изменения можно наблюдать, измерять или фиксировать разными способами — при этом возникают и регистрируются новые сигналы, т.е. образуются данные, которые регистрируются какими-то способами.

Данные — информация о регистрируемом сигнале, представленная в виде, позволяющем хранить, передавать ее или обрабатывать как человеком, так и с помощью технических средств.



С понятием информации тесно связано понятие энтропии, трактуемой в математической статистике как меры неопределенности в определении состояния системы. Чем выше энтропия, тем больше информации можно извлечь из системы. Равновесные системы или постоянные сигналы лишены энтропии и, следовательно, не несут никакой информации. Например, лишенный часов человек, находящийся в комнате с окном, не видя солнца, не может точно ответить на вопрос, который час.

После усвоения человеком информация позволяет уменьшить имеющуюся о них степень неопределенности знаний об объектах и их характеристиках. Приведенное выше определение трактует информацию до ее усвоения человеком как данные, а после ее усвоения человеком информация рассматривается как знание. Между информацией и знанием существуют качественные различия. Информация тиражируема, и издержки, связанные с ее тиражированием, по мере развития технологий стремятся к нулю. Для создания же новых знаний требуется усвоение все большего объема данных и больших усилий, достижение личностью высокого интеллектуального уровня. Информацию можно осмысливать и принимать решения на ее основе, можно менять ее форму представления, накапливать и хранить

Информация может передаваться следующим образом:

- от человека к человеку в устной или письменной форме, в форме знаков или жестов;
- в природе в виде распространяющихся воздействий, которые может почувствовать человек (свет, запахи, звук);
- в виде комбинаций биологических наследственных факторов (гены, хромосомы).

Знания — проверенный практикой или доказанный теоретически результат познания действительности, вернее, ее отображения в сознании человека. Знание — категория, отражающая передачу накопленного человеческого опыта от предков к потомкам.

Для описания и оценки информации используются ее основные свойства, такие как:

- объективность — это свойство определяет, является ли информация объективной или субъективной, что часто зависит от методов получения информации;
- полнота — показывает, достаточно ли информации для принятия решений;
- достоверность — показывает, не искажена ли информация в процессе передачи;
- адекватность — показывает степень соответствия информации реальному положению дел;
- доступность — показывает возможность получения информации;
- актуальность — показывает степень соответствия информации текущему моменту;
- полезность — показывает уменьшение неопределенности сведений;
- ценность — показывает ценность информации для различных потребителей.

Информация, как и любой другой ресурс, является объектом собственности. Знания могут быть лишь объектом владения. Усвоение информации не предполагает ее отчуждения, знания же, наоборот, неотчуждаемы, и любая их передача изменяет их первоначальные качества. Стоимость, переносимая информацией на производимый с ее использованием продукт, значительно выше издержек ее тиражирования, но лишь знания обладают свойством безграничного возрастания.

Знания, которыми обладают люди, могут быть зафиксированы на материальных носителях и использоваться в обществе. Такие материализованные в виде документов, учебников, ноу-хау, художественных и научных произведений, объектов искусства, баз данных и знаний, компьютерных программ знания представляют ин формационные ресурсы общества.

Информационные ресурсы — отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в **информационных системах** (библиотеках, архивах, банках данных и т.д.).

Информационный процесс — это процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации. Под информационным процессом понимается процесс взаимодействия двух объектов материального мира, в результате которого возникает информация, являющаяся отображением одного объекта другим. В ходе такого процесса данные преобразуются из одного вида в другой с помощью специальных методов или технологий.

Технология (от гр. слова *techne*, которое означает искусство, мастерство, умение, а также от гр. слова *logos*, означающее знания, наука) — это совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы, осуществляемых в процессе производства продукции. Задача технологии как науки — выявление закономерностей в целях определения и использования на практике наиболее эффективных и экономичных производственных процессов.

Информационная технология или IT-технология (от англ. слова *information technology*) — это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности.

Анализ определений IT-технологий позволяет сделать вывод, что в современных условиях они становятся эффективным инструментом совершенствования управления предприятием, особенно в таких областях управленческой деятельности, как стратегическое управление, управление качеством продукции и услуг, маркетинг, делопроизводство, управления персоналом.

Информатика (в США: Computer Science — компьютерная наука) — наука, занимающаяся изучением структуры и общих свойств информации, а также законов и методов наполнения, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ и каналов передачи данных, наука об описании, представлении, интерпретации, формализации и применении знаний, накопленных с помощью вычислительной техники, с целью получения новых знаний.

Термин «информатика» происходит от французских *informatique* (информация) и *automatique* (автоматика) и может быть определен как комплексная дисциплина, изучающая все аспекты переработки информации с помощью компьютеров и средств телекоммуникации. Английским аналогом определения информатики является понятие *computer science* (вычислительная техника), определяемое как дисциплина, изучающая вычислительные машины, принципы их построения и использования.

Информатика является комплексной научно-технической дисциплиной, призванной решать проблемы в других областях путем создания новых информационных технологий.