

Информация, информационные процессы и информационное общество

ЛЕКЦИЯ 2

План лекции

- понятие информации;
- информационные процессы;
- информационная деятельность человека;
- информационная культура;
- информационное общество.

Понятие информации

Применительно к компьютерной обработке данных, под информацией понимают некоторую последовательность символических обозначений (букв, цифр, звуков, графиков, рисунков и др.), несущую смысловую нагрузку и представленную в понятном компьютеру виде. Физически информация в ЭВМ записывается и передается в виде электрических сигналов.

Один из основоположников информатики как науки Норберт Винер о понятии информация говорил так: «Информация – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему наших органов чувств».

Наиболее *общее понимание термина* «информация» состоит в том, что информация – это отражение разнообразия в существующем мире. Важно помнить при изучении данного термина, что ни одна из приведенных трактовок не может считаться определением.

Свойства информации

Термин	Определение
Защищенность	способность информации соответствовать нуждам в нужный момент времени
Полнота	невозможность несанкционированного использования или изменения информации
Эргономичность	свойство информации не иметь скрытых ошибок
Актуальность	возможность получения информации
Доступность	удобство формы или объема информации с точки зрения данного потребителя
Достоверность	Способность информации характеризовать отображаемый объект или процесс
Релевантность	способность информации соответствовать нуждам (запросам) потребителя

Сопоставить термин с определением, письменно

Информационные процессы

Информационный процесс – это процесс, в результате которого осуществляются прием, передача (обмен), преобразование и использование информации.

В информационных процессах выделяются перечисленные выше виды процессов: получение, хранение, передача, обработка, использование информации. Остановимся подробнее на каждом из указанных видов.

Получение информации

Это прежде всего реализация способности к отражению различных свойств объектов, явлений и процессов в окружающем мире.

Все живые существа, даже самые простейшие, воспринимают информацию об окружающей их среде и реагируют на нее в целях обеспечения условий для своего существования. Но говоря, о получении информации, имеется в виду не только фиксация в той или иной форме свойств окружающего мира. Получать информацию человек и другие живые организмы могут друг от друга, а также из тех или иных источников информации. Например, читая текст или слушая речь. Такое получение информации происходит в результате информационного процесса другого вида – процесса передачи информации.

Передача информации

Передача информации всегда осуществляется по некоторому каналу связи от источника информации к приемнику (ее получателю). Например, звук – канал связи - колебание воздуха; свет – электромагнитное колебание. Информация, полученная приемником информации, должна быть так или иначе сохранена. Хранимую информацию обычно называют данными.

Данные– это информация, зафиксированная на машинном носителе информации или введенная в компьютер. Для передачи информации с помощью технических средств необходимо кодирующее устройство, предназначенное для преобразования исходного сообщения источника информации к виду, удобному для передачи, и декодирующее устройство, для преобразования кодированного сообщения в исходное.

Если сравнивать два понятия «информация» и «данные», то наиболее полно отражает реальный мир информация.

При передаче информации необходимо учитывать, тот факт, что информация при этом может теряться или искажаться, т.е. при передаче информации могут присутствовать помехи.

Обработка информации

Прежде всего под обработкой информации понимают получение новой информации из уже имеющейся. Например, перевод русского текста на иностранный, сумма чисел.

Под обработкой информации в информатике понимают преобразование информации из одного вида в другой, проводимое по строго формальным правилам (входная информация – преобразователь информации – выходная информация).

Мы же под обработкой информации будем понимать любое преобразование ее содержания или формы представления.

Использование информации

Это обязательный элемент формирования целенаправленной деятельности. Именно при использовании информации выявляются такие свойства, как ее новизна, актуальность, достоверность, объективность, полнота и т.п. Важно помнить, что свойствами этими информация обладает в рамках конкретного протекающего информационного процесса.

Хранение информации

Хранение информации имеет большое значение для многократного использования информации, передачи информации со временем. С точки зрения человека, различная информация, в зависимости от степени ее важности и ценности, может иметь разное по длительности время хранения. Некоторую информацию человек способен хранить в течение всей жизни, другую же – от несколько секунд до несколько дней. Память человека не способна хранить всю получаемую информацию (следует отметить, что *получение информации не прекращается ни на одну секунду*).

Деятельность человека, которая связана с процессами получения, преобразования, накопления, передачи и использования информации называют **информационной деятельностью**.

Информационная культура

Включает в себя следующие составляющие:

- психологическая готовность человека (пользователя);
- навыки работы с различными информационными системами (компьютерными базами данных и библиотечными каталогами);
- готовность к работе с современными программными средствами (современные программные средства имеют очень логичный интерфейс и нужно учиться работать не с какой-либо отдельной программой, а способу понимания любых программ);
- умение классифицировать информацию, выделять общее и особенное;
- навыки содержательной коммуникации.

Информационное общество

Информационное общество – общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы – знаний.

Характерные черты информационного общества

- решена проблема информационного кризиса, т.е. разрешено противоречие между информационной лавиной и информационным голодом;
- обеспечен приоритет информации по сравнению с другими ресурсами;
- главной формой развития станет информационная экономика;
- в основу общества будут заложены автоматизированные генерация, хранение, обработка и использование знаний с помощью новейшей информационной техники и технологии;
- информационные технологии охватывают все сферы социальной деятельности человека;
- с помощью средств информатики реализован свободный доступ каждого человека к информационным ресурсам всей цивилизации.

Характерные черты информационного общества

Один из этапов перехода к информационному обществу — компьютеризация общества, где основное внимание уделяется развитию и внедрению компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и ее накопление.

Основной инструмент компьютеризации — ЭВМ (компьютер). Человечество проделало долгий путь, прежде чем достигло современного состояния средств вычислительной техники.

Основными этапами развития вычислительной техники являются:

Ручной — с 5-го тысячелетия до н. э. Ручной период автоматизации вычислений начался на заре человеческой цивилизации. Он базировался на использовании пальцев рук и ног, а также счеты, логарифмические линейки.

Механический — с середины XVII века. Развитие механики в XVII веке стало предпосылкой создания вычислительных устройств и приборов, использующих механический способ вычислений.

Электромеханический — с 90-х годов XIX века. Электромеханический этап развития ВТ явился наименее продолжительным и охватывает около 60 лет — от первого табулятора Г. Холлерита до первой ЭВМ "ENIAC".

Электронный — с 40-х годов XX века. Начало электронного этапа связывают с созданием в США в конце 1945г. электронной вычислительной машины ENIAC.

Конец лекции

Добби почти свободен, но ему нужно вернуться в конференцию и отписаться о том, что лекция полностью законспектирована.

