

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

Информационный процесс — совокупность последовательных действий над информацией для получения какого-либо результата.

К информационным процессам относят:

сбор информации — поиск и отбор необходимых сообщений из разных источников;

поиск информации — нахождение информации в имеющихся информационных фондах;

обработка информации — получение новых сообщений из уже имеющихся;

представление информации — преобразование информации в форму, наиболее удобную для ее понимания и использования;

передача информации — перемещение сообщений от источника к приемнику по каналу передачи;

хранение информации — фиксирование сообщений на материальном носителе;

использование информации — принятие на ее основе каких-либо решений;

защита информации — предотвращение от случайной потери, повреждения, изменения или несанкционированного доступа к информации.

В процессе передачи информации всегда имеется несколько участников:

тот, кто предоставляет информацию (выступает ее источником);

тот, кто принимает информацию и является ее получателем (таких может быть несколько);

канал связи, по которому передается информация.

Основная часть

Источниками и приемниками информации могут быть живые существа или технические устройства. Каналами связи могут быть, например, электромагнитные, звуковые и световые волны.

Информационные сообщения передаются по каналам связи в форме сигналов. Сигнал — это изменение во времени некоторой физической величины (например, уровня напряжения). Именно изменения некоторых параметров (характеристик) сигнала отображают сообщение. Таким образом, сигналы являются материально-энергетической формой представления информации.

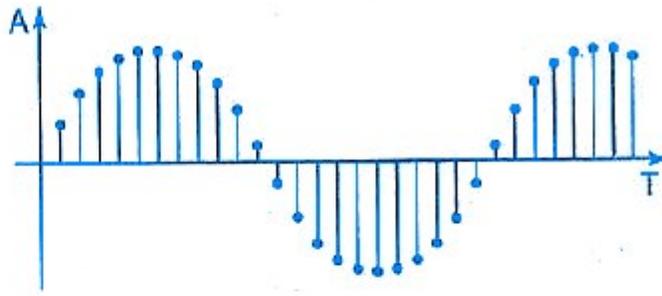
По способу передачи сигналов различают каналы проводной связи (например, кабельные) и каналы радиосвязи (например, спутниковые).

По типу среды распространения каналы связи делятся на проводные, акустические, оптические, инфракрасные и радиоканалы.

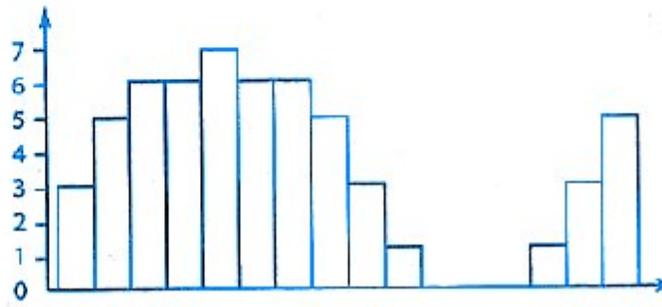
Основной характеристикой каналов передачи информации является их пропускная способность, или скорость передачи по каналу информации.

Сигналы могут быть аналоговыми (непрерывными) или дискретными (импульсными). В аналоговом сигнале — величина принимает бесконечное число значений, которые изменяются непрерывно; в дискретном — величина принимает конечное множество значений, которые изменяются скачкообразно.

Аналоговый сигнал



Цифровой сигнал



Аналоговые сигналы характеризуются плавным изменением своих параметров. Дискретная информация характеризуется фиксированными уровнями представления своих параметров, взятых в определённые промежутки времени. В компьютерах используются сигналы, которые могут принимать только два дискретных значения — 0 и 1.

Скорость передачи информации (информационных сообщений) — количество информации, переданное в единицу времени. Скорость передачи сообщений обычно измеряется в битах за секунду (бит/с). Кроме того, используются другие единицы: килобиты за секунду (Кбит/с), мегабиты за секунду (Мбит/с), байты за секунду (Б/с), килобайты за секунду (Кб/с).

Информационными называются процессы, связанные с *получением, хранением, обработкой и передачей* информации.

Примеры информационных процессов в деятельности человека

Получение информации

Получение информации основано на отражении различных свойств процессов, объектов и явлений окружающей среды. Этот процесс выражается в восприятии с помощью органов чувств.

Для улучшения восприятия информации человек придумал различные индивидуальные приспособления и приборы – очки, бинокль, микроскоп, стетоскоп, различные датчики и т. д.

Хранение информации

Хранение информации имеет большое значение для **многократного использования информации и передачи информации во времени**. Для долговременного хранения используются книги, в настоящее время – компьютерные носители, устройства внешней памяти и др. Информация чаще всего хранится для неоднократной дальнейшей работы с ней. В этом случае для ускорения поиска информация должна быть как-то упорядочена. В библиотеках это – картотеки, при хранении с использованием компьютера – размещение информации в определенных папках, в более сложных случаях – это базы данных, информационно-поисковые системы и т. д.

Обработка информации

Обработка информации подразумевает **преобразование ее к виду, отличному от исходной формы или содержания информации**. Процесс изменения информации может включать в себя, например, такие действия как численные расчеты, редактирование, упорядочивание, обобщение, систематизация и т. д.

Результаты обработки информации **в дальнейшем используются в тех или иных целях**, например: **получение новой информации** из уже известной путем логических рассуждений или математических вычислений (например, решение геометрической задачи); **изменение формы представления информации без изменения ее содержания** (например, перевод текста с одного языка на другой); **упорядочение** (сортировка) информации (например, упорядочение расписания движения поездов по времени их отправления).

Передача информации

Передача информации необходима для ее распространения. Основными устройствами для быстрой передачи информации на большие расстояния в настоящее время являются телеграф, радио, телефон, телевизионный передатчик, телекоммуникационные сети на базе вычислительных систем. Такие средства связи принято называть **каналами передачи информации**. Следует отметить, что в процессе передачи информации, она может искажаться или теряться. Это происходит в тех случаях, когда информационные каналы плохого качества или на линии связи присутствуют шумы (помехи).

Передача информации – это всегда двусторонний процесс, в котором есть **источник** и есть **приемник информации**. Источник передает информацию, а приемник ее получает.