**Обработка информации**

***Обработка (преобразование) информации*** — это процесс изменения формы представления информации или её содержания. Обрабатывать можно информацию любого вида, и правила обработки могут быть самыми разнообразными.

В результате обработки имеющейся (*входной*) информации мы получаем новую (*выходную*) информацию.

Во многих задачах бывает заранее известно правило, по которому следует осуществлять преобразование *входной* информации в *выходную*. Это правило может быть представлено в виде формулы или подробного плана действий.

Обработка информации — это решение информационной задачи, или процесс перехода от исходных данных к результату.

Процесс обработки информации не всегда связан с получением каких-то новых сведений. Например, при переводе текста с одного языка на другой. Обработка информации, связанная с изменением её формы, но не изменяющая содержания, происходит при систематизации информации, поиске информации, кодировании информации.

Обработка информации – это:

·       представление и преобразование информации из одного вида в другой в соответствии с формальными правилами;

·       процесс интерпретации (осмысления) данных;

·       процесс преобразования к виду, удобному для передачи или восприятия (кодирование, декодирование и т.д.);

·       процесс преднамеренного искажения или изменения структуры данных, изменение числовых значений данных и т.д.

Обработка информации заключается в различных преобразованиях самой информации или формы ее представления:

-     извлечение новой информации из данной путем логических рассуждений, например, раскрытие преступления по собранным уликам

-     изменение формы представления информации, например, перевод текста с одного языка на другой или шифровка (кодирование) текста;

-     сортировка информации, например, упорядочение списка фамилий по алфавиту;

-     поиск информации, например, поиск телефона в телефонной книге или поиск иностранного слова в словаре.

Под ***обработкой информации в информатике*** понимают любое преобразование информации из одного вида в другой, производимое по строгим формальным правилам. Примерами таких преобразований могут служить: замена одной буквы на другую в тексте; замена нулей на единицы, а единиц на нули в последовательности битов; сложение двух чисел, когда из информации, представляющей слагаемые, получается результат – сумма.

Слова «***Обработка информации***», таким образом, вовсе не подразумевают восприятие информации или ее осмысление. Компьютер – всего лишь машина и способна только к технической, машинной обработке информации.

Конечно, технические преобразования информации обычно производятся с целью достижения некоторого осмысленного эффекта. Например, если в тексте восклицательный знак заменить на вопросительный, то это будет соответствовать и некоторому смысловому изменению. Однако сама замена восклицательного знака на вопросительный  носит технический характер и может быть произведена в любом тексте:

Это правда!                        à           Это правда?

а+%599-!222                      à           а+%599-?222

Обработка информации на ЭВМ обычно состоит в выполнении огромного количества такого рода элементарных, технических операций.

Но всегда ли нам известно, как, по каким правилам входная информация преобразовывается в выходную?

Такую систему, в которой наблюдателю доступны лишь входные и выходные величины, а её структура и внутренние процессы неизвестны, называют «***чёрным ящиком***».

Обработка информации по принципу*«****черного ящика****» -* процесс, в котором пользователю важна и необходима лишь входная и выходная информация, но правила, по которым происходит преобразование, его не интересуют и не принимаются во внимание.

"Черный ящик" - это система, в которой внешнему наблюдателю доступны лишь информация на входе и на выходе этой системы, а строение и внутренние процессы неизвестны.

Контрольные вопросы

1. Что такое обработка информации?

2. В чем заключается процесс обработки информации?

3. Что называют «***чёрным ящиком***»?