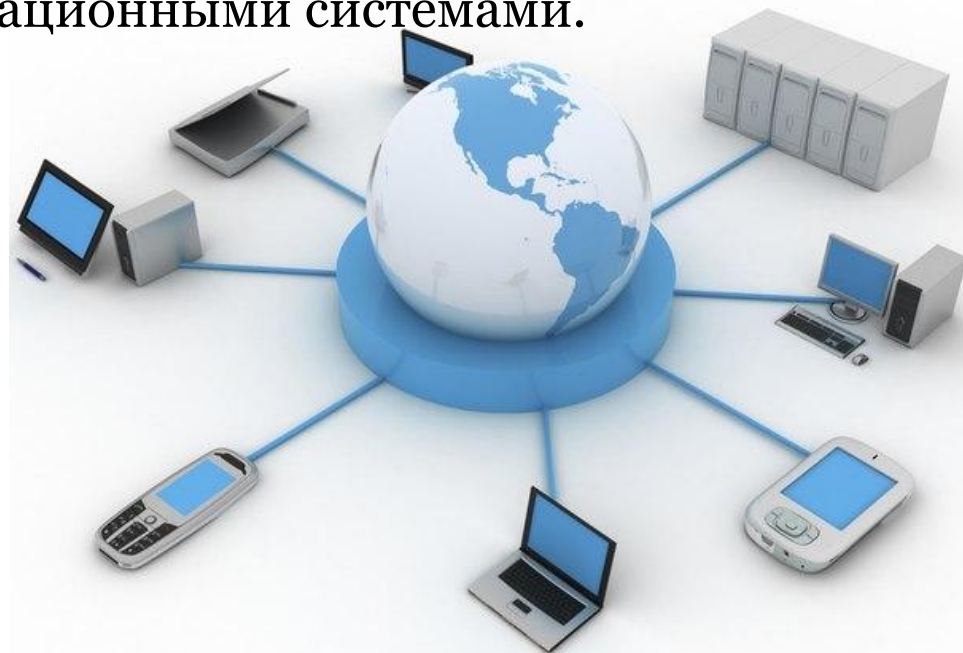


«Основные методы средств обработки информации»

Информация. Что это? Для чего она?

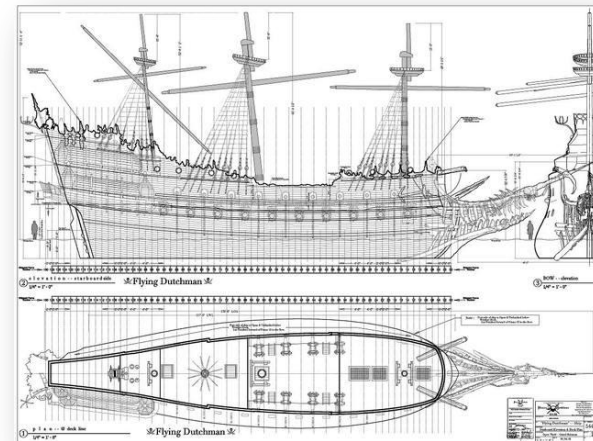
Информация

это вся совокупность сведений об окружающем нас мире, о всевозможных протекающих в нем процессах, которые могут быть восприняты живыми организмами, электронными машинами и другими информационными системами.

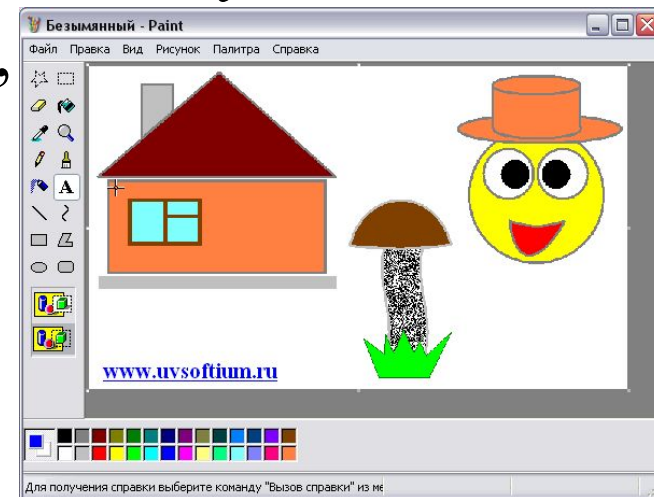
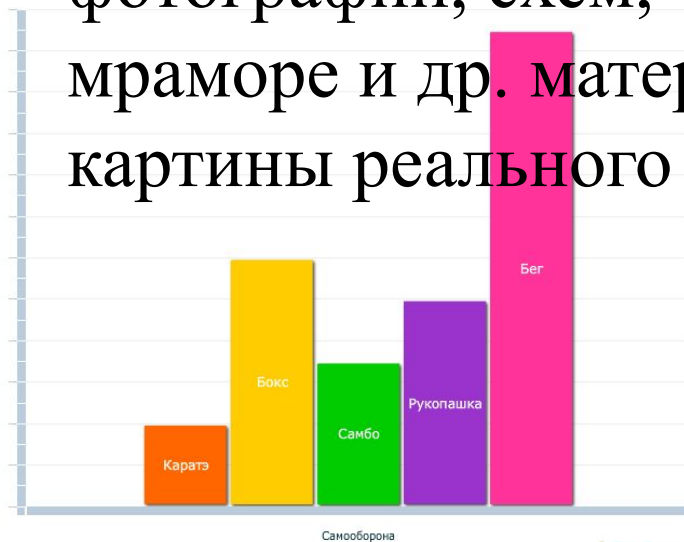


Виды информации:

- Графическая или изобразительная;
- Звуковая;
- Текстовая;
- Числовая;
- Видеоинформация.

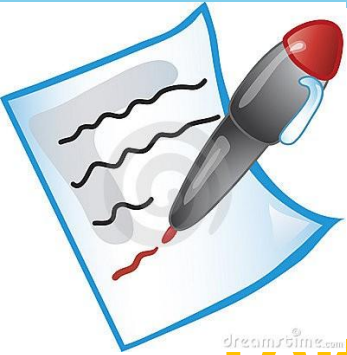


Графическая или изобразительная - первый вид, для которого был реализован способ хранения информации об окружающем мире в виде наскальных рисунков, а позднее в виде картин, фотографий, схем, чертежей на бумаге, холсте, мраморе и др. материалах, картины реального мира.



Звуковая - мир вокруг нас полон звуков и задача их хранения и тиражирования была решена с изобретением звукозаписывающих устройств в 1877 г. ее разновидностью является музыкальная информация - для этого вида был изобретен способ кодирования с использованием специальных символов, что делает возможным хранение ее аналогично графической информации

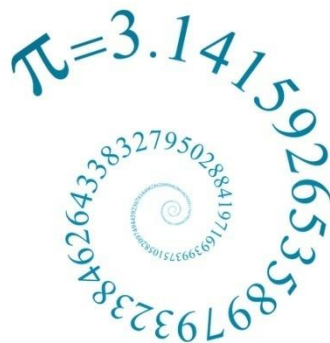




Текстовая - способ кодирования речи человека специальными символами - буквами, причем разные народы имеют разные языки и используют различные наборы букв для отображения речи; особенно большое значение этот способ приобрел после изобретения бумаги и книгопечатания.



Числовая - количественная мера объектов и их свойств в окружающем мире; особенно большое значение приобрела с развитием торговли, экономики и денежного обмена; аналогично текстовой информации для ее отображения используется метод кодирования специальными символами - цифрами, причем системы кодирования (счисления) могут быть разными.



Видеоинформация - способ сохранения «живых» картин окружающего мира появившийся с изобретением кино.

You Tube



Reklama
COM.UA



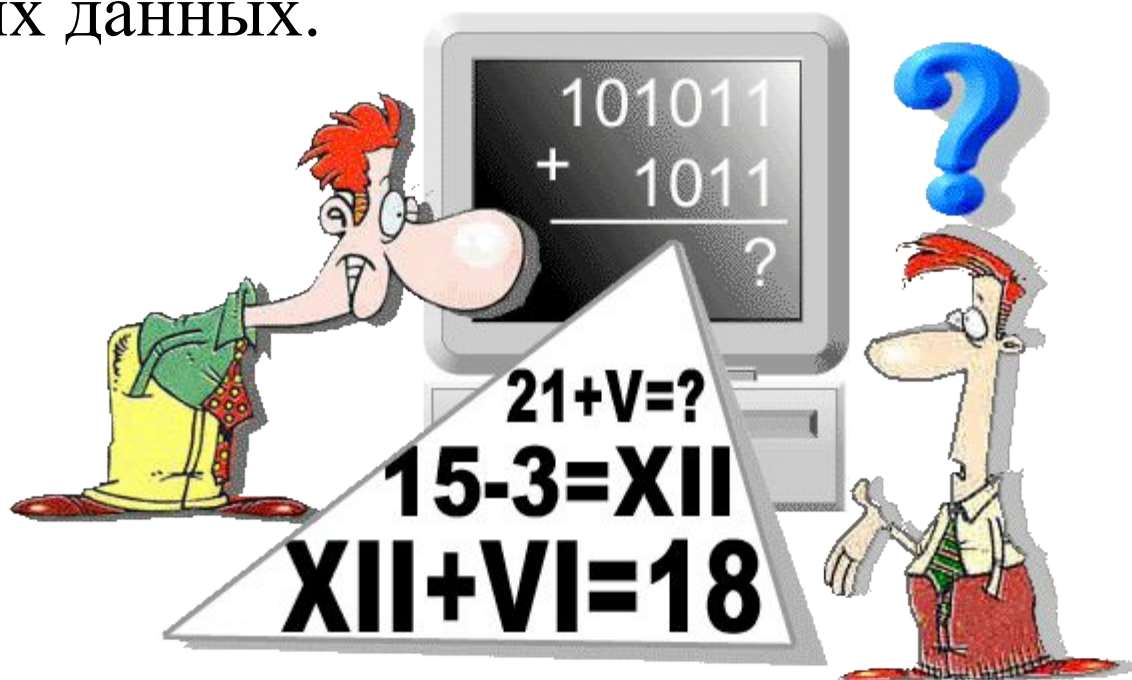
Обработка информации

Обработка информации - это упорядоченный процесс ее преобразования в соответствии с алгоритмом решения задачи.



Методы обработки информации

Существует множество методов обработки информации, но в большинстве случаев они сводятся к обработке текстовых, числовых и графических данных.



Обработки текстовой информации

Чаще всего в качестве инструментального средства обработки текстовой электронной информации применяют текстовые редакторы или процессоры. Они представляют программный продукт, обеспечивающий пользователя специальными средствами, предназначенными для создания, обработки и хранения текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры используются для составления, редактирования и обработки различных видов информации. Отличие текстовых редакторов от процессоров заключается в том, что редакторы, как правило, предназначены для работы только с определенным видом информации (тексты, формулы и др.), а процессоры позволяют использовать и другие виды информации.

Редакторы, предназначенные для подготовки текстов условно можно разделить на обычные (подготовка писем и других простых документов) и сложные (оформление документов с разными шрифтами, включающие графики, рисунки и др.). Редакторы, используемые для автоматизированной работы с текстом, можно разделить на несколько типов: простейшие, интегрированные, гипертекстовые редакторы, распознаватели текстов, редакторы научных текстов, издательские системы.

К основным операциям редактирования относятся:

- добавление;
- удаление;
- перемещение;
- копирование фрагмента текста;
- поиск;
- контекстная замена.

Если создаваемый текст представляет многостраничный документ, то можно применять форматирование страниц или разделов. При этом в тексте появятся такие структурные элементы, как: закладки, сноски, перекрестные ссылки и колонтитулы.

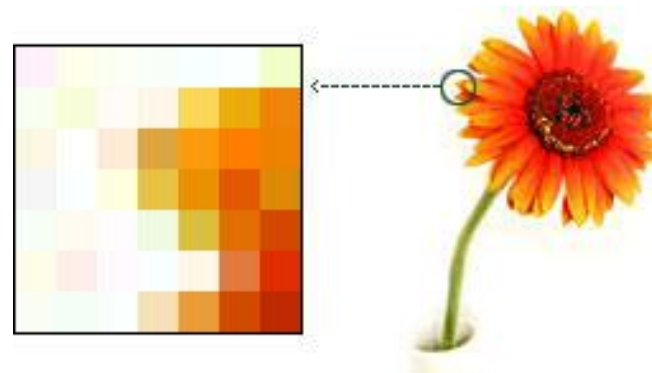
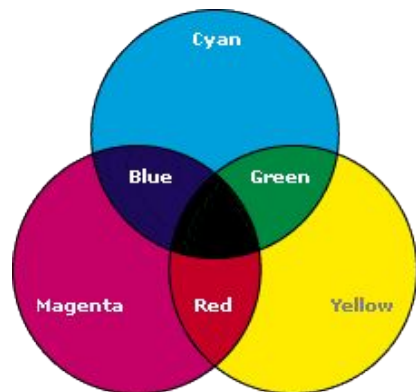
Обработка табличных данных

Пользователям в процессе работы часто приходится иметь дело с табличными данными в процессе создания и ведения бухгалтерских книг, банковских счетов, смет, ведомостей, при составлении планов и распределении ресурсов организации, при выполнении научных исследований. Стремление к автоматизации данного вида работ привело к появлению специализированных программных средств обработки информации, представляемой в табличной форме. Такие программные средства называют **табличными процессорами** или **электронными таблицами**. Подобные программы позволяют не только создавать таблицы, но и автоматизировать обработку табличных данных.

Важным свойством таблиц является возможность использования в них формул и функций. Формула может содержать ссылки на ячейки таблицы, расположенные, в том числе, на другом рабочем листе или в таблице, размещённой в другом файле. Excel предлагает более 200 запрограммированных формул, называемых функциями. Для удобства ориентирования в них, функции разделены по категориям. С помощью «Мастера функций» можно формировать их на любом этапе работы.

Обработка графической информации

В графическом режиме экран монитора представляет совокупность светящихся точек - пикселей («pixel», от англ. «picture element»). Суммарное количество точек на экране называют *разрешающей способностью монитора*, которая зависит также от его типа и режима работы. Единицей измерения в этом случае является количество точек на дюйм (dpi). Разрешающая способность современных дисплеев обычно равна 1280 точкам по горизонтали и 1024 точкам по вертикали, т.е. 1310720 точек.



Количество отражаемых цветов зависит от возможностей видеоадаптера и дисплея. Оно может меняться программно. Каждый цвет представляет одно из состояний точки на экране. Цветные изображения имеют режимы: 16, 256, 65536 (high color) и 16 777 216 цветов (true color).

Любое компьютерное изображение состоит из набора графических примитивов, которые отражают некоторый графический элемент. Примитивами могут также быть алфавитно-цифровые и любые другие СИМВОЛЫ.



Для успешного выполнения обработки информации исполнителю (человеку или устройству) должен быть известен алгоритм обработки, т.е. последовательность действий, которую нужно выполнить, чтобы достичь нужной цели.



Виды обработки информации

Различают два типа обработки информации.

Первый тип обработки: обработка, связанная с получением новой информации, нового содержания знаний (решение математических задач, анализ ситуации и др.).

Второй тип обработки: обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержания (например, перевод текста с одного языка на другой).

Важным видом обработки информации является **кодирование** - преобразование информации в символьную форму, удобную для ее хранения, передачи, обработки. Кодирование активно используется в технических средствах работы с информацией (телеграф, радио, компьютеры).

Другой вид обработки информации - **структурирование данных** (внесение определенного по рядка в хранилище информации, классификация, каталогизация данных).

Ещё один вид обработки информации - **ПОИСК** в некотором хранилище информации нужных данных, удовлетворяющих определенным условиям поиска (запросу). Алгоритм поиска зависит от способа организации информации.



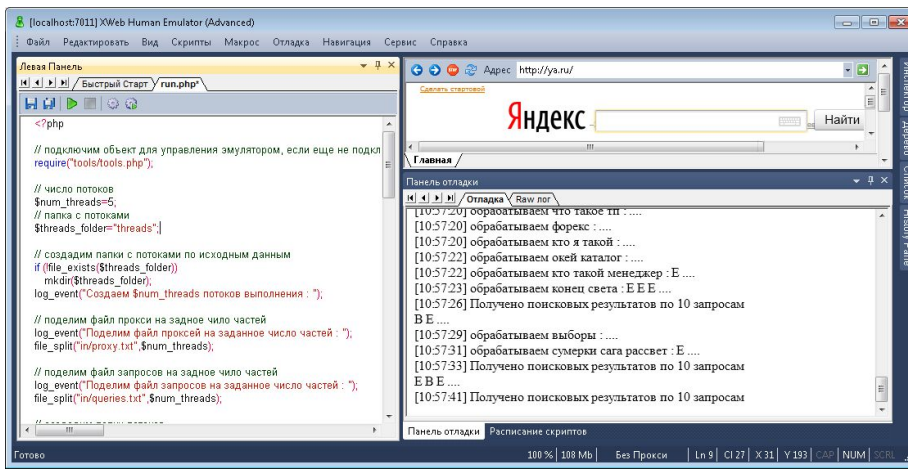
Технологический процесс обработки информации

Технологический процесс обработки информации зависит от характера решаемых задач, используемых технических средств, систем контроля, числа пользователей и др. факторов.



Технологический процесс обработки информации может включать следующие операции (действия):

- Сбор данных;
- Обработка данных;
- Генерация данных;
- Хранение данных;
- Передача данных.



Сбор данных, информации, знаний -

представляет собой процесс регистрации, фиксации, записи детальной информации (данных, знаний) о событиях, объектах (реальных и абстрактных), связях, признаках и соответствующих действиях. При этом, иногда выделяют в отдельные операции «сбор данных и информации» и «сбор знаний». Сбор данных и информации - процесс идентификации и получения данных от различных источников, группирование полученных данных и представление их в форме, необходимой для ввода в ЭВМ. Сбор знаний - получение информации о предметной области от специалистов - экспертов и представление в форме, необходимой для записи в базу знаний.

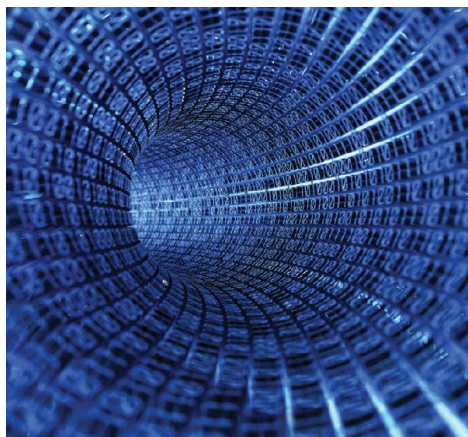


Обработка данных, информации, знаний. Обработка - понятие широкое и включает в себя несколько взаимосвязанных операций. К обработке можно отнести такие операции как: проведение расчетов, выборку, поиск, объединение, слияние, сортировка, фильтрацию и др. Следует помнить, что обработка - это систематическое выполнение операций над данными, процесс преобразования вычисления, анализа и синтеза любых форм данных, информации и знаний, посредством систематического выполнения операций над ними. При определении такой операции, как обработка выделяют: обработку данных, обработку информации, обработку знаний. Обработка данных представляет собой процесс управления данными (цифры, символы и буквы) и преобразование их в информацию. Обработка информации - переработка информации определенного типа (текстового, звукового, графического), преобразование ее в информацию другого типа.



Генерация данных, информации, знаний

- процесс организации, реорганизации и преобразования данных (информации, знаний) в требуемую пользователем форму, в том числе и путем ее обработки. Например, процесс получения форматированных отчетов (документов).



Хранение данных, информации, знаний - процессы накопления, размещения, выработки и копирования данных (информации, знаний) для дальнейшего их использования (обработки и передачи).



Передача данных, информации, знаний - процесс распространения данных (информации, знаний) среди пользователей посредством средств и систем коммуникаций и путем перемещения (пересылки) данных от источника (отправителя) к приемнику (получателю).

