**1 Что такое информатика?**  
Информатика - это техническая наука, определяющая сферу деятельности, связанную с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера.  
Компьютер - универсальный прибор для обработки информации.

## Введение в информатику

**Информатика**как наука находится в периоде бурного развития, расширяет свою предметную область и из технической дисциплины о методах и средствах обработки данных при помощи средств вычислительной техники превращается в фундаментальную естественную науку об информации и информационных процессах в природе и обществе.

**Информатика**— это фундаментальная естественная наука, изучающая процессы передачи и обработки информации.

    Академик Б. Н. Наумов определял информатику "как естественную науку, изучающую общие свойства информации, процессы, методы и средства ее обработки (сбор, хранение, преобразование, перемещение, выдача)".

    Информатику следует относить к естественнонаучным дисциплинам в соответствии с представлением о единстве законов обработки информации в искусственных, биологических и общественных системах. Отнесение информатики к фундаментальным наукам отражает общенаучный характер понятия информации и процессов ее обработки. В предмет информатики включается изучение отношений между источником и получателем информации.

    Но информатика имеет черты технических и общественных наук, поэтому она является комплексной, междисциплинарной отраслью научного знания.

### Определение информации

    Понятие информация является одним из фундаментальных в современной науке и базовым для информатики. Наряду с такими понятиями, как вещество и энергия, пространство и время, оно составляет основу современной картины мира, ее относят к фундаментальным философским категориям. Понятие информации многозначно и имеет множество определений, раскрывающих ту или иную грань этого понятия. В зависимости от области знания существуют различные подходы к определению понятия информации.

    В философском словаре говорится, что информация (лат. informatio — разъяснение, изложение) — это, во-первых, некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, знаний; во-вторых — одно из основных понятий кибернетики [1, с.172 ]

    В неживой природе понятие информации связывают с понятием отражения, отображения. В быту под информацией понимают сведения, которые нас интересуют, т.е. сведения об окружающем мире и протекающем в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами (субъективный подход). Информация для человека — это знания, которые он получает из различных источников. С помощью всех своих органов чувств человек получает информацию из внешнего мира.

    В лингвистике под информацией понимают не любые сообщения, а только те из них, которые обладают новизной или полезностью, т.е. учитывается смысл сообщения.

Под информацией в технике понимают сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов.

    В теории связи под информацией принято понимать любую последовательность символов, не учитывая их смысл.

    В теории информации под информацией понимают не любые сведения, а лишь те, которые снимают полностью или уменьшают существующую до их получения неопределенность. По определению К. Шеннона, информация — это снятая неопределенность.

    Между информатикой и кибернетикой существует тесная связь. Основанная американским ученым Норбертом Винером в конце 40-х годов 20 в., кибернетика породила современную информатику, выполнила роль одного из ее источников. Сейчас кибернетика входит в информатику как составная часть. Кибернетика имеет дело со сложными системами: машинами, живыми организмами, общественными системами. Кибернетику интересуют процессы взаимодействия между такими системами или их компонентами. Рассматривая такие взаимодействия как процессы управления, кибернетику определяют как науку об общих свойствах процессов управления в живых и неживых системах. Информация между кибернетическими системами передается в виде некоторых последовательностей сигналов. Выходные сигналы одних участников обмена являются входными для других.

    Под информацией в кибернетике понимается любая совокупность сигналов, воздействий или сведений, которые некоторая система воспринимает от окружающей среды (входная информация), выдает в окружающую среду (выходная информация) или, наконец, хранит в себе (внутренняя, внутрисистемная информация) [2, c. 22].

С точки зрения кибернетики, информацией является содержание передаваемых сигнальных последовательностей. В частности, любой текст на каком либо языке есть последовательность букв (в письменной форме) или звуков (в устной форме), которые можно рассматривать как графические или акустические сигналы.

    Еще один подход к определению информации таков: средства вычислительной техники обладают способностью обрабатывать информацию автоматически, без участия человека, и ни о каком знании или незнании здесь речь идти не может. Эти средства могут работать с искусственной, абстрактной и даже ложной информацией, не имеющей объективного отражения ни в природе, ни в обществе.

**Информация**— это продукт взаимодействия данных и адекватных методов.

**Данные**— это зарегистрированные сигналы. Данные несут в себе информацию о событиях, произошедших в материальном мире, поскольку они являются регистрацией сигналов, возникших в результате этих событий. Однако данные не тождественны информации. Для того чтобы извлечь информацию из данных необходимо наличие метода. [3, с.13]

    Информацию следует считать особым видом ресурса, т.е. запаса некоторых сведений об объекте. Однако, в отличие от материальных ресурсов, информация является неистощимым ресурсом и предполагает существенно иные методы воспроизведения и обновления.

**Свойства информации:**

* запоминаемость — возможность хранения информация (мы запоминаем макроскопическую информацию);
* передаваемость — способность информации к копированию;
* воспроизводимость — неиссякаемость: при копировании информация остается тождественной самой себе;
* преобразуемость — преобразование информации связанное с ее уменьшением;
* стираемость — преобразование информации, когда ее количество становится равным нулю;
* объективность и субъективность — информация объективна, если она не зависит от чьего-либо мнения, суждения;
* достоверность — информация достоверна, если она отражает истинное положение дел;
* полнота — характеризует качество информации и определяет достаточность данных для принятия решений или для создания новых данных на основе имеющихся;
* адекватность — степень соответствия реальному объекту;
* доступность — мера возможности получить ту или иную информацию;
* актуальность — степень соответствия информации текущему моменту времени.

    Информация может быть непрерывной и дискретной. Если источник вырабатывает непрерывный сигнал (изменяющийся во времени физический процесс), то соответствующая информация является непрерывной. Если же сигнал от источника принимает конечное число значений, которые могут быть пронумерованы, то соответствующая информация является дискретной. Непрерывное сообщение можно преобразовать в дискретное. Передача информации с помощью азбуки Морзе — это пример дискретной связи.

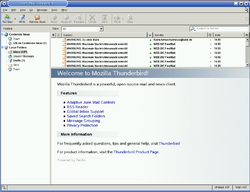
# 2 Электронная почта

[править]

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Эта версия страницы ожидает проверки и может отличаться от последней подтверждённой, проверенной *17 июля 2011*.

*Для термина «Mail» см. другие значения.*



Типичный интерфейс клиента электронной почты, с возможностью выбора папок с сообщениями (слева), сообщений (справа вверху) и просмотра текста сообщений (справа внизу)

**Электро́нная по́чта** (англ. *email, e-mail*, от англ. *electronic mail*) — технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений (называемых «письма» или «электронные письма») по распределённой (в том числеглобальной) компьютерной сети.

Электронная почта по составу элементов и принципу работы практически повторяет систему обычной (бумажной) почты, заимствуя как термины (почта, письмо, конверт, вложение, ящик, доставка и другие), так и характерные особенности - простоту использования, задержки передачи сообщений, достаточную надёжность и в то же время отсутствие гарантии доставки.

Достоинствами электронной почты являются: легко воспринимаемые и запоминаемые человеком адреса вида имя\_пользователя@имя\_домена; возможность передачи как простого текста, так и форматированного, а также произвольных файлов; независимость серверов (в общем случае они обращаются друг к другу непосредственно); достаточно высокая надёжность доставки сообщения; простота использования человеком и программами.

Недостатки электронной почты: наличие такого явления, как спам (массовые рекламные и вирусные рассылки); теоретическая невозможность гарантированной доставки конкретного письма; возможные задержки доставки сообщения (до нескольких суток); ограничения на размер одного сообщения и на общий размер сообщений в почтовом ящике (персональные для пользователей).

Основным отличием (и достоинством е-майл) от прочих систем передачи сообщений (например, служб мгновенных сообщений) ранее являлась возможность *отложенной доставки* сообщения, а также развитая (и запутанная, из-за длительного времени развития) система взаимодействия между независимыми почтовыми серверами (отказ одного сервера не приводил к неработоспособности всей системы).

В настоящее время любой начинающий пользователь может завести свой бесплатный электронный почтовый ящик, достаточно зарегистрироваться на одном из интернет порталов (см. сервисы).

В скором будущем электронная почта будет доступна не только в латинских доменных зонах, но и в кириллической зоне .РФ

3 **Информационные системы. Классификация информационных систем**

   Главная > Компьютерные информационные технологии, КИТ > Материал, темы > Информационные системы. Классификация информационных систем

Информационная система - взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.  
  
Структура информационной системы как совокупность обеспечивающих подсистем включает информационное, техническое, математическое, програмное, организационное и правовое обеспечение.  
  
1.КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО ПРИЗНАКУ СТРУКТУРИРОВАННОСТИ ЗАДАЧ:  
  
· Для структурированных задач;  
  
· Для частично структурированных или неструктурированных задач: 1. Создающие управленческие отчеты; 2. Разрабатывающие альтернативные решения (модельные и экспертные).  
  
2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ПРИЗНАКУ И УРОВНЯМ УПРАВЛЕНИЯ:  
  
· производственные системы;  
  
· системы маркетинга;  
  
· финансовые и учетные системы;  
  
· системы кадров (человеческих ресурсов);  
  
· прочие типы, выполняющие вспомогательные функции в зависимости от специфики деятельности фирмы.  
  
3. Классификация по степени автоматизации:  
  
· Ручные  
  
· Автоматические  
  
· автоматизированные  
  
4.Классификация по характеру использования информации:  
  
· Информационно-поисковые системы  
  
· Информационно-решающие системы  
  
· Управляющие ИС  
  
· Советующие ИС  
  
5. Классификация по сфере применения  
  
· Информационные системы организационного управления  
  
· ИС управления технологическими процессами (ТП)  
  
· ИС автоматизированного проектирования (САПР)  
  
· Интегрированные (корпоративные) ИС

(**Классификация информационных систем.**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ИС)** - совокупность организационных и технических средств, предназначенная для хранения и обработки**ДАННЫХ**. Любая ИС описывает некоторую совокупность объектов внешней среды, например, материальные ценности, товары, финансы, служащие предприятия и т.п. Эта совокупность называется **ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТЬЮ**.

**ДАННЫМИ** называется информация об объектах предметной области представленная совокупностью признаков, значениями которых один объект отличается от другого. Например, для предметной области "товары" признаками могут являться **НАИМЕНОВАНИЕ ТОВАРА**, **ЦЕНА, КОЛИЧЕСТВО** и т.п.

   Любая ИС состоит из двух составляющих - **ИНФОРМАЦИОННОГО ФОНДА**, в котором хранятся данные, и **ПРОЦЕДУР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**.

***КЛАССИФИКАЦИЯ ИС***

***ПО РЕЖИМУ РАБОТЫ***

   1. **РУЧНЫЕ** - вся обработка данных осуществляется пользователем вручную.

   2. **АВТОМАТИЧЕСКИЕ** - вся обработка данных осуществляется автоматически.

   3. **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ** - на некоторых этапах обработки данных эта обработка осуществляется вручную, на остальных автоматически.

***ПО СОДЕРЖИМОМУ ИНФОРМАЦИОННОГО ФОНДА***

   1. **ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ (ИПС)** - системы, в которых основными, превалирующими операциями являются поисковые операции, например, ИС "КАДРЫ".

   2. **СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ (СОД)** - системы, в которых превалирующими являются операции обработки, например, ИС "БУХГАЛТЕРИЯ".

***ПО СОДЕРЖИМОМУ ИНФОРМАЦИОННОГО ФОНДА***

   1. **ФАКТОМЕТРИЧЕСКИЕ** - в информационном фонде таких ИС содержатся собственно данные об объектах предметной области, например, справочник физических констант.

   2. **ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ** - в информационном фонде таких ИС содержатся ссылки на документы (или другие ИС), в которых хранятся требуемые данные. Например, каталог справочников и таблиц.

***ПО ЧАСТОТЕ ОБНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ФОНДА***

   1. **СТАТИЧЕСКИЕ** - ИС, в которых обновление информационного фонда не происходит при любом обращении пользователя. Например, справочник исторических событий, справочник физических констант и т.п.

   2. **ПОЛУСТАТИЧЕСКИЕ** - ИС, в которых обновление информационного фонда происходит не при каждом обращении пользователя. Например, ИС "КАДРЫ", ИС "БУХГАЛТЕРИЯ" и т.п.

   3. **ДИНАМИЧЕСКИЕ** -  ИС, в которых обновление информационного фонда происходит при каждом обращении, например, система выдачи точного времени, системы связи и т.п.

  В дальнейшем будут рассматриваться АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИС, реализуемые средствами вычислительной техники, в частности средствами IBM PC-совместимых компьютеров.

)

1. Понятие WWW относится к абстрактному информационному киберпространству. Под словом Internet обычно подразумевают физический уровень сети, то есть аппаратное обеспечение, состоящее из компьютеров и кабелей. Основой WWW и Internet является использование *протоколов*, то есть языка и правил, посредством которых компьютеры “общаются” между собой. Например, TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol), представляет собой набор сетевых протоколов, которые позволяют компьютерам различной архитектуры соединяться друг с другом. Он является базовым протоколом сети Internet. WWW - это больше, чем просто один из протоколов. Подобно мозаике, Web объединяет несколько протоколов, в том числе FTP (File Transfer Protocol), telnet, WAIS (Wide-Area Information Servers) и другие.

Word Wide Web – это составная часть Интернет.

Word Wide Web – это глобальная распределенная информационная гипертекстовая

мультимедийная система. Она позволила связать в единое целое разрозненную информацию,

хранящуюся на разных компьютерах. Основным свойством гипертекстов в WWW является

наличие ссылок на ресурсы, находящиеся на различных компьютерах сети. Способ записи

ссылки называется URL (Uniform Resource Locator). URL имеет следующий общий формат:

протокол://адрес\_компьютера.имя\_домена1.имя\_домена2.имя\_домена3 (домен – domain –

область). Домены самого верхнего уровня были созданы с момента введения доменной

системы имен. По мере подключения к Интернет новых стран, появляются новые домены

верхнего уровня. В соответствии с международным стандартом принята двухбуквенная

кодировка государств. Всего на данный момент существует около 150 доменов верхнего

уровня, соответствующих различным странам.

ru - Россия

ca - Канада

de - Германия

fr - Франция

il - Израиль

it - Италия

edu – учебные заведения

net – сетевые организации

org – некоммерческие и прочие организации

gov – правительственные учреждения

mil – военные учреждения

com – коммерческие организации

В WWW передача гипертекста определяется протоколом HTTP (Hyper Text Transfer Protocol

– протокол передачи гипертекста). Протокол – это совокупность правил, по которым

происходит передача данных.

Гипертекст – это текст с выделенными местами – ссылками, которые определяют

соответствующие действия, например показ изображения, открытие другого документа и т.д.

Ссылки в тексте выделены особым образом. Если установить на них указатель мыши и

нажать на кнопку, то будет выполнено действие, связанное с данной ссылкой, например

показан другой параграф этого же текста, а возможно, и совсем другой документ.

Программы просмотра гипертекстов в WWW называются браузерами (англ. Browse –

пролистывать, проглядывать книгу).

Языком WWW является язык создания гипертекстов HTML (Hyper Text Markup Language).

5 **Информация** (от лат. *informatio*, разъяснение, изложение, осведомленность) — сведения о чем-либо независимо от формы их представления.

В современной науке рассматриваются два вида информации.

Объективная (первичная) информация - свойство материальных объектов и явлений (процессов) порождать многообразие состояний, которые посредством взаимодействий (фундаментальные взаимодействия) передаются другим объектам и запечатлеваются в их структуре.(см.В.М. Глушков, Н.М. Амосов и др. «Энциклопедия кибернетики». Киев. 1975 г.)

Субъективная (семантическая,смысловая, вторичная) информация – смысловое содержание объективной информации об объектах и процессах материального мира, сформированное сознанием человека с помощью смысловых образов (слов, образов и ощущений) и зафиксированное на каком-либо материальном носителе.

В бытовом смысле **информация** — сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством.{см.С.И.Ожегов. "Словарь русского языка". Москва. 1990г.).

В настоящее время не существует единого определения информации как научного термина. С точки зрения различных областей знания, данное понятие описывается своим специфическим набором признаков. Согласно концепции К.Шеннона, информация - это снятая неопределенность, т.е. сведения, которые должны снять в той или иной степени существующую у потребителя до их получения неопределенность, расширить его понимание объекта полезными сведениями [1].

6 **Microsoft Windows** (/ˈwɪndoʊz/) (англ. *windows* — о́кна) — семейство проприетарных операционных систем корпорацииМайкрософт (Microsoft), ориентированных на применение графического интерфейса при управлении. Изначально были представлены многофункциональными надстройками для MS-DOS.

В настоящее время под управлением операционных систем семейства Windows, по данным ресурса Netmarketshare (Net Applications) на 2009 год, работает около 90 % персональных компьютеров[1].

Операционные системы Windows работают на платформах x86, x86-64, IA-64, ARM. Существовали также версии для DEC Alpha, MIPS, PowerPC и SPARC[2].

## Функции операционных систем

Основные функции:

* Выполнение по запросу программ (ввод и вывод данных, запуск и остановка других программ, выделение и освобождение дополнительной памяти и др.).
* Загрузка программ в оперативную память и их выполнение.
* Стандартизованный доступ к периферийным устройствам (устройства ввода-вывода).
* Управление оперативной памятью (распределение между процессами, организация виртуальной памяти).
* Управление доступом к данным на энергонезависимых носителях (таких как жёсткий диск, оптические диски и др.), организованным в той или иной файловой системе.
* Обеспечение пользовательского интерфейса.
* Сохранение информации об ошибках системы.

Дополнительные функции:

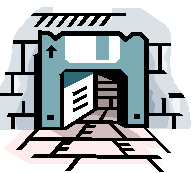
* Параллельное или псевдопараллельное выполнение задач (многозадачность).
* Эффективное распределение ресурсов вычислительной системы между процессами.
* Разграничение доступа различных процессов к ресурсам.
* Организация надёжных вычислений (невозможности одного вычислительного процесса намеренно или по ошибке повлиять на вычисления в другом процессе), основана на разграничении доступа к ресурсам.
* Взаимодействие между процессами: обмен данными, взаимная синхронизация.
* Защита самой системы, а также пользовательских данных и программ от действий пользователей (злонамеренных или по незнанию) или приложений.
* Многопользовательский режим работы и разграничение прав доступа (см. аутентификация, авторизация).

*13.02.2010, 07:28 Stfw.Ru:* **Калькулятор**  
Программа эмулирует настоящий калькулятор. Имеет 2 режима работы - обычный и инженерный. Первый предоставляет простейший набор операций над числами. Второй же обладает различными математическими функциями. Вычисления могут проводиться в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах счисления. В десятичной системе счисления работает с градусами, радианами и градиентами. Калькулятор умеет вычислять тригонометрические функции, натуральный и десятичный логарифмы, факториал, любые степени. Присутствует статистика (Sta) вычислений, которая иногда может очень пригодиться. Конечно, имеется и обыкновенная память (M+, MR и др.). Может отображать на экране точное значение числа Пи (Pi). Имеются встроенные средства повышения точности. Таким образом, если разделить 1 на 3, а затем полученное число умножить на 3, то получится именно единица, а не 0,99999... Кроме того в калькулятор можно вводить 32-значные числа! Это вам не обыкновенный калькулятор с 10 - 18 знаками.  
  
**Блокнот**  
Про эту программу было уже написано много. Говорили то, что у нее нет многих необходимых функций, вроде подсветки синтаксиса языков программирования, перевода кодировок и др. Однако, до сих пор очень многие пользователи не сделали себе замену Блокнота. Программа обладает очень ограниченными функциями, вроде переноса по словам, вставки времени работы (для этого надо в первой строке файла иметь запись .LOG или нажать F5) и ... все. Начиная с Windows XP, программа может работать с файлами размером более 64 Кбайт. Грузится даже на самых слабых машинах почти моментально, не требует установки.  
  
**Paint**  
Небольшой графический пакет в составе Windows, для обработки растровой графики. Программа создана для новичков. Имеет следующие инструменты: ластик, заливка, карандаш, кисть, распылитель, надпись, линия, кривая, прямоугольник, многоугольник, эллипс, скругленный прямоугольник. Фильтры отсутствуют. Может делать минимальные технические действия - растяжение, масштабирование, отражение, инвертирование цветов. При масштабе более 400% может отображать попиксельную сетку. Может накладывать надписи без особых эффектов. Для профессиональной работы программа непригодна. Для профессионального создания графики обычно используют Corel DRAW или Adobe Illustrator, а для обработки - Adobe Photoshop.  
  
**WordPad**  
WordPad представляет собой небольшой редактор, способный в отличии от Блокнота к небольшому форматированию текста, например, можно делать текст курсивным и полужирным, создавать списки, ставить выравнивание. Имеется возможность вставки объектов с помощью других программ (рисунки, звукозаписи и др.) Может обрабатывать файлы более 64 Кб. Главный большой минус этой программы - отсутствие таблиц. При наличии Microsoft Word пользователи редко используют WordPad.  
  
**Индикатор ресурсов**  
Программа отображает сведения об использовании приложениями ресурсов системы. Программа располагается в системном трее, показывая там изменяющийся в реальном времени индикатор. При двойном щелчке на значке также отображает свободные ресурсы модуля USER.EXE и GDI.EXE.  
  
**Системный монитор**  
Системный монитор предназначен для контроля быстродействия компьютера и сети. Активность каждого объекта представлена диаграммой, обновляющейся через заданный промежуток времени (от 1 секунды до 1 часа). Имеется функция записи показателей в журнал. Диаграммы имеют 3 вида - линейная диаграмма, гистограмма и числовое представление. Показателей много - скорость подключения, свободная физическая память, средний размер кэш-памяти, записано на НЖМД байт/с, использование процессора и др.  
  
**Таблица символов**  
Программа служит для копирования в буфер обмена любого символа из любого шрифта, установленного на компьютере. Таким образом можно отображать символы, которые отсутствуют на клавиатуре. При выборе символа в программе внизу в строке состояния показывается его клавиатурный вариант. Например, если выбрать значок ®, то внизу отобразиться Alt+0174 (цифры необходимо набирать на правой части клавиатуры).  
  
**Буфер обмена**  
Эта утилита служит для просмотра содержимого буфера обмена. При необходимости можно его очищать. Имеется возможность сохранения и открытия файлов буфера обмена (\*.clp).

# 9. Что такое Internet?

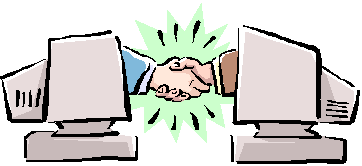
## 1.3. Возможности Internet

**Internet** предоставляет пользователям всевозможные информационные икоммуникационные услуги.



1. **Информационные услуги** - услуги доступа к информации:
   * доступ к информационные ресурсам сети, то есть можно получить необходимую информацию, имеющуюся на серверах сети, например, документы, файлы, информацию из различных баз данных и т.п.;
   * размещение собственной информации в сети. Существует множество серверов, предоставляющих возможность бесплатно разместить на них информацию. Если информация размещается в целях публикации, то любые пользователи Internet могут получить доступ к этой информации и получать и просматривать ее в любое время.
2. **Коммуникационные услуги** - услуги обмена информацией, общения:
   * обмен информацией в отсроченном режиме. Так работает, например, электронная почта. Отправитель направляет письмо в почтовый ящик получателя, который просмотрит это письмо в удобное для него время.
   * обмен в режиме реального времени. Например, разговоры в сети. Люди набирают свои реплики с клавиатуры и посылают их на разговорный сервер, и эти реплики видят все участники разговора одновременно.

В сети Internet Вы можете найти:



* образовательные и познавательные ресурсы;
* энциклопедии и словари;
* информационно-поисковые службы;
* развлекательные ресурсы;
* справочные ресурсы (расписание поездов, погода, телефонные коды и номера);
* рекламные объявления;
* Internet-магазины;
* Internet-банки (Internet-деньги);

В сети Internet Вы получаете возможность:

* просматривать содержимое мультимедийных страниц;
* отсылать и получать электронные письма;
* участвовать в телеконференциях, форумах;
* общаться в разговорных комнатах;
* совершать покупки в магазинах;
* играть в сетевые компьютерные игры с множеством игроков и многое, многое другое.

< Назад 1 2 3 4 5 6 7 8 Далее >

# 10. Информатизация

[править]

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Информатизация** (англ. *Informatization*) — политика и процессы, направленные на построение и развитие телекоммуникационной инфраструктуры, объединяющей территориально распределенные информационные ресурсы. Процесс информатизации является следствием развития информационных технологий и трансформации технологического, продукт-ориентированного способа производства в постиндустриальный. В основе информатизации лежат кибернетические методы и средства управления, а также инструментарий информационных и коммуникационных технологий.

По определению ФЗ "Об информации, информатизации и защите информации" от 25 января 1995 г., информатизация представляет собой "организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов".

В постановлении Совета Министров Республики Беларусь даётся следующее определение понятия «информатизация»:[1]*информатизация – организационный, социально-экономический и научно-технический процесс, обеспечивающий условия для формирования и использования информационных ресурсов и реализации информационных отношений*.

**Информатизация** – направленный процесс системной интеграции компьютерных средств, информационных и коммуникационных технологий с целью получения новых общесистемных свойств, позволяющих более эффективно организовать продуктивную деятельность человека, группы, социума.

11. **Информационное общество** — теоретическая концепция постиндустриального общества; историческая фаза возможного эволюционного развития цивилизации, в которой информация и знания умножаются в едином информационном пространстве. главными продуктами производства информационного общества становятся информация и знания. Отличительные черты:

* увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
* возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг, рост их доли в валовом внутреннем продукте;
* нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ;
* создание глобального информационного пространства, обеспечивающего: (а) эффективное информационное взаимодействие людей, (б) их доступ к мировым информационным ресурсам и (в) удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах;
* развитие электронной демократии, информационной экономики, электронного государства, электронного правительства, цифровых рынков, электронных социальных и хозяйствующих сетей;
* признание массового примата личности в управлении социальными и экономическими отношениями;
* новые способы производства, основанные на знании. Превращение информации в экономико-хозяйственную категорию;
* массовое коллективное инвестирование (без посредников), базирующееся на совладении материальными и нематериальными активами (crowd funding).

Информационное общество — современный этап развития цивилизации с доминирующей ролью знаний и информации, воздействием информационно-коммуникационных технологий на все сферы человеческой деятельности и общество в целом[1]

4567

1

**Появление и развитие информатики**  
Термин ***информатика*** возник в 60-х гг. во Франции для названия области, занимающейся автоматизированной обработкой информации с помощью электронных вычислительных машин. Французский термин образован путем слияния слов “информация” и “автоматика” и означает “информационная автоматика или автоматизированная переработка информации”. В англоязычных странах этому термину соответствует синоним computer science (наука о компьютерной технике).   
Существует множество определений информатики, что связано с многогранностью ее функций, возможностей, форм, методов. Одно из наиболее общих определений такое.   
**Информатика** – это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения.   
Часто возникает путаница понятий “информатика” и “кибернетика”. Попытаемся разъяснить их сходство и различие.   
**Кибернетика** – это наука об общих принципах управления в различных системах: технических, биологических, социальных и др.   
**Информатика** занимается изучением процессов преобразования и создания новой информации более широко, практически не решая задачи управления различными объектами, как кибернетика. Информатика появилась благодаря развитию компьютерной техники, базируется на ней и совершенно немыслима без нее. Кибернетика развивается сама по себе и, хотя достаточно активно использует достижения компьютерной техники, совершенно от нее не зависит, т.к. строит различные модели управления объектами.   
**Структура информатики**  
Информатика в широком смысле представляет собой единство разнообразных отраслей науки, техники и производства, связанных с переработкой информации.   
Информатику в узком смысле можно представить как состоящую из трех взаимосвязанных частей.   
Информатика как ***отрасль народного хозяйства*** состоит из однородной совокупности предприятий разных форм хозяйствования, где занимаются производством компьютерной техники, программных продуктов и разработкой современной технологии переработки информации. Специфика и значение информатики как отрасли производства состоят в том, что от нее во многом зависит рост производительности труда в других отраслях народного хозяйства. В настоящее время около 50% всех рабочих мест в мире поддерживается средствами обработки информации.   
Информатика как ***фундаментальная наука*** занимается разработкой методологии создания информационного обеспечения процессов управления любыми объектами на базе компьютерных информационных систем. В Европе можно выделить следующие основные научные направления в области информатики: разработка сетевой структуры, компьютерно-интегрированные производства, экономическая и медицинская информатика, информатика социального страхования и окружающей среды, профессиональные информационные системы.   
Информатика как ***прикладная дисциплина*** занимается:   
изучением закономерностей в информационных процессах (накопление, переработка, распространение);   
созданием информационных моделей коммуникаций в различных областях человеческой деятельности;   
разработкой информационных систем и технологий в конкретных областях и выработкой рекомендаций относительно их жизненного цикла: для этапов проектирования и разработки систем, их производства, функционирования и т.д.   
**Главная функция** информатики заключается в разработке методов и средств преобразования информации и их использовании в организации технологического процесса переработки информации.   
**Задачи информатики**состоят в следующем:   
исследование информационных процессов любой природы;   
разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов;   
решение научных и инженерных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни.   
Информатика существует не сама по себе, а является комплексной научно-технической дисциплиной, призванной создавать новые информационные техники и технологии для решения проблем в других областях. Комплекс индустрии информатики станет ведущим в информационном обществе. Тенденция к большей информированности в обществе в существенной степени зависит от прогресса информатики как единства науки, техники и производства.   
**Технические средства информатики**  
***ЭВМ — основное техническое средство обработки информации.***   
Компьютеры могут быть классифицированы по ряду признаков, в частности: по принципу действия, назначению, способам организации вычислительного процесса, размерам и вычислительной мощности, функциональным возможностям, способности к параллельному выполнению программ и др.   
По назначению ЭВМ можно разделить на три группы:   
универсальные (общего назначения) — предназначены для решения самых разных инженерно-технических задач: экономических, математических, информационных и других задач, отличающихся сложностью алгоритмов и большим объемом обрабатываемых данных. Характерными чертами этих ЭВМ являются высокая производительность, разнообразие форм обрабатываемых данных (двоичных, десятичных, символьных), разнообразие выполняемых операций (арифметических, логических, специальных), большая емкость оперативной памяти, развитая организация ввода-вывода информации;   
проблемно-ориентированные — предназначены для решение более узкого круга задач, связанных обычно с технологическими объектами, регистрацией, накоплением и обработкой небольших объемов данных (управляющие вычислительные комплексы);   
специализированные — для решения узкого круга задач, чтобы снизить сложность и стоимость этих ЭВМ, сохраняя высокую производительность и надежность работы (программируемые микропроцессоры специального назначения, контроллеры, выполняющие функции управления техническими устройствами).   
Термин **"информатика"** (франц. *informatique*) происходит от французских слов *information* (информация) и *automatique* (автоматика) и дословно означает "информационная автоматика".   
Широко распространён также англоязычный вариант этого термина — "*Сomputer science*", что означает буквально "компьютерная наука".   
**Инфоpматика** — это основанная на использовании компьютерной техники дисциплина, изучающая структуру и общие свойства информации, а также закономерности и методы её создания, хранения, поиска, преобразования, передачи и применения в различных сферах человеческой деятельности.   
В *1978* году международный научный конгресс официально закрепил за понятием "информатика" области, связанные с разработкой, созданием, использованием и материально-техническим обслуживанием систем обработки информации, включая компьютеры и их программное обеспечение, а также организационные, коммерческие, административные и социально-политические аспекты компьютеризации — массового внедрения компьютерной техники во все области жизни людей.   
Таким образом, информатика базируется на компьютерной технике и немыслима без нее.   
**Информатика** — научная дисциплина с широчайшим диапазоном применения. Её основные направления:   
разработка вычислительных систем и программного обеспечения;   
теория информации, изучающая процессы, связанные с передачей, приёмом, преобразованием и хранением информации;   
методы искусственного интеллекта, позволяющие создавать программы для решения задач, требующих определённых интеллектуальных усилий при выполнении их человеком (логический вывод, обучение, понимание речи, визуальное восприятие, игры и др.);   
системный анализ, заключающийся в анализе назначения проектируемой системы и в установлении требований, которым она должна отвечать;   
методы машинной графики, анимации, средства мультимедиа;   
средства телекоммуникации, в том числе, глобальные компьютерные сети, объединяющие всё человечество в единое информационное сообщество;   
разнообразные приложения, охватывающие производство, науку, образование, медицину, торговлю, сельское хозяйство и все другие виды хозяйственной и общественной деятельности.   
Термином информатика обозначают совокупность дисциплин, изучающих свойства информации, а также способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств.   
Теоретическую основу информатики образует группа фундаментальных наук, которую в равной степени можно отнести как к математике, так и к кибернетике: теория информации, теория алгоритмов, математическая логика, теория формальных языков и грамматик, комбинаторный анализ и т. д. Кроме них информатика включает такие разделы, как архитектура ЭВМ, операционные системы, теория баз данных, технология программирования и многие другие.   
**Информационная технология** есть совокупность конкретных технических и программных средств, с помощью которых мы выполняем разнообразные операции по обработке информации во всех сферах нашей жизни и деятельности. Иногда информационную технологию называют компьютерной технологией или прикладной информатикой.   
Информатика является комплексной, междисциплинарной отраслью научного знания.

15. Требования, предъявляемые к информации

• Динамический характер информации.

Информация существует только в момент взаимодействия данных и методов, т.е. в момент информационного процесса. Остальное время она пребывает в состоянии данных.

• Адекватность используемых методов.

Информация извлекается из данных. Однако в результате использования одних и тех же данных может появляться разная информация. Это зависит от адекватности выбранных методов обработки исходных данных.

Данные, по своей сути, являются объективными. Методы являются субъективными, в основе методов лежат алгоритмы, субъективно составленные и подготовленные. Таким образом, информация возникает и существует в момент диалектического взаимодействия объективных данных и субъективных методов.

Для бизнеса информация является исходной составляющей принятия решений.

Всю информацию, возникающую в процессе функционирования бизнеса и управления им, можно классифицировать определенным образом. В зависимости от источника получения, информацию разделяют на внутреннюю и внешнюю (например, информация, описывающая явления, происходящие за пределами фирмы, но имеющие к ней непосредственное отношение).

Также информация может быть классифицирована на фактическую и прогнозную. К фактической информации о бизнесе относится информация, характеризующая

**16.** Виды информации - это бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, налоговая декларация и т.п.

**17.** **Сбор и хранение.**   
Сбор информации не является самоцелью. Чтобы полученная информация могла использоваться, причем многократно, необходимо ее хранить.   
***Хранение информации -*** это способ распространения информации в пространстве и времени.   
Способ хранения информации зависит от ее носителя *(книга- библиотека, картина- музей, фотография- альбом).*   
ЭВМ предназначен для *компактного хранения* информации с возможностью *быстрого доступа* к ней.

***Поиск информации -*** это извлечение хранимой информации.   
Методы поиска информации:

 непосредственное *наблюдение;*

 *общение* со специалистами по интересующему вас вопросу;

 *чтение* соответствующей литературы;

 *просмотр* видео, телепрограмм;

 *прослушивание* радиопередач, аудиокассет;

 работа в библиотеках и архивах;

 *запрос* к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных;

 другие методы.

**Обработка.**   
*Обработка информации -* преобразование информации из одного вида в другой, осуществляемое по строгим формальным правилам.

**Передача.**   
В процессе передачи информации обязательно участвуют *источник* и *приемник* информации: первый передает информацию, второй ее получает. Между ними действует канал передачи информации - *канал связи.*   
***Канал связи -*** совокупность технических устройств, обеспечивающих передачу сигнала от источника к получателю.   
***Кодирующее устройство -*** устройство, предназначенное для преобразования исходного сообщения источника к виду, удобному для передачи.   
***Декодирующее устройство -*** устройство для преобразования кодированного сообщения в исходное.   
Деятельность людей всегда связана с передачей информации.   
В процессе передачи информация может теряться и искажаться: искажение звука в телефоне, атмосферные помехи в радио, искажение или затемнение изображения в телевидении, ошибки при передачи в телеграфе. Эти помехи, или, как их называют специалисты, шумы, искажают информацию. К счастью, существует наука, разрабатывающая способы защиты информации - ***криптология.***

***18.*** *Информационные системы* – включают в себя функциональные компоненты,

компоненты системы обработки данных, организационные компоненты. Функциональные

компоненты - представляют собой подсистемы обработки информационных ориентиров

по определенному функциональному признаку. Например: бухгалтерский учет и

отчетность,; технико-экономическое планирование; бизнес-план и т.д. Компоненты

системы обработки данных (СОД) – типовыми задачами которых являются:

1. сбор и перенос информации на машинные носители

(жесткий диск, гибкий диск);

2. передача информации в места ее хранения и обработка;

3. ввод информации в ЭВМ и контроль ввода;

4. создание и ведение внутримашинной информационной базы;

5. обработка информации на ЭВМ (накопление, сортировка,

корректировка, выборка, арифметическая и логическая обработка);

6. вывод информации;

7. управление вычислительными процессами в

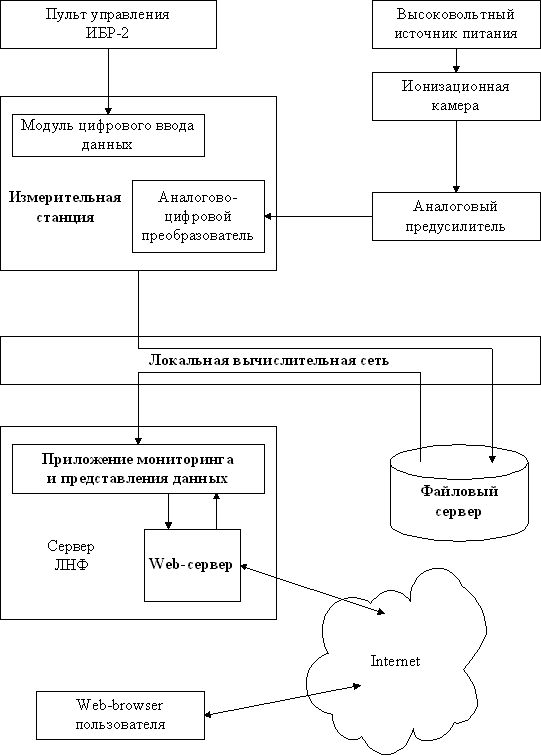
вычислительных сетях.

19. В состав информационной системы входят следующие основные компоненты:

* измерительная система
* сеть передачи данных
* сетевая файловая система
* программа мониторинга и представления данных
* web-сервер

Каждый компонент системы выполняет определенную задачу, при взаимодействии компонентов между собой используется технология "клиент-сервер". На иллюстрации 2.1 схематически представлена структура информационной системы в целом. Далее рассматриваются назначение и работа каждого компонента системы.

Рис. 2.1 Структура информационной системы



20. **ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Информационная технология** — это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Цель информационной технологии — производство информации для ее .анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Внедрение персонального компьютера в информационную сферу и применение телекоммуникационных средств связи определили новый этап развития информационной технологии. Новая информационная технология — это информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства. Новая информационная технология базируется на следующих основных принципах.

# 21 Тенденции развития информационных технологий

В последнее время классическое определение понятия Информационные технологии, включающих в себя систему дисциплин из области управления и обработки данных, создание банка данных с применением вычислительной техники чаще всего воспринимается, как компьютерные технологии. И это имеет свое объяснение, поскольку информационные технологии используются компьютерная техника с программным обеспечением для обработки и хранения информации, а также ее защиты, передачи и получения. Помимо собственно программных технологий защиты информации, размещенных в компьютерных банках данных, в офисах применяется прибор для выявления подслушивающих устройств под названием индикатор поля.

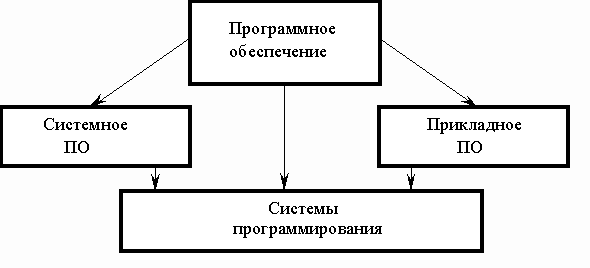
В настоящее время наиболее актуальными вопросами в области информационных технологий являются создание порталов электронных услуг (е-commerce) и построение хранилищ данных и ВІ-решений. Возрастание спроса на порталы обусловлено выводом бизнеса в Интернет сеть многими компаниями, особенно банками, туристическими и страховыми фирмами. В свою очередь причиной увеличения востребованности построения хранилищ данных и ВІ-решений, как последующего этапа развития информационных технологий, является потребность в обработке информации, ее анализа, моделирования ситуаций деятельности и определения проблемных и успешных точек бизнеса, что позволяет принимать правильные управленческие решения. Наряду с широким внедрением электронных информационных технологий в деятельность коммерческих организаций, не утратили своего значения традиционные формы управления персоналом с использованием традиционной офисной техники, среди которой важное место занимают цифровые диктофоны.

Еще одно важное направление развития информационных технологий это использование услуг фирм специализирующихся на ИТ-аутсорсинге, т.е. разработке и сопровождении информационных систем. Услуги этих компаний позволяют заказчику с минимальными затратами внедрять уже готовые программные решения и разрабатывать информационные системы на заказ. Рынок этих услуг в настоящее время достаточно хорошо развит и пользуется спросом.

22. .1. Классификация программного обеспечения

**Программное обеспечение (ПО)** - это совокупность всех программ и соответствующей документации, обеспечивающая использование ЭВМ в интересах каждого ее пользователя.

Различают системное и прикладное ПО. Схематически программное обеспечение можно представить так:



**Системное ПО** – это совокупность программ для обеспечения работы компьютера. Системное ПО подразделяется на **базовое** и**сервисное**. Системные программы предназначены для управления работой вычислительной системы, выполняют различные вспомогательные функции (копирования, выдачи справок, тестирования, форматирования и т. д).

**Базовое ПО** включает в себя:

* операционные системы;
* оболочки;
* сетевые операционные системы.

**Сервисное ПО** включает в себя программы (утилиты):

* диагностики;
* антивирусные;
* обслуживания носителей;
* архивирования;
* обслуживания сети.

**23. Прикладное ПО** – это комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области. Прикладное ПО работает только при наличии системного ПО.

Прикладные программы называют приложениями. Они включает в себя:

* текстовые процессоры;
* табличные процессоры;
* базы данных;
* интегрированные пакеты;
* системы иллюстративной и деловой графики (графические процессоры);
* экспертные системы;
* обучающие программы;
* программы математических расчетов, моделирования и анализа;
* игры;
* коммуникационные программы.

Особую группу составляют системы программирования (инструментальные системы), которые являются частью системного ПО, но носят прикладной характер. **Системы программирования** – это совокупность программ для разработки, отладки и внедрения новых программных продуктов. Системы программирования обычно содержат:

* трансляторы;
* среду разработки программ;
* библиотеки справочных программ (функций, процедур);
* отладчики;
* редакторы связей и др.

# 24. Понятие операционной системы. Функции операционной системы Понятие операционной системы. Функции операционной системы. Классификация операционных систем.

ОС отвечает за управление процессо­ров, ОП, дисков, клавиатуры, монитора, принтеров, сетевого ин­терфейса и других устройств, и обеспечивает пользователя имеющими простой, доступный интерфейс программами для рабо­ты с аппаратурой.

Компьютерная система состоит из аппаратного обеспечения, системных программ и программ-приложений.

Внизу находится аппаратное обеспечение, которое во многих случа­ях само состоит из двух или более уровней (или слоев). Самый нижний уровень содержит физические устройства, состоящие из интегральных микросхем, провод­ников, источников питания, электронно-лучевых трубок и т. п.

Выше расположен микроархитектурный уровень, где. Классификация операционных систем. находятся внутренние регистры и арифметико-логическое устройство (АЛУ). На каждом такте процессора из регистра выбирается один или два операнда, которые обрабатывают­ся в АЛУ. Результат сохраняется в одном или нескольких регистрах. В некоторых машинах операции над данными контролируются программными приложениями, которые называются микропрограммами. В других компьютерах такой контроль выполняется напрямую аппаратными цепями.

Следующий уровень – машинный. Здесь команды могут использовать регистры или другие возможности аппаратуры. Команды, видимые для работающего на ассемб­лере программиста называются машинным языком. Обычно машинный язык содержит от 50 до 300 команд, служащих преимуще­ственно для перемещения данных по компьютеру, выполнения арифметических операций и сравнения величин. Управление устройствами на этом уровне осуществляется с помощью загрузки определенных величин в специальные регистры устройств.

Системный слой начинаются с  ОС. Она предназначена для того, чтобы скрыть от пользователя все эти сложности. Она состоит из уровня ПО, который частично избавляет от необходимости общения с аппаратурой напрямую, вместо этого предоставляя программисту более удобную систему команд.

Над ОС расположены интерпретатор команд, компиляторы, редакторы и т. д. Подобные программы не являются частью ОС, хотя обычно поставщики компьютеров устанавливают их на машины. Под ОС обычно понимается то ПО, которое запускается в режиме ядра (режиме супервизора). Она защищена от вмешательства пользователя с помощью аппаратных. Компиляторы и редакторы запускаются в пользова­тельском режиме. Если пользователю не нравится какой-либо компилятор, он может написать свой собственный.

Наконец, над системными ПО расположены прикладные программы. Они пишутся пользователем для решения собственных проблем – обработки текста, электронных таблиц, технических расчетов или сохранения информации в БД.

Основные функции ОС:

Ос как расширенная машина

Архитектура (система команд, организация памя­ти, ввод-вывод данных и структура шин) большинства компьютеров на уровне машинного языка примитивна и неудобна для работы с программами, особенно в процессе ввода-вывода данных. ОС не только устраняет необходимость работы непосредственно с дисками и предоставляет простой, ориен­тированный на работу с файлами интерфейс, но и скрывает множество неприятной работы с прерываниями, счетчиками времени, организацией памяти и другими элементами низкого уровня. С точки зрения пользователя ОС выполняет функцию рас­ширенной машины или виртуальной машины, в которой проще программировать и легче работать, чем непосредственно с аппаратным обеспечением, составляющим реальный компьютер. ОС предоставляет нам ряд возможностей, которые могут использовать программы с помощью специальных команд, называемых системными вызовами.

Ос как диспетчер ресурсов

Работа ОС заключается в обеспечении организованного и контролируемого распреде­ления процессоров, памяти и устройств ввода-вывода между различными про­граммами, состязающимися за право их использовать.

Управление ресурсами включает в себя их мультиплексирование (распределе­ние) двумя способами: во времени и в пространстве.

ОС сначала разрешает доступ, например, к процессору одной программе, затем, после того как она поработала достаточное время, другой программе, затем следующей и, в конце концов, опять первой. Определение того, как долго ресурс будет использоваться во времени, кто будет следующим и на какое время ему предоставляется ресурс — это задача операционной системы.

Другой вид распределения — это пространственное мультиплексирование. Вместо поочередной работы каждый клиент получает часть ресурса. Обычно опе­ративная память разделяется между несколькими работающими программами, так что все они одновременно могут постоянно находиться в памяти. Конечно, при этом возникают проблемы справедливого распределения, защиты памяти и т. д., и для разрешения подобных вопросов существует ОС.

Другой ресурс, распределяемый пространственно, — это диск (жесткий). Распределение дискового пространства и отслеживание того, кто какие блоки диска использует, является типичной задачей управления ресурсами, которую также выполняет ОС.

Вывод: ОС – это программа контролирующая работу прикладных программ и системных приложений и исполняющая роль интерфейса между приложениями и аппаратным обеспечением компьютера.

25. Классификация ОС.

1.Общего назначения.

2.Специального назначения

По типу вычисляемой системы:

1. ОС мейнфреймов: а)Пакетная обработка; б) обработка транзакций; в) системы разделения времени.

2. Серверные; 3. Многопроцессорные ОС; 4. Встроенные ОС; 5. ОС смарт-карт

ОС реального времени (VxWorks,QNX):ОС с жесткой системой реального времени; ОС с гибкой системой реального времени.

По режиму обработки задач: однозадачные, многозадачные (мультипрограммные).

По способу взаимодействия с компьютером: диалоговые системы, пакетные системы.

По организации работы в диалоговом режиме с пользователями: однопользовательские, мультитерминальные.

По структуре ОС: 1.Монолитные(макроядерные) (главная процедура -> сервисные процедуры - > утилиты); 2. Многоуровневые ОС; 3. Виртуальные машины; 4. Экзоядро; 5. ОС модели клиент-сервер (микроядерные).

### 26. Семейства операционных систем: Однозадачные

[редактировать]

#### CP/M-совместимые

* CP/M

#### MS-DOS-совместимые

* MS-DOS
* PC-DOS
* PTS-DOS
* FreeDOS

#### Другие

* PalmOS
* Netware

[редактировать]

### Семейства операционных систем: Многозадачные

[редактировать]

#### POSIX-совместимые

* Unix
* Linux - его ближайший родственник
* Solaris
* BSD
  + FreeBSD
    - Mac OS
    - Mac OS X
  + OpenBSD
  + NetBSD
* HURD

[редактировать]

#### Семейство Windows

* Windows
* Windows NT
* Windows CE
* Windows Mobile

[редактировать]

#### Операционные системы реального времени (ОСРВ)

* QNX
  + QNX Neutrino
* ОСРВ Багет
* Contiki
* Sand Linux

[редактировать]

#### Другие

* AmigaOS
* MVS
* OS/2
* Symbian
* VMS
* z/OS
* z/VM
* KolibriOS

[редактировать]

1. Основные критерии подхода к выбору операционной системы:  
     
   В настоящее время имеется большое количество операционных систем, и перед пользователем стоит задача определить, какая операционная система лучше других (по тем или иным критериям). Очевидно, что идеальных систем не бывает, любая из них имеет свои достоинства и недостатки. Выбирая операционную систему, пользователь должен представлять, насколько та или иная ОС обеспечит ему решение его задач.  
   Чтобы выбрать ту или иную ОС, необходимо знать:  
     
   • на каких аппаратных платформах и с какой скоростью работает ОС;  
   • какое периферийное аппаратное обеспечение ОС поддерживает;  
   • как полно удовлетворяет ОС потребности пользователя, то есть каковы функции системы;  
   • каков способ взаимодействия ОС с пользователем, то есть насколько нагляден, удобен, понятен и привычен пользователю интерфейс;  
   • существуют ли информативные подсказки, встроенные справочники и т. д.;  
   • какова надежность системы, то есть ее устойчивость к ошибкам пользователя, отказам оборудования и т. д.;  
   • какие возможности предоставляет ОС для организации сетей;  
   • обеспечивает ли ОС совместимость с другими операционными системами;  
   • какие инструментальные средства имеет ОС для разработки прикладных программ;  
   • осуществляется ли в ОС поддержка различных национальных языков;  
   • какие известные пакеты прикладных программ можно использовать при работе с данной системой;  
   • как осуществляется в ОС защита информации и самой системы.

28 . Основные тенденции развития операционных

систем для персональных компьютеров и мобильных

устройств

Оптимизация под

выполняемые задачи

Универсальные устройства, ориентированные на

выполнение широкого спектра задач, постепенно уступают

в конкурентной борьбе с компьютерами,

предназначенными для выполнения специализированных

функций. Уже сейчас существуют модели устройств с узко

очерченным функционалом, преимущественно

распределенным между сетевым серфингом, офисной

работой, мультимедийными и развлекательными

функциями, а также графическим дизайном. Вероятно, что

в будущем целесообразно ожидать появления и активного

распространения операционных систем «особой

компетенции», оптимизированных для какой-либо из

обозначенных функций.

Появление

«национальных» ОС

Ряд государств с развивающимися экономиками и

значительным потенциальном внутреннего спроса

обладают серьезными перспективами для вывода на

рынок собственных операционных систем и платформ.

Вероятно, что в качестве приоритетного направления

будут выступать мобильные устройства, а также

компьютеры, выполняющие ведомственные функции

(административные, военные и т.п.) Вендоры с опытом

разработки подобных решений обладают серьезными

перспективами для выхода на международный рынок.

Развитие сервис-

ориентированных ОС

Рыночная практика показывает, что тесное

взаимодействие операционной системы и сервисов от

компании-разработчика является существенным фактором

для обеспечения лояльности потребителя и генерации

дополнительных финансовых результатов. В случае

интенсивного развития данного рынка целесообразно5

Тенденции развития операционных систем

ожидать появления ОС, аналогичных Google Chrome. На

практике подобные решения будут ориентированы на

работу в режиме онлайн, и будут обеспечивать

комфортный доступ к персональной среде пользователя,

предоставляемой вендором. В контексте данной

концепции можно ожидать разграничения

развлекательного и делового направлений, либо их

интеграции в рамках комбинированных предложений.

Интенсификация

деятельности

антимонопольных

органов

В ожидаемой перспективе вероятно изменение правового

поля, в рамках которого осуществляют деятельность

участники современного рынка операционных систем.

Основным направлением, на котором целесообразно

ожидать подобных явлений, является рынок Европейского

Союза, где антимонопольные органы занимают достаточно

активную позицию в отношении защиты производителей

программного обеспечения. В перспективе данные

компании также могут выступить в качестве новых игроков

на рассматриваемом рынке.

# 29. Norton Commander

**Norton Commander** (сокращенно называемый на советском пространстве NC, жаргон рус. *Нортон*) — популярныйфайловый менеджер для DOS, первоначально разработанный американским программистом Джоном Соухэ. (Некоторые дополнительные компоненты были полностью или частично написаны другими людьми: *Linda Dudinyak* — Commander Mail, вьюверы; *Peter Bradeen* — Commander Mail; *Keith Ermel*, *Brian Yoder* — вьюверы.) Программа была выпущена компанией Peter Norton Computing (глава — Питер Нортон), которая позже была приобретена корпорацией Symantec.

В течение нескольких лет Norton Commander конкурировал по степени популярности с файловыми менеджерами PCToolsи XTree, однако уже с третьей версии Norton Commander вытеснил с персональных компьютеров эти программы.

Разработка велась с 1984 года (первоначально под названием VDOS). Первая версия была выпущена в 1986 году.

В Советском Союзе и России наибольшую популярность получили версии 2.0 (1988), 3.0 (1989), 4.0 (1992).

Третья версия породила целую серию расширений, патчей и улучшений, написанных третьими лицами без согласования с автором. К программе дописывались вьюверы, позволявшие смотреть файлы различных форматов, делались патчи, позволяющие копировать каталоги целиком, дописывались внешние плагины разного назначения.

Начиная с версии 4.0 программу разрабатывала целая команда программистов, поскольку в 1990 фирма Peter Norton Computing была куплена компанией Symantec, но новый коммандер постепенно начал утрачивать популярность, так как увеличил размер занимаемой памяти (что было критично для DOS), содержал ошибки и, к тому же, начал вытесняться собственными клонами. Менее функциональные, чем Norton Commander, Volkov Commander и Pie Commander, более-менее точно копировали нортоновский интерфейс. DOS Navigator, визуально схожий с Norton Commander, предоставлял гораздо больший ряд возможностей. Впоследствии клоны появились и на других операционных системах: BSD, Linux — Midnight Commander, Krusader; Microsoft Windows — FAR Manager, Total Commander; и другие аналогичные программы.

Команда Symantec продолжала борьбу за рынок, выпустив для DOS версии 5.0 (1995), 5.51 (1998) и для Microsoft Windows версию 2.01. В Norton Commander 5.51 для DOS появилась поддержка длинных имен файлов при работе в Windows. Но большого распространения эти версии уже не получили, так как появившиеся к тому времени клоны и последователи NC обладали большими возможностями, а некоторые пользователи предпочитали пользоваться штатным файл-менеджером Windows. А в середине 2000 года, появляется FAR Manager, который наследуя двухоконную идеологию, стандартную расцветку и систему команд (управление с клавиатуры) у файлового менеджера Norton Commander - становится наиболее популярным файловым менеджером (в основном, среди IT-специалистов).

## Культурное значение

Norton Commander не только спровоцировал целую серию собственных клонов и реплик, но и внёс в русский язык пару новых слов — «нортон» и «коммандер» стали в жаргоне пользователей ПК синонимами словосочетания «файловый менеджер».

Введённая программой парадигма работы с файлами (2 одинаковые панели, между которыми происходят операции; большинство команд выполняется по «горячим клавишам») до сих пор применяется в подавляющем большинстве файловых менеджеров.

Также существует музыкальная группа Nord'n'Commander, отдающая своим названием дань уважения популярному файловому менеджеру.

* 1. ПРОВОДНИК WINDOWS

Проводник Windows — это приложение, реализующее графический интерфейс доступа пользователя к файлам в современных операционных системах Microsoft Windows и ReactOS. Проводник, в настоящее время, фактически является основой графической оболочки пользователя Windows.

**Обзор**  
  
Проводник Windows впервые появился в Windows 95, как замена менеджера файлов Windows 3.x. Фактически, всё, что видит пользователь после загрузки, это Проводник Windows. Но иногда Проводником называют его часть, предназначенную для манипуляции файлами. Её можно вызвать двойным щелчком по иконке Мой компьютер, запустить из меню Пуск (которое заменило Program Manager из Windows 3.x), воспользоваться клавиатурным сокращением Win+E. Последующие версии Windows, и в некоторых случаях, версии Internet Explorer, добавляли новые возможности, убирали другие, постепенно формируя из простой системы навигации по файлам полнофункциональную задаче-ориентированную систему управления файлами.  
  
За функционирование Проводника Windows отвечает процесс explorer.exe. Функции explorer.exe:  
  
    \* Отображение папок и файлов, включая Панель управления, Планировщик задач, Принтеры и факсы, Шрифты и т. п.  
    \* Отображение оболочки Windows: панели задач с кнопкой Пуск и значков Рабочего стола  
  
Explorer.exe не является критическим процессом и может быть закрыт с помощью Диспетчера задач. После его закрытия на экране остается лишь фоновая картинка. Процесс может быть перезапущен с помощью Диспетчера задач.  
  
**Проводник Windows XP**  
  
В Windows XP Проводник подвергся значительным изменениям, как визуального представления, так и функциональности.  
  
Microsoft особенно сосредоточила свои усилия на то, чтобы сделать Проводник более заметным и задаче-ориентированным, добавив функциональность, отражающую растущее использование компьютера, как цифрового центра различного домашнего и, в первую очередь, развлекательного оборудования.  
**Список задач**  
  
Одним из непосредственно заметных изменений стало появление панели список задач, которая отображается в левой части окна, вместо обычного вида дерева папок. Список задач предоставляет пользователю список общих действий и назначений, относительно к текущей папке и выбранному файлу. Например, для каталога, содержащего изображения, будет показан набор «Операции надо изображениями», предлагая показать эти картинки как слайд-шоу, распечатать их или заказать в Интернете. Также, для папок с музыкой, будут предложены действия по проигрыванию файлов, либо их покупки.  
  
Каждый каталог также содержит «Задачи для файлов и папок», предлагающих создать новые папки, открыть общий доступ, опубликовать в Интернете. А также другие обыкновенные действия, такие как копирование, удаление, переименование папок и файлов. Типы файлов, которые опознали себя как способные к печати, дополнительно получают действие по печати этого документа.  
  
Ниже находится панель «Другие места», содержащая списки, которые указывают на другие папки, расположенные рядом, или имеющие какую-либо связь с данной. Например, папка «Мой компьютер», «Панель управления», «Мои документы». Выбор этих папок иногда нелогичен, что приводило к критике Microsoft за её выбор точек навигации.  
  
Ещё ниже находится панель «Детали», которая предоставляет дополнительную информацию о папке или файлах, обычно размер и дату создания, но, в зависимости, от типа файла, может быть показан эскиз, автор, линейный размер изображения или другие детали.  
  
Кнопкой «Папки» можно переключаться между обычной панелью дерева каталогов и списком задач. Панель может быть отключена в элементе управления «Свойства папки»: «Отображать простой вид папок»  
  
**Помощник по поиску**  
  
Функциональность поиска в Windows XP была слегка расширена по отношению к предыдущим версиям. Весьма сомнительным новшеством было введение анимированного персонажа Microsoft Agent, который является полным аналогом помощника из Microsoft Office. Анимированный персонаж был введён в попытку сделать поиск более дружелюбным и увлекательным. Кроме персонажа по умолчанию, щенка Тузика (Rover), есть ещё три анимированных персонажа: Маг (Merlin the magician), Марина (Courtney) и Сан Саныч (Earl the surfer).  
  
Функциональность поиска практически эквивалентна функциональности в Windows 2000 и Windows Me, за исключением того, что поиск можно ограничить только «Документами» или «Изображение, музыку или видео». Эта особенность достойна упоминания только по следующей причине: чтобы определить список типов файлов, соответствующих этой категории, Проводник соединяется с сервером Microsoft и скачивает набор XML-файлов, содержащих критерии отнесения файла к категории. Хотя сама по себе эта функцональность безвредна, это привлекло внимание людей, заботящихся о безопасности, которые считали, что нет необходимости Windows соединяться с серверами Microsoft, чтобы выполнить поиск в пределах одного компьютера.  
  
**Управление изображениями**  
  
Для улучшения предпросмотра изображений в Windows XP ввёден режим Диафильм. Кнопками «Вперёд», «Назад» можно пролистывать изображения, просматривая текущее в большом разрешении, при этом доступны к обозрению близлежащие изображения. Также есть режим просмотра эскизов, в котором реализована метафора пространственно-ориентированного менеджера файлов. Каталог представляется как набор эскизов документов, содержащихся в нём. Также каталог, в котором есть изображения будет представлен четыремя первыми эскизами изображений, которые есть в нём.  
  
**Публикация в Интернете**  
  
Интернет сайты, которые предоставляют услуги хранения изображений, могут быть подключены к Проводнику Windows, после чего пользователь может загрузить выбранные изображения или папки в Интернет, без необходимости использования FTP или других интернет-интерфейсов.  
  
**Другие изменения**  
  
    \* Проводник стал способен понимать метаданные многих типов файлов. Например, у изображений, сделанных цифровой камерой, можно просмотреть информацию из блока EXIF, как в свойствах файла, так и в дополнительных колонках свойств.  
    \* Добавлен режим Плитка, в котром иконка файла представляется в увеличенном разрешении (48x48), и справа размещается дополнительная информация: имя, тип, размер, производитель.  
    \* Панели инструментов могут быть заблокированы от случайного изменения/перемещения.  
    \* Теперь Проводник может прожигать CD-R и DVD-RAM диски без привлечения сторонних программ.  
  
**Windows Server 2003**  
  
Проводник в Windows Server 2003 поддерживает ту же функциональность, как и в Windows XP, но панель списка задач и помощник поиска по-умолчанию выключены.

 Эта статья находится под лицензией GNU Free Documentation License. Она использует материалы из Википедеи.

# 32. Программы обслуживания жестких дисков

<<Назад  |  Содержание  |  Далее>>

Основные операции, которые необходимо иногда проводить с жесткими дисками:

*Разбиение на разделы.* На жесткий диск может быть установлено одновременно несколько операционных систем. Для этого жесткий диск должен быть разбит на разделы, т.е. независимые области на диске, в каждом из которых может быть создана своя файловая система. Наиболее простой и традиционно используемой программой для этих целей в Windows является программа *FDisk*. ОС Windows2000/XP имеют встроенную программу разбиения жестких дисков на разделы.

*Форматирование*. Оно делится на низкоуровневое (физическое), которое выполняется производителями и делит поверхности магнитных пластин на дорожки и сектора и высокоуровневое (логическое), которое заключается в разбиении на кластеры и размещении на диске файловой системы. Логическое форматирование выполняется стандартной программой ОС Windows Format(Форматирование дисков).

*Проверка диска на наличие логических и физических ошибок*. Если каким-то образом соответствие между тем, что записано в загрузочной области диска, и тем, что на самом деле находится на диске, нарушено, последствия могут быть непредсказуемы. Это может возникнуть вследствие сбоев ОС, и другого ПО. В частности, велика вероятность возникновения ошибок при некорректном завершении работы компьютера, при зависании системы и т.д. Обнаружить возникшие проблемы и предотвратить неприятности поможет стандартная программа Windows *Проверка диска* или *ScanDisk*. Но эта программа недостаточно мощна и функциональна. Поэтому при серьезных проблемах необходимо использовать более мощные средства (например, *Norton Disk Doctor(NDD)* из пакета *Norton Utilities* фирмы Symantec).

*Дефрагментация*. Как известно, с точки зрения быстродействия винчестер одно из самых слабых мест системы. К счастью, помогает тот факт, что данные, которые расположены "подряд", считать можно намного быстрее. Что значит "подряд"? Каждый файл на диске занимает определенное пространство. Это пространство разбито на блоки - кластеры. Каждый кластер принадлежит определенному файлу. Хорошо, если кластеры одного файла следуют подряд, но так бывает не всегда. Файлы на диске постоянно создаются и уничтожаются. Операционная система не всегда может выделить файлу место таким образом, чтобы его кластеры шли друг за другом. То есть файл может занимать несколько кластеров, разбросанных по разным местам диска. В этом случае говорят, что файл фрагментирован. При этом скорость чтения и записи файла замедляется заметно. Если на диске образуется много таких файлов, то скорость работы системы заметно падает. Для решения этой проблемы помогает стандартная программа Windows *Дефрагментация диска* или *Defrag*. Опять же можно порекомендовать использовать более мощное средство дефрагментации (например, *Norton Speed Disk* из *Norton Utilities*).

*Очистка диска*. При регулярной работе на компьютере иногда накапливается некоторый пользовательский и системный "мусор", который полезно периодически расчищать и ликвидировать. Для этого существует много различных программ, а в Windows существует утилита - *Очистка диска*.

# 33. Назначение и классификация текстовых редакторов

Современный текстовый редактор представляет собой программный продукт, обеспечивающий пользователя ПК средствами создания, обработки и хранения документов равной степени сложности. В последнее время текстовые редакторы вытесняются текстов процессорами, которые позволяют не только набирать «чистый», неформатированный текст, но и оформлять его: произвольно размещать на странице, выделять шрифтами и так далее.   
Классификация:  
1. Редакторы текстов – предназначены для создания редактирования несложных текстов и текстов программ.   
2. Редакторы документов – предназначены для работы с документами, структурно состоящими из вложенных разделов, страниц, абзацев и так далее.   
3. Редакторы научных текстов – обеспечивают подготовку и редактирование научных текстов, содержащих большое количество математических формул, графиков и т.д.   
4. Издательские системы – используются для подготовки больших сложных документов (книги, альбомы, журналы и т.д.).  
  
Базовые возможности текстовых редакторов  
  
Курсор – короткая, как правило, мигающая линия, показывающая позицию рабочего поля, в которую будет помещен вводимый символ или элемент текста. Клавиш Home и End обычно перемещают курсор в начало и PageDn перемещают курсор и текст на одну страницу (экран) вверх или вниз конец строки соответственно. Клавиши PageUp и PageDn перемещают курсор и текст на одну страницу (экран) вверх или вниз. Текстовый процессор всегда находится в одном из двух режимов – вставка или замена. Ins – клавиша переключения между режимами. Основными этапами подготовки текстовых документов являются: набор текста, редактирование текста, печать текста, введение архива текстов.

