Федеральное агентство по образованию Российской федерации

Ивановский государственный энергетический университет

им. В.И. Ленина

Кафедра программного обеспечения компьютерных систем

**Реферат**

По информатике на тему:

**Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы**

Выполнил: Петрочков Д.В.

Курс 1, специальность

Иваново 2010

Содержание

Введение

1. Сетевое и телекоммуникационное оборудование

2. Виды сервисных программ

Список использованной литературы

**Введение**

Компьютеры – это универсальные устройства для обработки информации. В отличие от телефона, магнитофона или телевизора, осуществляющих только заранее заложенные в них функции, персональные компьютеры могут выполнять любые действия по обработке информации. Для этого необходимо составить для компьютера на понятном ему языке точную и подробную последовательность инструкций, т.е. программу, как надо обрабатывать информацию. Сам по себе компьютер не обладает знаниями ни в одной области своего применения, все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютере программах. Поэтому часто употребляемое выражение «компьютер сделал», означает ровно то, что на компьютере была выполнена программа, которая позволила выполнить соответствующие действия.

Меняя программы для компьютера, можно превратить его в рабочее место практически любого специалиста, играть в какую-нибудь игру. При своем выполнении программы могут использовать различные устройства для ввода и вывода данных.

Таким образом, для эффективного использования компьютера необходимо знать назначение и свойства необходимых при работе с ним программ.

**1. Сетевое и телекоммуникационное оборудование**

Для обеспечения работы компьютерной сети необходимо сетевое оборудование. Сетевое оборудование – это устройства, необходимые для работы компьютерной сети, например: маршрутизатор, коммутатор, концентратор, патч-панель и др. Обычно выделяют активное и пассивное сетевое оборудование.

К активному сетевому оборудованию относят концентраторы, коммутаторы, маршрутизаторы, сетевые адаптеры и принт-серверы и т.п., то есть сетевое телекоммуникационное оборудование, которое можно назвать «интеллектуальным», тогда как функция пассивного сетевого оборудования состоит только в обеспечении передачи сигнала.

Пассивное сетевое оборудование — это кабели, патч-корды, розетки, коннекторы, кабель-каналы и прочее. Так же, к пассивному оборудованию можно отнести монтажные шкафы и стойки, телекоммуникационные шкафы. Монтажные шкафы разделяют на: типовые, специализированные и антивандальные. По типу монтажа: настенные и напольные.

Телекоммуникационное оборудование используется для передачи аудио/видеосигнала или другой информации, а также для установления связи между различными типами устройств. Телекоммуникационное оборудование позволяет соединять между собой любые типы АТС, создавать цифровые системы передачи данных. Кроме того, с помощью телекоммуникационного оборудования можно организовывать оптоволоконные каналы местных и магистральных сетей, а также каналы передачи данных по кабельным и радиорелейным линиям.

Основные виды телекоммуникационного оборудования:

- системы спутниковой связи;

- телекоммуникационное оборудование для передачи данных (пассивное сетевое оборудование);

- системы коммутации;

- абонентское телекоммуникационное оборудование.

Активнее всего телекоммуникационное оборудование используют операторы междугородной и международной телефонной связи, мобильной связи и Интернет-провайдеры.

Современные сети передачи данных позволяют операторам, поставщикам услуг и другим пользователям телекоммуникационного оборудования получать и передавать любую информацию, в том числе голосовую.

Современное телекоммуникационное оборудование может применяться для организации проводной и беспроводной связи. Беспроводная связь (WiFi, WiMax и др.) — это связь путем передачи в пространстве радиоволн. Проводная связь — это передача сигнала по электрическому или оптоволоконному кабелю. Использование сетевого оборудования из оптоволокна для создания каналов связи в последнее время особенно популярно, это объясняется уникальными свойствами оптоволокна.

**2. Виды сервисных программ**

Назначением ЭВМ является выполнение программ. Программа содержит команды, определяющие порядок действий компьютера. Совокупность программ для компьютера образует программное обеспечение (ПО). По функциональному признаку различают следующие виды ПО:

* системное;
* прикладное.

Системное (базовое) ПО организует процесс обработки информации в компьютере и обеспечивает нормальную рабочую среду для прикладных программ. Базовое ПО настолько тесно связано с аппаратными средствами, что его иногда считают частью компьютера.

Под системным (базовым) понимается программное обеспечение, включающее в себя операционные системы, сетевое ПО, сервисные программы, а также средства разработки программ (трансляторы, редакторы связей, отладчики и пр.).

Прикладное ПО предназначено для решения конкретных задач пользователя и организации вычислительного процесса информационной системы в целом.

Основные функции операционных систем (ОС) заключаются в управлении ресурсами (физическими и логическими) и процессами вычислительных систем. Физическими ресурсами являются: оперативная память, процессор, монитор, печатающее устройство, магнитные и оптические диски. К логическим ресурсам можно отнести программы, файлы, события и т. д. Под процессом понимается некоторая последовательность действий, предписанная соответствующей программой и используемыми ею данными.

Сетевое ПО предназначено для управления общими ресурсами в распределенных вычислительных системах: сетевыми накопителями на магнитных дисках, принтерами, сканерами, передаваемыми сообщениями и т. д. К сетевому ПО относят ОС, поддерживающие работу ЭВМ в сетевых конфигурациях (так называемые сетевые ОС), а также отдельные сетевые программы (пакеты), используемые совместно с обычными, не сетевыми ОС.

Например, большое распространение получили следующие сетевые ОС: NetWare 4.1 (фирма Novell), Windows NT Server 3.5 (фирма Microsoft) и LAN Server 4.0 Advanced (фирма IBM). Однако в последнее время лидирующие позиции начинает занимать ОС Windows 2000 Server фирмы Microsoft.

Для расширения возможностей операционных систем и предоставления набора дополнительных услуг используются сервисные программы. Их можно разделить на следующие группы:

1. Интерфейсные системы;
2. Оболочки операционных систем;
3. Утилиты.

Интерфейсные системы являются естественным продолжением операционной системы и модифицируют как пользовательский, так и программный интерфейсы, а также реализуют дополнительные возможности по управлению ресурсами ЭВМ. В связи с тем, что развитая интерфейсная система может изменить весь пользовательский интерфейс, часто их также называют операционными системами. Это относится, например, к Windows 3.11 и Windows 3.11 for WorkGroups (для рабочих групп).

Оболочки операционных систем, в отличие от интерфейсных систем, модифицируют только пользовательский интерфейс, предоставляя пользователю качественно новый интерфейс по сравнению с реализуемым операционной системой. Такие системы существенно упрощают выполнение часто запрашиваемых функций, например, таких операций с файлами, как копирование, переименование и уничтожение, а также предлагают пользователю ряд дополнительных услуг. В целом, программы-оболочки заметно повышают уровень пользовательского интерфейса, наиболее полно удовлетворяя потребностям пользователя.

На ПЭВМ широко используются такие программы-оболочки, как Norton Commander, FAR Manager и Windows Commander.

Утилиты (лат. utilitas - польза) предоставляют пользователям средства обслуживания компьютера и его ПО.

Утилиты можно разделить на следующие группы:

1. Программы контроля, тестирования и диагностики, которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности;
2. Программы-драйверы, которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся;
3. Программы-упаковщики (архиваторы), которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл. Наиболее используемыми архиваторами под DOS являются arj и rar, Они позволяют разархивировать файлы, т.е. производить обратную операцию по извлечению отдельных файлов из архива.
4. Антивирусные программы, предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами

Компьютерные вирусы - это небольшие программы, которые производят несанкционированные действия:

* + Перехватывают управление компьютером на себя;
  + Дублируют сами себя и записывают копии исполняемых программ;
  + Заражают не только программы, но и магнитные диски.

Для проведения профилактических работ создаются программы-антивирусы, например:

* "Перехватчики" - следят за опасными симптомами;
* Доктора" - проверяют исполняемые файлы на наличие вируса;
* "Прививки" - присоединяются к программе и проверяют ее целостность.

Антивирусная профилактика:

* проверять компьютер новейшей антивирусной программой;
* периодически архивировать важную информацию;
* хранить дубли на дискетах;
* системные дискеты защищать от записи;
* не запускать чужие диски или программы, не проверив их;
* при распаковке чужого архива проверить разархивированные файлы;
* при обнаружении вируса - тестировать до полного уничтожения.

Наиболее используемые антивирусные программы:

* Доктор Web – Данилова;
* Aidstest – Лозинского;
  + Antiviral Toolkit Pro - Касперского.

1. Программы оптимизации и контроля качества дискового пространства;
2. Программы восстановления информации, форматирования, защиты данных;
3. Коммуникационные программы, организующие обмен информацией между компьютерами;
4. Программы для управления памятью, обеспечивающие более гибкое использование оперативной памяти;
5. Программы для записи CD-ROM, CD-R и многие другие.

Утилиты предоставляют пользователю дополнительные услуги (не требующие разработки специальных программ), в основном, по обслуживанию дисков и файловой системы. Они либо расширяют и дополняют соответствующие возможности операционной системы, либо решают самостоятельные важные задачи.

Список использованной литературы:

1. Акулов О.А. Информатика: учебник / О.А. Акулов, Н.В. Медведев. – М.: Омега-П, 2007. – 270 с.
2. Алексеев А.П. Информатика 2007 / А.П. Алексеев. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007. – 608 с.
3. Вьюхин В.В. Информатика и вычислительная техника: учеб. пособие для инженерных специальностей / В.В. Вьюхин; под ред. В.Н. Ларионова. - М.: Дрофа, 1992. – 286 с.
4. Макарова Н.В. Информатика: учеб. пособие для вузов / Н.В. Макарова, Н.В. Бройдо. – М.: Академия, 2003. – 768 с.
5. Острейковский В.А. Информатика / В.А. Острейковский. М.: Высш. шк., 2000. – 235 с.
6. Руденко В.Д. Курс информатики.-К.: Феникс, 1998.-368с.