Федеральное агентство по образованию

Пензенская государственная технологическая академия

Институт образовательных технологий

Контрольная работа по информатике

на тему: «Графический интерфейс ОС Windows»

Выполнила

студентка группы 09ПЭБ2 з/о

Рыгалова Е.В.

Пенза, 2010.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS

* 1. Операционная система: назначение и состав
  2. Загрузка операционной системы

ГЛАВА II. ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС WINDOWS

2.1 Операции графического интерфейса

2.2 Настройка интерфейса

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

До середины девяностых существовали отдельно компьютерная графика и отдельно — настольные игры в компьютерную графику. Читатели, помнящие историю отечественной школьной информатизации, возможно, сталкивались с чудом техники под названием «цифровой дисплей растровый» (ЦДР), которое удавалось подключить к первому отечественному персональному компьютеру ДВК, чтобы отображать на экране телевизора несколько тысяч пикселов в четырех цветах. В то время в лабораториях компьютерной графики некоторых вузов можно было встретить графические рабочие станции с векторными устройствами и X-терминалами, и даже плоттерами.

К середине девяностых на компьютере с процессором Intel 486 уже запускалась та самая система, которую пятью годами раньше наблюдать можно было лишь на X-терминалах и графических станциях, стоивших каких-то немыслимых (что по тем временам, что сегодня) денег.

Игры в самодельную графику, конечно, продолжаются и сегодня, но в целом мир воссоединился, и особой нужды в таких играх давно нет. Хотя — такова диалектика массовых рынков — именно эти игры (включая игры в буквальном смысле) породили спрос на дешевые устройства (прежде всего, графические акселераторы), которые и делают настоящую компьютерную графику доступной пользователю массовой x86- и PowerPC-техники, даже устаревшие «персоналки» — сопоставимыми с X-терминалами, а более новые и мощные — соперниками и с профессиональных графических рабочих станций начального и среднего уровня.

I. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS

1.1 Операционная система: назначение и состав

На IBM-совместимых персональных компьютерах используются операционные системы корпорации Microsoft Windows 9х/МЕ, свободно распространяемая операционная система Linux. На персональных компьютерах фирмы Apple используются различные версии операционной системы Mac OS. На рабочих станциях и серверах наибольшее распространение получили операционные системы Windows NT/2000/XP и UNIX.

Операционные системы разные, но их назначение и функции одинаковые. Операционная система является базовой и необходимой составляющей программного обеспечения компьютера, без нее компьютер не может работать в принципе.

Операционная система обеспечивает совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляет пользователю доступ к его ресурсам.

Современные операционные системы имеют сложную структуру, каждый элемент которой выполняет определенные функции по управлению компьютером:

1. Управление файловой системой. Процесс работы компьютера в определенном смысле сводится к обмену файлами между устройствами. В операционной системе имеются программные модули, управляющие файловой системой.

2. Командный процессор. В состав операционной системы входит специальная программа — командный процессор, — которая запрашивает у пользователя команды и выполняет их.

Пользователь может дать команду запуска программы, выполнения какой-либо операции над файлами (копирование, удаление, переименование), вывода документа на печать и так далее. Операционная система должна эту команду выполнить.

3. Драйверы устройств. К магистрали компьютера подключаются различные устройства (дисководы, монитор, клавиатура, мышь, принтер и др.). Каждое устройство выполняет определенную функцию (ввод информации, хранение информации, вывод информации), при этом техническая реализация устройств существенно различается.

В состав операционной системы входят драйверы устройств, специальные программы, которые обеспечивают управление работой устройств и согласование информационного обмена с другими устройствами, а также позволяют производить настройку некоторых параметров устройств. Каждому устройству соответствует свой драйвер.

Технология «Plug and Play» (подключи и играй) позволяет автоматизировать подключение к компьютеру новых устройств и обеспечивает их конфигурирование. В процессе установки Windows определяет тип и конкретную модель установленного устройства и подключает необходимый для его функционирования драйвер. При включении компьютера производится загрузка драйверов в оперативную память.

Пользователь имеет возможность вручную установить или переустановить драйверы.

4. Графический интерфейс. Для упрощения работы пользователя в состав современных операционных систем, и в частности в состав Windows, входят программные модули, создающие графический пользовательский интерфейс.

В операционных системах с графическим интерфейсом пользователь может вводить команды с помощью мыши, тогда как в режиме командной строки необходимо вводить команды с помощью клавиатуры.

5. Сервисные программы. В состав операционной системы входят также сервисные программы, или утилиты. Такие программы позволяют обслуживать диски (проверять, сжимать, дефрагментировать и так далее), выполнять операции с файлами (архивировать и так далее), работать в компьютерных сетях и так далее.

6. Справочная система. Для удобства пользователя в состав операционной системы обычно входит также справочная система. Справочная система позволяет оперативно получить необходимую информацию как о функционировании операционной системы в целом, так и о работе ее отдельных модулей.

1.2 Загрузка операционной системы

Файлы операционной системы хранятся во внешней, долговременной памяти (на жестком, гибком или лазерном диске). Однако программы могут выполняться, только если они находятся в оперативной памяти, поэтому файлы операционной системы необходимо загрузить в оперативную память.

После включения компьютера производится загрузка операционной системы с системного диска в оперативную память. Загрузка должна выполняться в соответствии с программой загрузки. Однако для того чтобы компьютер выполнял какую-нибудь программу, эта программа должна уже находиться в оперативной памяти. Разрешение этого противоречия состоит в последовательной, поэтапной загрузке операционной системы.

Самотестирование компьютера. В состав компьютера входит энергонезависимое постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), содержащее программы тестирования компьютера и первого этапа загрузки операционной системы — это BIOS (Basic Input/Output System — базовая система ввода/вывода).

После включения питания компьютера или нажатия кнопки Reset на системном блоке компьютера или одновременного нажатия комбинации клавиш {Ctrl+Alt+Del} на клавиатуре процессор начинает выполнение программы самотестирования компьютера POST (Power-ON Self Test). Производится тестирование работоспособности процессора, памяти и других аппаратных средств компьютера.

В процессе тестирования сначала могут выдаваться диагностические сообщения в виде различных последовательностей коротких и длинных звуковых сигналов (например, 1 длинный и 3 коротких — не подключен монитор, 5 коротких — ошибка процессора и так далее). После успешной инициализации видеокарты краткие диагностические сообщения выводятся на экран монитора.

Для установки правильной даты и времени, а также внесения изменений в конфигурацию аппаратных средств компьютера в процессе выполнения самотестирования необходимо нажать клавишу {Del}. Загрузится системная утилита BIOS Setup, имеющая интерфейс в виде системы иерархических меню. Пользователь может установить новые параметры конфигурации компьютера и запомнить их в специальной микросхеме памяти, которая при выключенном компьютере питается от батарейки, установленной на системной плате. В случае выхода из строя батарейки конфигурационные параметры теряются и компьютер перестает нормально загружаться.

Загрузка операционной системы. После проведения самотестирования специальная программа, содержащаяся в BIOS, начинает поиск загрузчика операционной системы. Происходит поочередное обращение к имеющимся в компьютере дискам (гибким, жестким, CD-ROM) и поиск на определенном месте (в первом, так называемом загрузочном секторе диска) наличия специальной программы Master Boot (программы-загрузчика операционной системы).

Если диск системный и программа-загрузчик оказывается на месте, то она загружается в оперативную память и ей передается управление работой компьютера. Программа ищет файлы операционной системы на системном диске и загружает их в оперативную память в качестве программных модулей.

Если системные диски в компьютере отсутствуют, на экране монитора появляется сообщение «Non system disk», и компьютер «зависает», то есть загрузка операционной системы прекращается и компьютер остается неработоспособным.

После окончания загрузки операционной системы управление передается командному процессору. В случае использования интерфейса командной строки на экране появляется приглашение системы к вводу команд.

ГЛАВА II. ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС WINDOWS

В настоящее время все операционные системы для персональных компьютеров обеспечивают взаимодействие с пользователем с помощью графического интерфейса.

Это позволяет даже начинающему пользователю компьютера уверенно работать в среде операционной системы (проводить операции с файлами, запускать программы и так далее).

Графический интерфейс позволяет осуществлять взаимодействие человека с компьютером в форме диалога с использованием окон, меню и элементов управления.

2.1 Операции графического интерфейса

1. Работа с мышью. Для работы с графическим интерфейсом используется мышь или другое координатное устройство ввода, при этом пользователь должен уметь производить:

левый щелчок — однократное нажатие и отпускание основной (обычно левой) кнопки мыши;

правый щелчок — однократное нажатие и отпускание дополнительной (обычно правой) кнопки мыши;

двойной щелчок — два нажатия основной кнопки мыши с минимальным интервалом времени между ними;

перетаскивание — нажатие левой или правой кнопки мыши и перемещение объекта с нажатой кнопкой.

2. Рабочий стол. Основную часть экрана занимает Рабочий стол, на котором располагаются значки и ярлыки (значки с маленькими стрелочками в нижнем левом углу). Значки и ярлыки обеспечивают (с помощью двойного щелчка) быстрый доступ к дискам, папкам, документам, приложениям и устройствам.

Значки появляются на Рабочем столе после установки Windows. В левой части экрана обычно располагаются значки Мой компьютер, Сетевое окружение, Корзина и Мои документы.

Для быстрого доступа к дискам, принтеру, часто используемым документам целесообразно создать на рабочем столе ярлыки. Ярлык отличается от значка тем, что обозначает объект, фактически расположенный не на Рабочем столе, а в некоторой другой папке. Стрелочка означает, что мы имеем не сам объект, а ссылку на него. Ярлыки создаются перетаскиванием значков объектов на Рабочий стол.

3. Панель задач. В нижней части экрана располагается Панель задач, на которой находятся кнопка Пуск, кнопки выполняемых задач и открытых папок, индикаторы и часы.

Кнопка Пуск позволяет вызывать Главное меню, которое обеспечивает доступ практически ко всем ресурсам системы и содержит команды запуска приложений, настройки системы, поиска файлов и документов, доступа к справочной системе и др.

Windows является многозадачной операционной системой, то есть параллельно могут выполняться несколько приложений. Каждое запущенное приложение обозначается кнопкой на Панели задач, при этом переход от работы в одном приложении к работе в другом может производиться с помощью щелчка по кнопке. Работающее (активное) приложение изображается на панели задач в виде нажатой кнопки.

4. Окна. Важнейшим элементом графического интерфейса Windows являются окна, действительно ведь «windows» в переводе означает «окна». Существуют два основных типа окон — окна приложений и окна документов:

* Окна приложений. В окне приложения выполняется любое запущенное на выполнение приложение или отражается содержимое папки. Открыть или закрыть окно приложения — то же, что и запустить программу на выполнение или завершить ее. Окна приложений можно перемещать на любое место Рабочего стола, разворачивать на весь экран или сворачивать в кнопки на панели задач.

Основными элементами окна приложения являются:

- рабочая область: внутренняя часть окна, содержит вложенные папки или окна документов;

- границы: рамка, ограничивающая окно с четырех сторон. Размеры окна можно изменять, перемещая границу мышью;

- заголовок: строка непосредственно под верхней границей окна, содержащая название окна;

- значок системного меню: кнопка слева в строке заголовка открывает меню перемещения и изменения размеров окна;

- строка горизонтального меню: располагается непосредственно под заголовком, содержит пункты меню, обеспечивает доступ к командам;

- панель инструментов: располагается под строкой меню, представляет собой набор кнопок, обеспечивает быстрый доступ к некоторым командам;

- кнопки Свернуть, Развернуть/Восстановить, Закрыть расположены в верхней правой части окна.

* Окна документов. Окна документов предназначены для работы с документами и «живут» внутри окон приложений. Можно раскрывать, сворачивать, перемещать или изменять размеры этих окон, однако они всегда остаются в пределах окна своего приложения. Окно документа имеет те же кнопки управления, что и окно приложения.

Окно документа всегда содержит зону заголовка (содержащую имя документа) и часто полосы прокрутки (появляющиеся, когда документ не помещается полностью в окне) и линейки. Открытое окно документа может находиться в активном либо в пассивном состоянии. Если окно находится в пассивном состоянии (зона заголовка не выделена цветом), то, щелкнув по любой его части мышью, можно перевести его в активное состояние.

5. Меню. Меню является одним из основных элементов графического интерфейса и представляет собой перечень команд (как правило, тематически сгруппированных), из которых необходимо сделать выбор (поместив на пункт меню указатель мыши и произведя щелчок). Выбор пункта меню приводит к выполнению определенной команды. Если за командой меню следует многоточие, то ее выбор приведет к появлению диалоговой панели, которая позволяет пользователю получить или ввести дополнительную информацию.

6. Диалоговые панели. Диалоговые панели могут включать в себя разнообразные элементы.

7. Вкладки. Диалоговые панели могут включать в себя несколько «страниц», которые называются вкладками.

8. Командные кнопки. Нажатие на кнопку (щелчок) обеспечивает выполнение того или иного действия, а надпись на кнопке поясняет ее назначение. Так, щелчок по кнопке с надписью Найти позволяет начать процесс поиска.

9. Текстовые поля. Текстовое поле называется иногда полем редактирования и позволяет вести какую либо страницу.

10. Списки. Список представляет собой набор предлагаемых на выбор значений. Раскрывающийся список выглядит как текстовое поле, снабженное кнопкой с направленной вниз стрелочкой. Раскрытие списка осуществляется с помощью левого щелчка по кнопке.

11.Переключатели. Переключатели служат для выбора одного из взаимоисключающих вариантов, варианты выбора представлены в форме маленьких белых кружков. Выбранный вариант обозначается кружком с точкой внутри. Выбор варианта производится с помощью левого щелчка.

12. Флажки. Флажок обеспечивает присваивание какому-либо параметру определенного значения. Флажки могут располагаться как группами, так и поодиночке. Флажок имеет форму квадратика; когда флажок установлен, в нем присутствует «галочка». Установка флажков производится с помощью левого щелчка.

13. Ползунки. Ползунок позволяет плавно изменять значение какого-либо параметра. Например, с помощью ползунков можно менять уровень громкости воспроизведения и записи звука, баланс левого и правого канала и т. п.

14. Контекстные меню. Объектно-ориентированный подход, используемый в операционной системе Windows, позволяет рассматривать диски, папки и файлы как объекты. Все эти объекты имеют определенные свойства, и над ними могут проводиться определенные операции.

Например, документы (документом называется любой файл, обрабатываемый с помощью приложений) имеют определенный объем и их можно копировать, перемещать и переименовывать; окна имеют размер, который можно изменять и так далее.

Хотя каждый из этих объектов имеет свои конкретные свойства и над ним возможны определенные операции, технология работы с объектами и интерфейс универсальны. Это позволяет пользователю достичь единообразия при работе с разными объектами.

Ознакомиться со свойствами объекта, а также выполнить над ним разрешенные операции можно с помощью контекстного меню. Для вызова контекстного меню необходимо осуществить правый щелчок на значке объекта.

2.2 Настройка интерфейса

Настройка программного продукта - это процесс изменение его свойств, выполняемый в целях:

· Адаптации программного продукта к техническим средствам ПК, то есть обеспечения его функционирования с конкретным набором технических средств;

· Наиболее полного удовлетворения потребностей пользователя, а возможно, и выполняющихся программ. Последнее имеет место в случае настройки системных программных продуктов, в особенности - операционных систем;

· Повышения эффективности функционирования программного продукта или его оптимизации по выделенным показателям качества (в роли такого показателя часто выступает быстродействие).

У каждого пользователя есть свои привычки свои секреты, и каждый в работе с компьютером строго индивидуален. Например, некоторые не любят долго искать программу на диске, а потом запускать ее, а любят выводить на рабочий стол так называемый “ярлык”. Ярлык - это специализированный файл, который по своей сути представляет ссылку на нужный объект. Например, если человек каждый день пользуется одной и той же программой, то он создает ярлык и переносит его поближе. При необходимости вызова нужной программы, необходимо лишь “запустить” ярлык и программа, для которой он создан, будет открыта.

Операционная система Windows 98, в плане пользовательского интерфейса более развита. В ее окна встроены специализированные кнопки-ссылки, которые помогают оперативно обращаться к часто используемым папкам и файлам. В общем, это зависит не от операционной системы, а от установленных программ. В принципе Windows 95 может быть доведен до Windows 98 (внешне) с помощью Internet Explorer версии старше 3.0.

Так же к пользовательскому интерфейсу можно отнести такие понятия как: скорость доступа к данным, внешний вид окон, содержательность окон, скорость работы ПК.

Но иногда бывает, что опытному пользователю не всегда удобно работать с малопроизводительными ПК. И приходится жертвовать красотой ОС, лишая себя удовольствия наслаждаться фоном рабочего стола, текстурными окнами полноцветными ярлыками, видеоэффектами, звуковым сопровождением и т. д.

Скорость работы ПК очень важная характеристика, которая позволяет пользователю в меньшие сроки выполнять необходимые операции. Это тоже можно считать пользовательским интерфейсом. Но бывает так, что не всегда с помощью программных средств можно увеличить производительность ПК и поэтому здесь можно долго спорить.

Windows имеет свои средства для настройки интерфейса. Большую часть этих средств пользователь обнаружит в специализированной папке “Панель управления”. С помощью этой папки можно управлять ресурсами системы, менять настройки монитора, клавиатуры, мыши, звукового сопровождения и т.д.

Так же Windows имеет мощную систему настройки вида окон. С приходом на рынок программ Internet Explorer 4.0 появилась возможность уподобить стандартные папки Windows Web-страницам (открытие папок и файлов с помощью одного нажатия кнопки мыши).

Представление каждого пользователя о пользовательском интерфейсе так же разнообразно, как и характеры самих пользователей.

С опытом работы на ПК каждый пользователь уже будет точно знать, что ему нужно, как это должно работать, где располагаться и т.д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Появление ПК и ОС с графическим интерфейсом привело к смещению внимания разработчиков программного обеспечения в сферу визуального или объектно-ориентированного программирования, сетевых протоколов, баз данных.

В настоящее время все операционные системы для персональных компьютеров обеспечивают взаимодействие с пользователем с помощью графического интерфейса.

Это позволяет даже начинающему пользователю компьютера уверенно работать в среде операционной системы (проводить операции с файлами, запускать программы и так далее).

Графический интерфейс позволяет осуществлять взаимодействие человека с компьютером в форме диалога с использованием окон, меню и элементов управления.

Windows имеет свои средства для настройки интерфейса. Большую часть этих средств пользователь обнаружит в специализированной папке “Панель управления”. С помощью этой папки можно управлять ресурсами системы, менять настройки монитора, клавиатуры, мыши, звукового сопровождения и т.д.