Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Российский государственный гуманитарный университет

Институт информационных наук и технологий безопасности

Кафедра общей информатики

Специальность - информационная сфера

**Контрольная работа**

по дисциплине

**Операционные системы, среды и оболочки**

тема

**Системные требования к оборудованию для различных операционных систем**

Научный руководитель

преподаватель

Туляков С.П.

Москва 2005

План

Введение

1. Основная часть

1.1 Операционные системы семейства Microsoft Windows

1.1.1 Windows 1.0 и 1.0

1.1.2 Windows 2.0

1.1.3 Windows/286 и Windows/386

1.1.4 Windows 3.0

1.1.5 Windows 3.11 for Workgroups

1.1.6 Windows NT 3.51

1.1.7 Windows 95

1.1.8 Windows NT 4.0

1.1.9 Windows 98 (98SE)

1.1.10 Windows Millennium Edition

1.1.11 Windows 2000 14

1.1.12 Windows XP (Professional, Home)

1.1.13 Windows Server 2003

1.2 UNIX и UNIX-подобные операционные системы

1.2.1 UNIX

1.2.2 Linux

Заключение

Список литературы

**Введение**

Выпуск каждой новой операционной системы с нетерпением ожидают тысячи пользователей. Задолго до появления общедоступных бета-версий в телеконференциях в Интернете, в FIDO и везде, где только возможно, начинается обсуждение новых свойств ожидаемой системы, разгораются жаркие споры о ее достоинствах и недостатках, с негодованием обсуждаются ошибки, замеченные в том нечто, что было переписано с узла Internet или куплено на ближайшем развале CD.

Операционные системы, развиваясь вместе с ЭВМ, прошли длинный путь от простейших программ в машинных кодах длинной в несколько килобайт до монстров, написанных на языках высокого уровня, размер которых исчисляется десятками мегабайт. Такой значительный рост размера операционных систем обусловлен, главным образом, стремлением разработчиков «украсить» операционную систему, расширить ее возможности, добавить возможности, изначально несвойственные операционным системам, а также сделать интерфейс пользователя интуитивным. Все эти попытки дали свои результаты, и положительные, и отрицательные (усложнение настройки и программного интерфейса при упрощении пользовательского).

На сегодняшний день на рынке программного обеспечения для IBM PC-совместимых компьютеров сосуществуют несколько семейств операционных систем. Однозадачные однопользовательские ОС MS-DOS и PC-DOS являются самыми распространенными ввиду своей простоты и «неприхотливости», большую роль здесь играет и то, что подавляющее большинство программ работает именно под их управлением. MS-DOS и PC-DOS характеризуются минимальным пользовательским и программным интерфейсами, в тоже время, работая со всевозможными программными оболочками, интегрированными средами (такими как Microsoft Windows), создают комфортабельную среду для пользователя и программы.

ОС Microsoft Windows NT, ориентированная на работу в разнородных сетях, высоконадежна, однако, это достигнуто за счет частичной потери совместимости с MS-DOS.

ОС UNIX – одна из старейших и наиболее простых операционных систем, изначально была ориентирована на разработку программ (для нее самой и не только) на мини-ЭВМ и позволяла без больших затрат труда программиста переносить программу из одной системы ЭВМ на другую. Неудивительно, что сейчас продается много различных вариантов-клонов этой операционной системы, например, LINUX.

В данной контрольной работе представлены требования к аппаратному обеспечению операционных систем семейства Microsoft Windows и UNIX-подобных ОС, а также рассмотрены вопросы совместимости с отдельными аппаратными компонентами некоторых производителей и возможные пути решения проблем.

**1. Основная часть**

**1.1 Операционные системы семейства Microsoft Windows**

Операционные системы (ОС) семейства Windows прошли долгий путь в процессе своего развития: от простой надстройки над ОС MS-DOS – Windows 1.0, до современных объектно-графических ОС – Windows 2003 Server и, выходящей в скором времени, Windows Longhorn.

Каждая вновь выходящая версия ОС производства Microsoft представляет более высокие системные требования к аппаратному обеспечению, чем её предшественница. С увеличением сложности ОС падает совместимость с существующим оборудованием, определённые модели оборудования некоторых производителей могут не поддерживаться в различных версиях Windows.

В этом разделе представлены системные требования к различным версиям MS-Windows и указано на проблемы совместимости.

**1.1.1 Windows 1.0 и 1.03**

Среда Microsoft Windows 1.0 была выпущена в ноябре 1985 года, являлась графической оболочкой для MS-DOS (надстройкой) и не была требовательна к ресурсам: для ее работы было достаточно 256 Кбайт памяти и компьютера с двумя дисководами. Но как показал опрос первых пользователей, наличие жесткого диска и 640 Кбайт памяти существенно повышали производительность среды. Ряд проблем был решен, когда фирма Microsoft ввела поддержку расширенной памяти (LIM), стандарт которой был изначально разработан фирмой Lotus для работы электронной таблицы 1-2-3.

Используя расширенную память, обновлённая среда Windows 1.03 могла свопировать код и данные в расширенную память вместо жесткого диска, но программы могли выполняться только в оперативной памяти. Для Windows 1.0 поставлялось немного прикладных программ Aldus Page Maker 1.0 (перенесенный с Macintosh) и графический пакет In-A-Vision фирмы Micrografx. Обе программы работали чрезвычайно медленно, даже на компьютерах класса PC AT.

**1.1.2 Windows 2.0**

По сравнению с версией 1.0, версия Windows 2.0 имела ряд усовершенствований. Тогда как программа MS-DOS Executive по-прежнему работала в текстовом режиме и не было графической программы управления файлами и рабочей области, появились перекрывающиеся окна с кнопками максимизации и минимизации. Поддержка перекрывающихся окон стала одной из причин длительных судебных процессов между фирмой Apple и фирмами Digital Research (графическая оболочка GEM) и Microsoft. Окна могли перемещаться по экрану; была реализованна виртуальная поддержка клавиатурных эквививалентов для большинства стандартных команд и функций меню.

Не менее важным было введение протокола динамического обмена данными (DDE), и пакет Excel явился первым примером использования этой концепции. Протокол давал возможность установить динамическую связь между приложениями. Аналогичный протокол был реализован, фирмой Apple только в рамках операционной системы System 7 в 1990 году.

Windows 2.0 для своей работы требовала 340 Мб оперативной памяти и процессор i80286.

**1.1.3 Windows/286 и Windows/386**

Через некоторое время, после выхода Windows 2.0. среда Windows была поделена на два продукта, символизируя тем самым разделение рынка на системы с процессором 386 и без него. Версия Windows/286 была улучшенной версией Windows 2.0 с поддержкой протокола управления расширенной памятью EMS 4.0. Версия Windows/386 предоставляла несколько больше возможностей. Используя аппаратные преимущества процессора 80386, эта среда могла эмулировать расширенную память в дополнительной памяти и выполнять одновременно несколько программ, работая в виртуальном 8086 режиме процессора 80386.

**1.1.4 Windows 3.0**

Крупным шагом вперед стал выпуск в мае 1990 года версии Windows 3.0. Фирма Microsoft ввела поддержку защищенного режима процессоров 80286 и 80386, что давало прикладным программам больше памяти. Поддержка 386 расширенного режима была перенесена из Windows/386. Прикладным программам теперь отводилось до 16 Мбайт памяти, причем не странично организованной, как в LIM EMS, а доступной для одновременного использования. Была реализована псевдомногозадачность и возможность выполнения DOS- программ в окне.

**1.1.5 Windows 3.11 for Workgroups**

В ноябре 1992 года фирма Microsoft выпустила несколько обновленную версию Windows – Windows for Workgroups 3.11, первую операционную систему Windows, включающую в свой состав сетевые средства. Данная система логически продолжает линию Windows и позволяет соединить в единую сеть отдельные компьютеры по бессерверной схеме (одноранговая сеть), а также позволяет работать как сетевой клиент для сервера Windows NT. Теперь для организации сети необходимо иметь только Windows и соответствующее оборудование – сетевые карты, кабели и т.д. В Windows for Workgroups впервые стали использоваться 32-разрядные драйверы виртуальных устройств (VxD) и 32-разрядный доступ к жесткому диску, что значительно повысило производительность. Еще одним новшеством стало то, что Windows for Workgroups работала только в 386-м расширенном режиме, тем самым подписывая смертный приговор устаревшим 286-м процессорам.

Рекомендуемый объём ОЗУ для работы составляет 2 Мб, процессор – не ниже 386SX. После установки на том FAT Windows 3.11 занимает 7 Мб дискового пространства.

Использование более мощного процессора позволило изменить пользовательский графический интерфейс этой операционной системы в сторону большей наглядности и увеличения простоты работы неподготовленных пользователей (см. рис. 1)

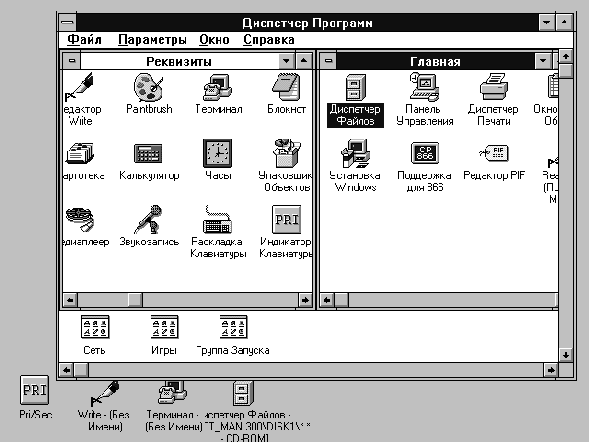


Рис. 1. Интерфейс Windows 3.11

**1.1.6 Windows NT 3.51**

Windows NT выпущена в июле 1993 года. Она изначально разрабатывалась как сетевая операционная система для работы как в качестве сервера, так и в качестве рабочей станции. Windows NT – это не последовательница Windows 3.х, а в корне новая операционная система, открывающая новую линию Windows. Внешне Windows NT очень сильно похожа на Windows 3.х, но ее внутренняя структура в корне отличается от Windows 3.х. Windows NT обеспечивает стабильность вполне сравнимую с серверами UNIX, функционирует не только на платформе Intel, но и на RISC-процессорах: PowerPC, MIPS R4000, DEC Alpha. Windows NT может исполнять приложения DOS, Win16, Win32, POSIX и приложения OS/2, не использующее графический интерфейс. Одним из важнейших новшеств стало использование новой файловой системой NTFS, обеспечивающей высокую надежность файловой системы и практически любого восстановления сбоев, кроме того могут использоваться старая система FAT и HPFS (OS/2 Warp), которые позволяют использовать Windows NT на одном разделе жесткого диска с DOS и OS/2. Также нововведением стала поддержка симметричной мультипроцессорной обработки и технологии OpenGL, позволяющей работать с 3-хмерными объектами. Системные требования для этой ОС были довольно высоки для 1993 года, официальные требования составляют: процессор 486DX, 16 Мбайт ОЗУ, 90 Мбайт свободного места на диске.

**1.1.7 Windows 95**

24 августа 1995 года в продажу поступила операционная система Windows 95. Еще до выхода было продано около 400 тыс. экземпляров beta-версий этой системы, это самое важное обновление системы Windows со времени появления в 1990г. Windows 3.0.

Пользователи теперь получили теперь преимущества объектно-ориентированного интерфейса, включая настоящий «рабочий стол» и пиктограммы, копирование и удаление техникой перетаскивания (drag-and-drop), вложенные папки и легко доступный диалог для задания свойств. Файловая система распознает длинные имена файлов и хорошо соответствует метафоре «рабочего стола».

На практике устойчивость системы лучше, чем у Windows 3.1х. Производительность Windows 95 довольно высока. На медленных системах, оснащенных ОЗУ не более 4 Мбайт, ее показатели почти такие же, а иногда и лучше результатов Windows 3.1х, в зависимости от выполняемой операции. На более быстродействующих системах с большей памятью она остается весьма конкурентоспособной в одно- и многозадачном режимах работы.

Для нормальной работы Windows 95 требуется компьютер с процессором не ниже 486DX, 8 Мб ОЗУ, на томе FAT или FAT32 (для версии Windows 95 OSR 2) – 30 Мб свободного места.

**1.1.8 Windows NT 4.0**

Осенью 1996 года появилась Windows NT 4.0. Ее интерфейс полностью совпадает с применяемым в Windows 95.

Не все, что есть в Windows 95, имеется в NT 4.0. Наиболее заметно отсутствие поддержки для конфигурирования устройств по принципу Plug&Play. Добавить периферийное устройство к системе на базе NT сложнее, чем в случае Windows 95. Встроенного управления электропитанием тоже нет, и пользователи блокнотных компьютеров, возможно, будут жаловаться на то, что аккумуляторы у них садятся быстрее, чем при работе с Windows 95.

Требования к оборудованию для работы NT 4.0: компьютер с процессором Intel Pentium или совместимый с частотой 60 MHz, 16 Мб оперативной памяти и 120 Мб свободного места на жёстком диске.

Новая система крайне привередлива в отношении аппаратных и программных средств, с которыми она работает. В то время как Windows 95 позволяет использовать и старые драйверы для DOS и Windows 3.1, и новые 32-разрядные, NT 4.0 непременно нужны ее собственные 32-разрядные. В комплекте поставки имеется огромное число драйверов, и Microsoft поощряет разработку новых, но их разработка не успевала за потребностями пользователей. Вдобавок из того, что компьютер или периферийное устройство работает с другими версиями Windows, вовсе не следует, что оно будет работать с NT 4.0. (К системе приложен список аппаратных средств, протестированных Microsoft и признанных совместимыми с NT). Совместимость с прикладными программами также далека от универсальной. К бета-версии Windows NT 4.0 приложен список программ для Windows 3.1, 95 и DOS, с которыми могут возникнуть различные сложности, от мелких неполадок до полной невозможности запуска. В нем числится множество важнейших приложений для Windows 95, созданных независимыми разработчиками. Программы самой корпорации Microsoft не полностью свободны от этой напасти: согласно списку, в Word 7 и Excel 7 возможны дисплейные сбои. И точно так же, как в предыдущих версиях NT, коммуникационные пакеты и утилиты, разработанные не в расчете на NT, в большинстве своём не работают или работают крайне нестабильно.

**1.1.9 Windows 98 (98SE)**

Основными характеристиками операционной системы Windows 98 являются: 32-х разрядная архитектура; вытесняющая многозадачность и многопоточность; подключение новых периферийных устройств по технологии Plug and Play; использование виртуальной памяти; совместимость с ранее созданным программным обеспечением; наличие коммуникационных программмных средств и средств мультимедиа; интеграция с глобальной сетью Internet; повышение надежности и качества управления, производительности.

Интерфейс Windows 98 характерен своей относительной простотой, по сравнению с предшествующими версиями операционной системы. Он отличается от его предшественников более красивой графической средой (поддержка 16-ти и 32-х битной глубины цвета), простотой (любое приложение можно вызвать, щелкнув на его ярлык).

Так как объем дискового пространства, необходимый для установки Windows 98, зависит от многих факторов, следующие сведения относятся к обычным типам установки Windows 98.

Обычное обновление Windows 95: требуется примерно 205 Мбайт свободного места на диске, однако в зависимости от конфигурации компьютера может потребоваться до 315 Мбайт.

Полная установка Windows 98 на диск с файловой системой FAT16: требуется 260 Мбайт свободного места, эта величина может изменяться от 210 до 400 Мбайт в зависимости от конфигурации компьютера и устанавливаемых компонентов.

Полная установка Windows 98 на диск с файловой системой FAT32: требуется 210 Мбайт свободного места, эта величина может изменяться от 190 до 305 Мбайт в зависимости от конфигурации компьютера и устанавливаемых компонентов.

Также при установке Windows 98 не на диск C для создания системных файлов и журнала установки потребуется до 25 Мбайт свободного места на диске C.

Требования к процессору и оперативной памяти: Intel-совместимый процессор с рекомендуемой тактовой частотой 166 MHz и ОЗУ 16-32 Мб.

Windows 98 имеет проблемы совместимости с аппаратными и программными средствами, например, такие:

1. при установке Windows 98 на переносной компьютер Sager NP8200 или Wedge Technologies 466/DX2 использование компьютера станет возможным лишь после установки предыдущей версии Windows.

2. При запуске 16-разрядных драйверов для сетевых плат Plug&Play реального режима NIC (которые являются общими для DLC или других протоколов реального режима) плата Plug and Play может не работать, поскольку 16-разрядные драйверы NIC запускаются раньше, чем устанавливаются платы Plug and Play Windows 98. Кроме того, некоторые 16-разрядные драйверы NIC не распознают платы Plug and Play (большинство клонов NE2000 Plug and Play относятся к ним).

3. При использовании Intel EtherExpress 16 NIC в компьютерах PCI с некоторыми видеоадаптерами Diamond Speed Star PCI могут возникать проблемы с инициализацией и зависание системы. Это известная для Intel проблема не связана с Windows 98 и наблюдается в различных операционных системах. Поэтому в случае возникновения проблем с EtherExpress 16 в компьютерах PCI замените эти платы, перед тем как обращаться за помощью в Microsoft.

4. Для некоторого оборудования, например видеоадаптеров, проблемы можно устранить только путём прошивки более свежей версии BIOS.

5. Следующие диспетчеры памяти несовместимы с Windows 98 либо могут привести к трудностям в работе системы. Рекомендуется удалить ссылки на них в файлах Config.sys и Autoexec.bat, воспользовавшись вместо этого совместимыми с Windows 98 программами Emm386.exe и Himem.sys для управления памятью: Allemm4.sys - All Charge 386 версии 3.1, HPemm386.sys и HPemm486.sys, HPmm.sys - диспетчер памяти HP (удалите его перед установкой), Диспетчер памяти Iemm.sys, Intel(R) Expanded-Memory Emulator (Ilim386.sys), Диспетчер памяти Maximizer (Maximize.com), Диспетчер памяти NetRoom (RM386.sys), Диспетчер памяти QMAPS 5.16, UMB PRO версии 1.07, а также некоторые другие проблемы.

**1.1.10 Windows Millennium Edition**

Windows Me появилась в 2000 году. Она отличалась глубокой интеграцией технологий Web в интерфейс операционной системы. Большинство сервисов операционной системы были переработаны с использованием технологии HTML, улучшено управление Active Desktop, а также несколько изменен дизайн ОС.

Windows ME это версия операционной системы от Microsoft, сделанная специально для домашних пользователей. Она улучшает работоспособность домашнего компьютера благодаря нововведениям в таких областях как «здоровье» компьютера, цифровая мультимедийность, домашние сети и on-line доступ.

Так как объем дискового пространства, необходимый для установки Windows Me, зависит от многих факторов, следующие сведения относятся к обычным типам установки Windows Me.

Обычное обновление Windows 95: требуется примерно 295 Мбайт свободного места на диске, однако в зависимости от конфигурации компьютера может потребоваться до 435 Мбайт.

Полная установка на диск с файловой системой FAT16: требуется 535 Мбайт свободного мета на диске, эта величина может изменяться от 495 до 635 Мбайт в зависимости от конфигурации компьютера и устанавливаемых компонентов.

Полная установка на диск с файловой системой FAT32: требуется 480 Мбайт свободного мета на диске, эта величина может изменяться от 455 до 535 Мбайт в зависимости от конфигурации компьютера и устанавливаемых компонентов.

Также, как и при установке Windows 98, при установке Windows Me не на диск C для создания системных файлов и журнала установки потребуется до 25 Мбайт свободного места на диске C.

На большинстве компьютеров для возможности отмены установки требуется дополнительно 110 Мбайт.

**1.1.11 Windows 2000**

Операционная система Windows 2000 Professional объединяет присущую Windows 98 простоту использования в Интернете, на работе, в пути, с присущими Windows NT управляемостью, надежностью и безопасностью. Каков же результат? Windows 2000 Professional является операционной системой для настольных и переносных компьютеров, используемых на предприятиях любого размера. Сертификация драйверов гарантирует, что драйверы данного устройства не были подделаны и уменьшает риск установки несертифицированных драйверов. Полноценная 32-разрадная операционная система уменьшает вероятность сбоев приложений и незапланированных перезагрузок системы.

Система безопасности Windows NT долгое время оставалась бастионом, в незыблемости которого мало кто сомневался. Однако появление новых суперкомпьютеров, способных взламывать существующие системы защиты за достаточно малое время, а также необходимость приведения системы безопасности Windows NT в соответствие с требованиями крупных корпоративных сетей привели к модернизации механизмов защиты Windows NT. Так, в частности, основным протоколом аутентификации стал протокол Kerberos. Распределенная система безопасности является объединением системы безопасности Windows NT и службы каталогов Active Directory. Новая система позволяет применять в доменах политику безопасности и управлять учетными записями, а также избирательно делегировать полномочия администрирования.

К нововведениям этой ОС также относятся: расширенная сетевая поддержка, распределённая файловая система DFS с различными службами, новые функции хранения и защиты данных, включая поддержку NTFS 4.0, улучшенная поддержка печати и самых последних технологий, в т.ч. полная поддержка Plug&Play.

Для установки и функционирования компьютерная система должна удовлетворять следующим требованиям:

* процессор Pentium на 133 МГц или более мощный (P5 или совместимый). Система Windows 2000 может работать на компьютерах, имеющих до двух процессоров.
* Рекомендуется иметь не менее 64 мегабайт (Мбайт) ОЗУ. Минимально возможный объем ОЗУ - 32Мбайт. Максимальный объем ОЗУ - 4Гбайт.
* Жесткий диск емкостью 2Гбайт, имеющий не менее 650Мбайт свободного места. При установке по сети требуется больший объем свободного места на жестком диске.
* Монитор VGA или с более высоким разрешением.
* Клавиатура.
* Мышь Microsoft Mouse или совместимое указывающее устройство (необязательно).

Программа установки Windows 2000 автоматически проверяет оборудование и программное обеспечение и сообщает о возможных конфликтах. Однако чтобы гарантировать успешную установку, следует определить, является ли оборудование компьютера совместимым с Windows 2000 до запуска программы установки.

Windows 2000 поддерживает только устройства, имеющиеся в списке совместимого оборудования. Если устройство отсутствует в списке, обратитесь к его изготовителю и попросите у него драйвер Windows 2000 для данного компонента. Для устройств «Plug and Play» получать драйверы не нужно. Если имеется программа, использующая 16-разрядные драйверы, то, чтобы эта программа правильно работала после обновления, необходимо получить от поставщика программного обеспечения соответствующие 32-разрядные драйверы.

Для получения последних сведений о совместимых и сертифицированных для Windows 2000 Professional программах, посетите веб-узел Microsoft Windows 2000 по адресу:

http://www.microsoft.com/windows/professional/deploy/compatible/

Во время установки имеется возможность использовать пакеты обновления, чтобы сделать имеющееся программное обеспечение Windows 95 и Windows 98 совместимым с Windows 2000. Пакеты обновления имеются у соответствующих изготовителей программного обеспечения.

**1.1.12 Windows XP (Professional, Home)**

Операционная система Windows XP появилась 25 октября 2001 года и является одной из самых удачных разработок компании Microsoft в области ОС. Это довольно мощная операционная система, в основе которой лежит Windows 2000.

WindowsXP – это OC от Microsoft, начиная с которой сделана попытка объединить две, ранее существовавшие независимо, линейки W9x и NT. Первоначально этот проект назывался Whisler, но сейчас он разделился на две линии, WindowsXP, позиционирующуюся на замену W9x и W2kPro, и Windows.NET, позиционирующуюся на замену NT Server всех сортов. Вне зависимости от названия, все они является прямыми наследниками Windows2000, и продолжателями линейки WindowsNT. Этот факт и определяет основные особенности WindowsXP. Это полностью 32 разрядная ОС с приоритетной многозадачностью, существует также 64 разрядная версия для компьютеров на базе процессоров Intel Itanium и AMD Athlon64. В её основе лежат те же принципы, на которых базировались все NT. Изменения произошли и в пользовательском интерфейсе ОС. Используется цветовая гамма, заимствованная из Window X, линии плавны, углы скруглены (см. рис. 2)

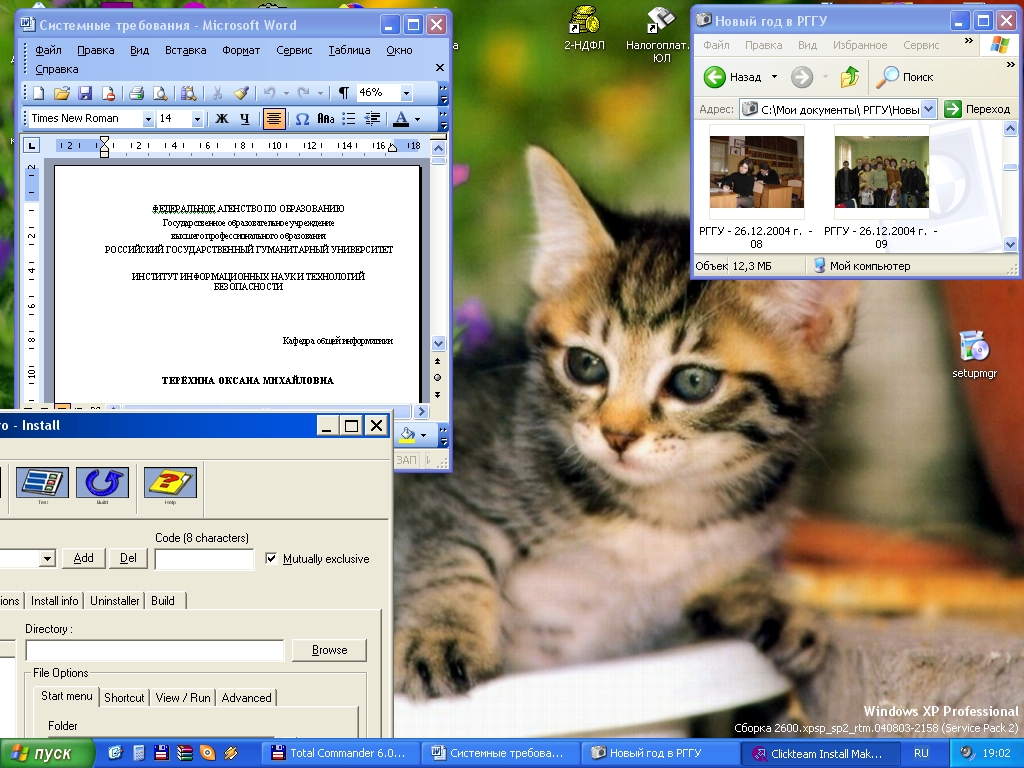


Рис. 2. Интерфейс Windows XP

Microsoft утверждает, что для успешной инсталляции XP необходим процессор не менее 233 мегагерц, 64 мегабайта оперативной памяти, и 1.5 гигабайта свободного места на диске. Однако, для более-менее комфортной работы понадобится процессор не менее 500 мегагерц, и не менее 128 мегабайт оперативной памяти. Максимальный объём оперативной памяти – 4 гигабайта. Хотя, максимально облегчив интерфейс можно добиться того, что XP будет требовать меньше памяти чем Windows 2000, поэтому если пожертвовать всякими «примочками», и визуальными эффектами, то вполне комфортно можно будет работать и на менее мощных системах. Как и любая ОС на ядре NT, XP очень любит лишнюю оперативную память, поэтому 512 мегабайт для такой системы совсем не будут лишними, хотя и не являются обязательными. На 256 Mb система работает очень быстро и очень приятно, если не грузить её очень тяжёлыми приложениями. Если включить все визуальные эффекты, то XP будет заметно притормаживать на относительно слабых процессорах, вне зависимости от объёма оперативной памяти. Такой же эффект наблюдается при использовании слабой видеокарты. Однако, если система достаточно мощная, то нормально настроенный XP будет работать гораздо быстрее, чем любая ОС от Microsoft выпущенная ранее.

Обновление до Windows XP Professional допускается для следующих операционных систем:

* Windows 98 (все версии);
* Windows Millennium Edition;
* Windows NT 4.0 (с пакетом обновления Service Pack 6 или более поздним);
* Windows 2000 Professional (с пакетами обновления);

Как и любая сложная система, Windows XP имеет известные проблемы совместимости и пути их решения. Ниже перечислены некоторые из них и даны рекомендации по устранению проблемы.

1. В системах Gateway Select 950, использующих видеоплаты AGP, возможны искажения изображения и случайные сбои, что вызвано несовместимостью BIOS. Чтобы избежать этого, обновите BIOS до версии P05 или более поздней.

2. При установке Windows XP на компьютере IBM Thinkpad A20p иногда экран начинает мерцать и затем все его содержимое пропадает. Чтобы избежать этого, обновите BIOS до версии 1.04 или более поздней и затем продолжите процесс установки.

3. В конфигурации с несколькими мониторами использование видеоплат Rage3 в качестве дополнительных адаптеров запрещено в целях поддержания стабильности системы. Если плата Rage3 уже использовалась, настройте ее в качестве основного адаптера. Для этого включите в BIOS поддержку платы Rage3 как устройства VGA и отключите VGA для остальных адаптеров, установленных в системе. Для некоторых адаптеров это будет сделано автоматически, для других потребуется изменить конфигурацию перемычек. За дополнительными сведениями об отключении VGA обращайтесь в фирму-изготовитель видеоадаптера.

4.На компьютерах Sony VAIO PCG-F520, работающих под управлением WindowsXP, могут наблюдаться искажения изображения при выходе из ждущего режима с использованием указывающего устройства USB Intellimouse® Optical. Чтобы избежать этого, обновите BIOS до версии WME01K1 или более поздней. Дополнительные сведения см. на веб-узле Sony.

**1.1.13 Windows Server 2003**

Семейство операционных систем Windows Server 2003 (Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition и Web Edition) разработано специально для удовлетворения потребностей бизнеса в высокой масштабируемости, доступности и надежности и позволяет создавать экстраординарные решения для баз данных, программное обеспечение для планирования ресурсов на предприятии, осуществлять высокоскоростную интерактивную обработку транзакций и консолидацию серверов.

Операционная система Windows Server 2003 Datacenter Edition поддерживает новейшие аппаратные средства и программное обеспечение, имеет 32-разряднуюи 64-разрядную версии и обладает максимальной гибкостью и масштабируемостью. Она предоставляет компаниям все преимущества высокопродуктивной инфраструктуры, оптимизированной для запуска наиболее ресурсоемких приложений и служб.

Главное отличие от версии Windows Server 2003 Enterprise Edition: поддержка более мощной многопроцессорной обработки и большего объема памяти. Помимо этого, сервер Windows Server 2003 Datacenter Edition распространяется только по программе Windows Datacenter Program, в рамках которой компания Microsoft и авторизованные поставщики серверов, такие как производители оборудования (OEM), предоставляют интегрированные решения для программного обеспечения, аппаратных средств и служб.

Усовершенствования коснулись технологий, впервые использованных в Windows 2000, таких как балансировка нагрузки сети, кластер серверов, служба Active Directory. Помимо этого, компания Microsoft внедрила в сервер Windows Server 2003 Datacenter Edition ряд новых технологий, в том числе новую среду Common Language Runtime, обеспечивающую защиту сети от исполнения злонамеренного или ошибочного программного кода.

Windows 2000 Datacenter Server и предназначена для поддержки функционирования важных приложений в промышленных центрах данных. В результате пользователь получает все преимущества высокопродуктивной инфраструктуры, оптимизированной для запуска наиболее ресурсоемких приложений и служб.

Системные требования к оборудованию для различных операционных систем семейства Windows Server 2003 различны, и для удобства сведены в таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Системные требования для Windows Server 2003** | | | | |
| Требования | Standard Edition | Enterprise Edition | Datacenter Edition | Web Edition |
| Минимальная  Частота процессора | 133 МГц | • 133 МГц для компьютеров на базе процессора х86  • 733 МГц для компьют еров на базе процессора Itanium | • 400 МГц для компьютеров на базе процессора х86  • 733 МГц для компьютеров на базе процессора Itanium | 133 МГц |
| Рекомендуемая  Частота процессора | 550 МГц | 733 МГц | 733 МГц | 550 МГц |
| Минимальный  Объем оперативной  памяти | 128 МБ | 128 МБ | 512 МБ | 128 МБ |
| Рекомендуемый  Объем оперативной  памяти | 256 МБ | 256 МБ | 1 ГБ | 256 МБ |
| Максимальный  Объем оперативной  памяти | 4ГБ | • 32 ГБ для компьютеров на базе процессора х86  • 64 ГБ для компьютеров на базе процессора Itanium | • 64 ГБ для компьютеров на базе процессора х86  • 512 ГБ для компьютеров на базе процессора Itanium | 2 ГБ |
| Поддержка нескольких  процессоров | До 4 | До8 | Минимальное  количество: 8 Максимальное  количество: 32 | До2 |
| Пространство на диске для установки | 1,5 ГБ | • 1,5 ГБ для компьютеров на базе процессора х86  • 2,0 ГБ для компьютеров на базе процессора Itanium | • 1,5 ГБ для компьютеров на базе процессора х86  • 2,0 ГБ для компьютеров на базе процессора Itanium | 1,5 ГБ |

**1.2 UNIX и UNIX-подобные операционные системы**

**1.2.1 UNIX**

Unix является старейшей операционной системой, разработанной программистами и для программистов. Вследствие этого при построении системы пользовательскому интерфейсу уделялось минимум внимания, основные усилия разработчиков были направлены на повышение функциональности и устойчивости операционной системы. Приоритетная область использования – сервера Internet.

Системная конфигурация для UNIX должна удовлетворять следующим требованиям:

* размер памяти. Система должна иметь как минимум 4 Мбайта памяти. Для большинства применений достаточно 8 - 16 Мбайт памяти;
* размер дискет. Размер дискет может быть либо 1,2 Мбайта, либо 1,44 Мбайт;
* адаптер дисплея. Система должна иметь адаптер дисплея, совместимый с одним из следующих мониторов: MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, EVGA;
* дисковое пространство. Система должна иметь как минимум 80 Мбайт дискового пространства для запуска базовой операционной системы. Если необходимо, установите больший или дополнительный жесткий диск для размещения тех модулей, которые вы хотите установить;
* формат диска. Все жесткие диски должны быть физически отформатированы перед инсталляцией. Если операционная система уже установлена на жестком диске, то это означает, что жесткий диск уже был отформатирован. Для физического форматирования диска можно воспользоваться программой BIOS, встроенной в контроллеры SCSI и ESDI. Чтобы выполнить форматирование, загрузите DOS и выполните программу DEBUG.

**1.2.2 Linux**

Linux – это современная POSIX-совместимая и Unix-подобная операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций.

Это многопользовательская сетевая операционная система с сетевой оконной графической системой X Window System. ОС Linux поддерживает стандарты открытых систем и протоколы сети Internet и совместима с системами Unix, DOS, MS Windows. Все компоненты системы, включая исходные тексты, распространяются с лицензией на свободное копирование и установку для неограниченного числа пользователей.

ОС Linux широко распространена на платформах Intel PC 386/486/Pentium/Pentium Pro и завоевывает позиции на ряде других платформ (DEC AXP, Power Macintosh и др.).

Разработка ОС Linux выполнена Линусом Торвалдсом (Linus Torvalds) из университета Хельсинки и не поддающейся подсчету обширной командой из тысяч пользователей сети Internet, сотрудников исследовательских центpов, фондов, унивеpситетов и т.д.

Для работы Linux требуется компьютер PC 386, 486 или Pentium с 2 MB оперативной памяти (RAM) и одним флоппи диском. Такая конфигурация позволит запустить Linux. 4 MB оперативной памяти и 30 MB на жестком диске (HDD) – это требуемые ресурсы, когда можно сделать нечто реальное и полезное (без оконной системы X Window System). 4 MB ОЗУ и 60 MB HDD - вместе с X Window System (X Windows, как ее часто называют в просторечии). Для эффективной работы системы X Windows требуется 8 MB ОЗУ. Машину с 33-х МГц процессором 486 и памятью 8 MB RAM / 120 MB HDD Linux превращает в графическую рабочую станцию. На машине с 12 MB RAM окошки X Windows начинают «летать». Машина с 486 DX2 66 МГц и 16 MB RAM под Linux представляет собой мощную рабочую станцию и/или многопользовательский сетевой сервер. Машина Pentium 133 МГц и 64 MB RAM с ОС Linux сравнима с рабочей станцией SGI.

Linux поддерживает шины ISA, VESA и PCI. Шина MCA фирмы IBM (серия компьютеров PS) поддерживается не во всех конфигурациях.

Linux вместе с X Windows работает на большом количестве марок ноутбуков и лэп-топов.

На персональных компьютерах с процессорами 8086 и 80286 Linux не используется, но имеется вариант Linux, работающий на процессоре 8086, для применения в качестве встроенной системы.

Дистрибутив системы Linux содержит подробный перечень поддерживаемого оборудования, включая типы графических адаптеров, контроллеров, сетевых плат и т.д.

Помимо платформы Intel, Linux работает на компьютерах Amiga и Atari, построенных на процессорах серии Motorola 68000.

При поддержке фирмы DEC реализован и получает распространение Linux для платформы DEC AXP.

В стадии разработки находятся версии Linux для платформ MIPS, PowerPC и др. Разработка для Power Macintosh поддерживается фирмой Apple.

системный требование аппаратный операционный

**Заключение**

Системные требования – это совокупность характеристик аппаратного обеспечения, необходимых для функционирования того или иного программного продукта (операционной системы, системы управления базами данных, других приложений). Наиболее часто указываемые системные требования – это связка «процессор-оперативная память-место на жёстком диске». Основными характеристиками процессора является его архитектура и тактовая частота, для оперативной памяти важен объём и скорость доступа, для жёсткого диска определяющими факторами являются наличие свободного места для установки той или иной операционной системы и скорость доступа к информации.

В данной контрольной работе я рассмотрела системные требования для работы некоторых операционных систем, в основном, производства Microsoft.

Конечно же, Windows наиболее распространенная операционная система, и для большинства пользователей она наиболее подходящая ввиду своей простоты, неплохого интерфейса, приемлемой производительности и огромного количества прикладных программ для нее. Однако Windows, естественно, не единственная операционная система и далеко не самая лучшая.

Сравнивая Unix и, в частности, Linux, можно заметить значительные отличия в системных требованиях при одинаковой функциональности. Возможно, это связано с тем, что над Linux работает значительно бόльшие и независимые группы разработчиков, каждая из которых вносит прогрессивные идеи в дистрибутив системы, отсутствует стимул получения коммерческой выгоды из продажи ОС.

Что же касается различных систем линейки Microsoft Windows, нетрудно заметить, что развитие этой ОС шло по пути от простого к сложному. Относительно небогатый интерфейс и системная архитектура сменились высокоинтеллектуальными и гибкими средствами.

Одновременно с повышением сложности системы выявлялись факты несовместимости с тем или иным аппаратным обеспечением, повышались минимальные и рекомендуемые требования к оборудованию для работы операционной системы.

Выбор операционной системы – важная задача, которая должна решаться индивидуально в зависимости от аппаратного обеспечения и требований, предъявляемых к системе.

**Список литературы**

1. П. Нортон, Дж. Мюллер. Windows 98: энциклопедия системных ресурсов. – Москва, 1998.
2. Н.В. Макарова. Информатика. – Москва «Финансы и статистика» 2001.
3. С.В. Сагман. Microsoft Windows. Проблемы и решения. Практическое пособие.
4. У.Н. Яшкин. Конфигурирование серверов на базе Linux. Учебное пособие. – Москва, «Бит», 2000 г.
5. www.3dnews.ru
6. [www.microsoft.com/rus](http://www.microsoft.com/rus)
7. www.expocrocus.ru
8. Центр справки и поддержки Windows XP Service Pack 2 rus