Владимирский Филиал ФГОУСПО

«Владимирский аграрный колледж»

Специальность Правоведение

**Контрольная работа**

Дисциплина Информатика

2011 г.

**1. Базовая конфигурация персонального компьютера: системный блок, клавиатура, монитор, мышь**

Базовая конфигурация ПК - минимальный комплект аппаратный средств, достаточный для начала работы с компьютером. В настоящее время для настольных ПК базовой считается конфигурация, в которую входит четыре устройства:

• Системный блок;

• Монитор;

• Клавиатура;

• Мышь.

***Системный блок*** – основной блок компьютерной системы. В нем располагаются устройства, считающиеся внутренними. Устройства, подключающиеся к системному блоку снаружи, считаются внешними.

В системный блок входит процессор, оперативная память, накопители на жестких и гибких магнитных дисках, на оптических дисках и некоторые другие устройства. На лицевой панели–кнопка Power – включения и кнопка Reset – перезагрузка компьютера. Несколько световых индикаторов – включения и обращения к жесткому диску. Два дисковода – для компакт-дисков и дискет.

***Монитор***– устройство для визуального воспроизведения символьной и графической информации. Служит в качестве устройства вывода. Они отдаленно напоминают бытовые телевизоры.

В настольных компьютерах обычно используются мониторы на электронно-лучевой трубке (ЭЛТ). Изображение на экране монитора создается пучком электронов, испускаемых электронной пушкой. Этот пучок электронов разгоняется высоким электрическим напряжением (десятки киловольт) и падает на внутреннюю поверхность экрана, покрытую люминофором (веществом, светящимся под воздействием пучка электронов).

Система управления пучком заставляет пробегать его построчно весь экран (создает растр), а также регулирует его интенсивность (соответственно яркость свечения точки люминофора). Пользователь видит изображение на экране монитора, так как люминофор излучает световые лучи в видимой части спектра. Качество изображения тем выше, чем меньше размер точки изображения (точки люминофора), в высокачественных мониторах размер точки составляет 0,22 мм.

Однако монитор является также источником высокого статического электрического потенциала, электромагнитного и рентгеновского излучений, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье человека. Современные мониторы практически безопасны, так как соответствуют жестким санитарно-гигиеническим требованиям, зафиксированным в международном стандарте безопасности ТСО'99.

В портативных и карманных компьютерах применяют плоские мониторы на жидких кристаллах (ЖК). В последнее время такие мониторы стали широко использоваться и в настольных компьютерах.

LCD (Liquid Crystal Display, жидкокристаллические мониторы) сделаны из вещества, которое находится в жидком состоянии, но при этом обладает некоторыми свойствами, присущими кристаллическим телам. Фактически это жидкости, обладающие анизотропией свойств (в частности, оптических), связанных с упорядоченностью в ориентации молекул. Молекулы жидких кристаллов под воздействием электрического напряжения могут изменять свою ориентацию и вследствие этого изменять свойства светового луча, проходящего сквозь них.

Преимущество ЖК-мониторов перед мониторами на ЭЛТ состоит в отсутствии вредных для человека электромагнитных излучений и компактности. Но ЖК-мониторы обладают и недостатками. Наиболее важные из них – это плохая цветопередача и смазывание быстро движущейся картинки. Иначе говоря, если взять достаточно качественный ЭЛТ-монитор, то он будет пригоден для любых задач без оговорок – для работы с текстом, для обработки фотографий, для игр и так далее; в то же время среди ЖК-мониторов можно выделить модели, подходящие для игр – но они непригодны для работы с фотографиями, можно выделить модели, имеющие прекрасную цветопередачу – но они плохо подходят для динамичных игр, и так далее.

Мониторы могут иметь различный размер экрана. Размер диагонали экрана измеряется в дюймах (1 дюйм =2,54 см) и обычно составляет 15, 17, 19 и более дюймов.

***Клавиатура*** – клавишное устройство, предназначенное для управления работой компьютера и ввода в него информации. Информация вводиться в виде алфавитно-цифровых символьных данных. Стандартная клавиатура имеет 104 клавиши и 3 информирующих о режимах работы световых индикатора в правом верхнем углу.

***Мышь* –** устройство «графического» управления.

При перемещении мыши по коврику на экране перемещается указатель мыши, при помощи которого можно указывать на объекты и/или выбирать их. Используя клавиши мыши (их может быть две или три) можно задать тот или другой тип операции с объектом. А с помощью колесика можно прокручивать вверх или вниз не умещающиеся целиком на экране изображения, текст или web-страницы.

В оптико-механических мышах основным рабочим органом является массивный шар (металлический, покрытый резиной). При перемещении мыши по поверхности он вращается, вращение передается двум валам, положение которых считывается инфракрасными оптопарами (т.е. парами «светоизлучатель-фотоприемник») и затем преобразующийся в электрический сигнал, управляющий движением указателя мыши на экране монитора. Главным «врагом» такой мыши является загрязнение.

В настоящее время широкое распространение получили оптические мыши, в которых нет механических частей. Источник света размещенный внутри мыши, освещает поверхность, а отраженны свет фиксируется фотоприемником и преобразуется в перемещение курсора на экране.

Современные модели мышей могут быть беспроводными, т.е. подключающимися к компьютеру без помощи кабеля.

Периферийными называют устройства, подключаемые к компьютеру извне. Обычно эти устройства предназначены для ввода и вывода информации.

**2. Защита информации в ЭВМ**

**Согласно законам** любой владелец информации - гражданин, организация и государственное учреждение - имеют право на защиту принадлежащей ему по праву информации.

**По** **Гражданскому Кодексу** “к объектам гражданских прав относятся не только вещи, деньги, ценные бумаги и иное имущество”, но и “информация, результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальная собственность)”.

**Согласно УК РФ “**Неправомерный доступ к компьютерной информации” подлежит гражданско-правовой или административной ответственности, вплоть до уголовной ответственности при нанесении крупного ущерба.

**Защита информации в ЭВМ** может быть создана на техническом, организационном и правовом уровне подобно защите материальных ценностей, принадлежащих гражданам и организациям.

**На техническом уровне** защита информации в ЭВМ организуется прежде всего ограничением доступа третьим лицам. Наипростейшее решение - аутентификация пользователей путем их регистрации и введение паролей.

**Следующий уровень** - администрирование доступа к файлам и папкам с помощью средств используемых операционных систем - Windows либо Linux. На личных ЭВМ это должны делать их владельцы.

**В организациях** администрирование доступа к компьютерной информации поручается сотрудникам, от квалификации которых будет зависеть надежность хранения информации и работоспособность сети ЭВМ.

**Разграничение доступа** к информации в организациях санкционируется руководством и заместителями руководителей по информационным технологиям и защите информации.

**В операционных системах** права доступа регулируются системными администраторами, ведущими учетные записи пользователей и распределяющие ресурсы в многопользовательских системах.

**Наибольшая защита** на персональных компьютерах и в сетях ЭВМ обеспечивается многопользовательской операционной системой **Linux**, в которой права доступа к файлам прописываются во всех папках файловой системы

**В информационных системах** разграничениедоступа может производится администраторами баз данных. По международным стандартам такие средства разграничения доступа есть во всех реляционных базах данных.

**В реляционных базах данных** доступинформации задается операторами **GRANT,** имеющих следующую форму:

**GRANT ОN** *ресурс* **WITH** *права* **TO** *пользователь* **BY “***пароль***”**

**Ресурсом** можетбыть 1) база данных, 2) таблица, 3) столбцы таблиц, 4) сведения о зарегистрированных пользователях. Каждый пользователь регистрируется с определенным паролем и правами доступа.

**Права доступа**: **ALL** - все данные, **USAGE** - полное отсутствие прав, права SELECT - выборки, UPDATE обновления, DELETE удаления, INSERT добавления данных, CREATE - создание баз данных и таблиц и т.д.

**Наибольшую степень** защиты информации обеспечивают криптографические методы шифрования, используемые в банковских и государственных информационных системах.

**Криптография** - это защита информации с применением шифрования - преобразования информации к виду, недоступному для чтения без соответствующего ключа (алгоритма шифрования).

**Шифрование** позволяет защитить информацию, передаваемую в сетях ЭВМ по каналам связи от злоумышленников. Особенно важно это для организации платежей в электронной коммерции и банковском деле.

**Для шифрования** информации в ЭВМ применяются криптографические алгоритмы с использованием открытых и закрытых ключей, принадлежащих отправителям и получателям информации.

**Закрытые ключи -** это ключи, используемые для расшифровки информации, а открытые ключи - это ключи, передаваемые отправителям для шифрования информации (и передачи ее по открытым каналам связи).

**Преимущество криптосистем** с двумя ключами - высокий уровень защиты при необходимости пересылки открытого ключа отправителям по открытым каналам связи для шифрования исходящей корреспонденции.

**Открытые ключи** составляют основу электронных цифровых подписей, подтверждающих подлинность деловых электронных писем, отправляемых с помощью глобальных компьютерных сетей.

1. **Организация поиска информации в глобальной сети Интернет**

*Интернет сегодня является бесценным информационным источником: подключившись к Сети, можно узнать курс доллара и расписание поездов, найти кулинарный рецепт и почитать мировые новости, купить компьютер и забронировать билеты в театр. Но информация в сети не упорядочена, не структурирована, нужно суметь отыскать среди тысяч серверов и миллионов страниц то, что необходимо. Поэтому большую помощь в поиске информации по сети оказывают поисковые системы и каталоги*

**Поисковые системы.** В основе работы любой поисковой системы лежит специальная программа-*spider* (паук, робот, crawler), которая просматривает веб-страницы, считывает (индексирует), полностью или частично, их содержимое и далее следует по ссылкам, найденным на данной странице. Через некоторое время программа возвращается и индексирует страницу снова. Таким образом, в базе поисковой системы хранится огромное количество информации о посещенных и проиндексированных страницах. Индекс может занимать сотни гигабайт дискового пространства. Когда пользователь обращается к поисковой системе с определенным запросом, специальная программа не ищет эту информацию в Интернете, а перебирает индексы поисковой системы и выдает пользователю информацию обо всех найденных документах (поэтому иногда среди результатов поиска могут оказаться ссылки на уже не существующие ресурсы).

Каждая поисковая система имеет своего собственного спайдера, со своими собственными способами индексирования документов. Поэтому, произведя запрос по определенным ключевым словам или выражениям, можно получить разные результаты для каждой из поисковых систем.

Поисковых систем сегодня существует достаточно много, международных и отечественных. *AltaVista* является одной из самых старых, если не старейшей, поисковой системой в Интернете - она была создана в 1995 году. В настоящее время AltaVista может осуществлять поиск на 25 языках, включая русский. Известны также зарубежные системы *InfoSeek, Lycos,* *WebCrawler*. В последнее время стала расти популярность поисковой системы *Google.*

*Если перед пользователем стоит задача найти что-либо в русскоязычной части сети, то, скорее всего, наиболее успешный результат даст поиск с использованием русскоязычных поисковиков. Прежде всего, потому, что русскоязычные поисковые сервера, в отличие от англоязычных, ведут поиск с учетом морфологии русского языка.*

По данным системы статистики *SpyLOG*, наибольшей популярностью среди русскоязычной части пользователей Интернета пользуются системы *Яndex, Rambler и Апорт.*

**Рамблер** индексирует домены ru, su, ua, by, kz, kg, ge, uz и некоторые русскоязычные ресурсы из доменов com, net, org. В апреле 2001 года в базе данных Рамблера хранилась информация о почти 8 миллионах уникальных документов. Ежедневно в базу данных этого поисковика вносится до 60 тысяч изменений и дополнений, что обеспечивает постоянное пополнение базы сведениями обо всех новинках, появляющихся в русскоязычной части Сети. Ежедневно портал Рамблер посещают около 300 тыс. человек.

Большой популярностью пользуется служба Rambler's Top 100, позволяющая любому желающему установить счетчик на своей страничке и участвовать в рейтинге наиболее посещаемых сайтов.

В мае 2001 года Рамблер объявил об открытии нового проекта - Руметрика, посвященный исследованию развития русскоязычного сектора Интернета. Создатели проекта планируют несколько раз в месяц публиковать данные об объеме Рунета, распределении сайтов по тематическим группам, динамике пользовательской активности, а также различные аналитические материалы, оценки социологов, аналитиков и экспертов в различных областях.

**Яndex** начал работу в сентябре 1997 года. Выполняет поиск по русскоязычной части Интернет (Рунет) с учетом русской морфологии. Сканируются домены: su, ru, am, az, by, ge, kg, kz, md, ua, uz. Остальные сервера вносятся в базу лишь в том случае, если на них найден текст на русском языке или если владельцы ресурсов убедят администрацию поисковой машины в том, что их сервер интересен пользователям русскоязычного Интернета.

Яndex имеет очень мощный язык запросов, возможно задание расстояния между словами с учетом их порядка, указание различной значимости ключевых слов, а также использование уточняющих слов. Специальный поиск можно вести по заголовкам документов и находящимся в них ссылкам. Кроме того, имеется возможность попросить систему найти документы, похожие на найденные по предыдущему запросу.

В апреле 2001 года поисковая система содержала информацию о более чем 12 миллионах документов, расположенных на серверах России и стран СНГ.

**Каталоги ресурсов Интернета.**

В каталогах хранятся тематически систематизированные коллекции ссылок на различные сетевые ресурсы. В отличие от поисковых систем, составление каталога производится людьми (модераторами). Более того, занимающиеся этим люди стараются сделать свои коллекции наиболее полными, включающими все доступные ресурсы на каждую тему. В результате пользователю не нужно самому собирать все ссылки по интересующему его вопросу, достаточно найти этот вопрос в каталоге - работа по поиску и систематизации ссылок уже сделана за него.

Russia on the Net - один из самых старых каталогов русской сети (был открыт в сентябре 1995 года) и является службой информационной компании Demos. Возможна организация поиска по каталогу с использованием ключевых слов, расширенным синтаксисом и логическими операторами.

Созвездие Интернет - двуязычный каталог, является детищем одного из самых посещаемых российских серверов - Инфоарт. Положительным моментом является возможность узнать, сколько человек воспользовалось каталогом для попадания на определенную страницу. Каталог поддерживает рейтинг интернет-ресурсов 1000 Stars.

List.Ru - тематический каталог, интересной особенностью которого является наличие гидов - реальных людей, поддерживающих определенные разделы каталога.

**Комбинированные системы поиска**.

Некоторые поисковые системы, такие, например, как Excite или Infoseek имеют при себе и каталог. Соответственно, индексы для самой поисковой системы добываются spider'ом, а каталог пополняется модераторами системы.

В Рунете очень популярна комбинированная поисковая система Апорт, которая была образована в результате интеграции поисковой системы Aport и каталога Atrus. В ответ на поисковый запрос пользователя Апорт выдает страницу результатов поиска, на которой представлены: общая информация о каждом сайте (описание, общее количество страниц и количество страниц, найденных по запросу), характеристики страницы, наиболее соответствующей запросу (заголовок, размер, дата, фрагменты текста), а также процентное соответствие содержимого сайта сделанному запросу. Причем при формировании страницы с результатами поиска учитывается "индекс цитируемости", то есть первыми в списке выдаются те страницы, на которые чаще ссылаются другие web-страницы.

Особенностью Апорта является возможность использования англо-русского и русско-английского on-line перевода запросов и результатов поисков.

И еще одна очень интересная особенность Апорта - это возможность реконструкции текста. То есть если нужный сервер временно недоступен (или даже если нужная страница больше не существует), но соответствующая ссылка найдена в результате поиска, можно реконструировать страницу и все-таки посмотреть ее содержание.

**4. Практическое задание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Устройство | Тип | Функции |
| 1 | Арифметико-логическое устройство | Внутренние | Арифметико-логическое устройство (АЛУ, ALU) выполняет арифметические и логические операции между регистрами или между константой и регистром.  Операции АЛУ разделяются на три основные категории: арифметические, логические и битовые функции. После выполнения арифметической или логической операции обновляется содержимое регистра статуса, тем самым, сигнализируя о результате операции. |
| 2 | Видеокарта | внутренние | Видеокарта предназначена для формирования из информационного файла, имеющего двоичную структуру, сигнала формирующего изображение в виде многоточечной (пиксельной) структуры на экране монитора. Беря на себя эти функции, видеокарта существенно разгружает процессор компьютера и тем самым косвенно влияет на производительность компьютера. |
| 3 | Модем | Внешнее, внутренние | Доступ в Интернет  Отправка и прием факсов  **Дополнительные функции модемов**  *Факс.* Современные модемы имеют примерно одинаковое качество реализации функций приема-передачи факсов. Стандартами являются системы команд EIA Class 1 и Class 2  *АОН.* Некоторые модемы, реализованные аппаратно, могут определять номер звонящего абонента, реализованные аппаратно. В настоящее время количество моделей таких модемов невелико  *Голосовые возможности*. Большинство из представленных на рынке модемов имеют поддержку голосовых возможностей (Voice) и могут применяться в качестве автоответчика при установленном соответствующем программном обеспечении. |
| 4 | Клавиатура | Внешнее | Служит для ввода алфавитно-цифровых (знаковых) данных, а также команд управления. |

**5. Задачи**

1. Переведите в десятичную систему счисления двоичное число:

11001002

11001002=(1\*26)+(1\*25)+(0\*24)+(0\*23)+(1\*22)+(0\*21)+(0\*20)=64+32+4= 10010

Ответ: 11001002=10010

1. Переведите в двоичную систему счисления десятичные числа:

65; 36,2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а)65 | 2 |  |  |  |  |  |
| 64 | 32 | 2 |  |  |  |  |
| 1 | 32 | 16 | 2 |  |  |  |
|  | 0 | 16 | 8 | 2 |  |  |
|  |  | 0 | 8 | 4 | 2 |  |
|  |  |  | 0 | 4 | 2 | 2 |
|  |  |  |  | 0 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  | 0 |  |

Ответ: 6510=1000012

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| б)36 | 2 |  |  |  |  |
| 36 | 18 | 2 |  |  |  |
| 0 | 18 | 9 | 2 |  |  |
|  | 0 | 8 | 4 | 2 |  |
|  |  | 1 | 4 | 2 | 2 |
|  |  |  | 0 | 2 | 1 |
|  |  |  |  | 0 |  |

3610=1001002

0,210=2 -1 =012

Ответ: 36,210=100100,012

**Использованная литература**

1. http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/uroki1/06.htm
2. http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/doc/micros/avr/arh\_xmega\_a/3\_4.htm
3. http://uvsr.stu.ru/foto/Ucheba/videokarta.htm
4. http://www.price.od.ua/articles.phtml?id=61
5. http://eruditus.name/teorija/vnes\_ustroistvo.html