

МВД России
Санкт-Петербургский университет

Кафедра специальных информационных технологий
Специальный факультет



Информационные технологии
управления

Сборник статей

Выпуск 2

Санкт-Петербург
2011

УДК 681/3
ББК 32.81
К63

Информационные технологии управления: Сб. статей студентов 577 учебной группы специального факультета Санкт-Петербургского университета МВД России. Вып. 2 / Под науч. ред. А.А. Кабанова. – СПб.: СПб ун-т МВД России, 2011. – 22 с.

В сборник включены статьи студентов 577 учебной группы специального факультета Санкт-Петербургского университета МВД России, обучающихся по специальности 080109 – бухгалтерский учёт, анализ и аудит. В сборнике кратко рассматриваются актуальные вопросы применения информационных технологий в управлении, а также вопросы, непосредственно связанные с ними. Вступительная статья написана А.А. Кабановым. Замечания и предложения по сборнику просим присылать по e-mail: *akabanov@inbox.ru*.

Редакционная коллегия: А.А. Кабанов, О.А. Кокорева,
В.В. Кутузов, Н.П. Парфенов, А.В. Пономаренко

Компьютерная верстка: А.А. Кабанов

© Санкт-Петербургский университет
МВД России, 2011

*В жизни можно сделать всё, что угодно,
Дэви, – произнёс он слабым голосом, – если
только не надорвёшься. Не надрывайся.*

Джеймс Олдридж «Последний дюйм»

Единство науки и образования (вместо предисловия)

А.А. Кабанов

Существует много видов высшего образования. Это и институты, и академии и университеты. Бакалавров готовят колледжи. Университеты от других вузов отличаются единством обучения и науки. С формальной точки зрения первое, в чём может проявляться это отличие – в наличии у студентов, курсантов или слушателей возможности публикации своих больших или малых открытий. Ведь не всегда с первого раза удаётся сформулировать пионерскую идею.

Одним из видов научной работы является реферирование – изложение того, что уже известно, но с учётом современной обстановки. Например, в истории реферирование позволяет ввести в публичный оборот сведений, хранящихся в архивах и потому недоступных ранее для большинства читателей. В сфере новых (информационных) технологий управления также много вопросов, которые представляют научный интерес, но по другой причине – появляются новые устройства, старые устройства получают новое применение, практика распространения информационных технологий (например, технологии электронной цифровой подписи или Интернет-торговли) приводит к новым экономическим эффектам.

Однако любое полезное дело можно довести до абсурда, если слишком яростно требовать его реализации. При абсолютизации требований можно *надорваться*. Слишком сильное закручивание гаек срывает резьбу. Поэтому заставлять каждого обучаемого обязательно заниматься научным творчеством – неразумно. Но и создавать слишком много препятствий в научном творчестве – также не целесообразно. То же можно сказать и о профессорско-преподавательском составе. Некоторые из преподавателей *не могут не творить* и активно привлекают к творчеству способную молодёжь. Планировать такую работу удаётся с большим трудом. Не в каждой учебной группе есть лица, способные понять и увлечься конкретной идеей. Важной представляется техническая сторона. На наш взгляд следует планировать не конкретное название заказной работы, а сам факт создания творческой обстановки – наличие лабораторий, оборудования, а также публикация результатов творчества молодёжи.

Виды мониторов

В.В. Беспалова, О.В. Литвиненко

Монитор – это одно из главных универсальных средств вывода информации, которое показывает, что делает компьютер в данный момент. Монитор подключается к видеокarte, которая установлена в компьютере.

Выделяют следующие виды мониторов:

1. Самый распространённый вид – стандартные мониторы на основе электронно-лучевой трубки. Такой монитор по принципу работы ничем не отличается от обычного телевизора: пучок лучей, выбрасываемый электронной пушкой, падает на поверхность кинескопа, покрытую особым веществом – люминофором. Под их действием каждая точка экрана светится одним из трёх цветов – красным, зелёным и синим. Это старая технология.

2. Жидко-кристаллические (ЖК) мониторы – плоские и тонкие мониторы на основе жидкокристаллической матрицы. Точки на экране такого монитора формирует уже не люминофор, а множество миниатюрных жидкокристаллических элементов, которые меняют свои цветовые характеристики под действием подаваемого тока.

Существует два вида ЖК мониторов:

- DSTN (dual-scan twisted nematic – кристаллические экраны с двойным сканированием);

- TFT (thin film transistor – на тонкопленочных транзисторах). Такие мониторы состоят из следующих слоев: поляризирующего фильтра, стеклянного слоя, электрода, слоя управления, жидких кристаллов, ещё одного слоя управления, электрода, слоя стекла и поляризирующего фильтра.

3. Сенсорные мониторы. В этих типах мониторов общение с компьютером осуществляется путём прикосновения пальцем к определённому месту чувствительного экрана. Сенсорный монитор отличается высокой степенью цветопередачи, широким углом видимости и стойкостью к нанесению повреждений.

4. Плазменные мониторы – это, как правило, мониторы с очень большой диагональю, с совершенно плоским экраном, а сами мониторы являются очень тонкими (толщина их обычно не превышает 10 см) и одновременно очень лёгкими. И при всех этих достоинствах плазменные мониторы позволяют сохранить качество изображения на очень высоком уровне. Плазменные мониторы совершенно не создают электромагнитных полей, что служит гарантией их безвредности для зрения и здоровья в целом.

Основные потребительские параметры мониторов и их характеристика

О.В. Литвиненко

С 2005 года основную долю продаж мониторов для ПК составляют изделия на основе жидкокристаллических (ЖК) панелей. Плоские, легкие, с идеальной геометрией изображения, ЖК-мониторы постепенно завоевали признание потребителей. Технологии жидких кристаллов быстро совершенствуются, и в настоящее время обеспечивают хорошие потребительские качества мониторов при умеренной цене.

Монитор – компактный прибор с собственным экраном для отображения графической информации, применительно к компьютерам – синоним дисплея.

Дисплей – устройство отображения визуальной информации, применительно к компьютерам синоним монитора.

Жидко-кристаллический дисплей – монитор с экраном на основе жидкокристаллической панели (Liquid Crystal Display, LCD).

К параметрам, критически важным для любого типа мониторов, относятся следующие.

Размер экрана по диагонали перестал быть адекватным критерием для сопоставления типов мониторов. Сейчас более точным считается сопоставление по размеру видимой области (площади экрана).

Видимая область – площадь экрана, занимаемая собственно изображением. Обычно измеряется в миллиметрах по горизонтали и вертикали. Для ЖК-панелей совпадает с размером матрицы. Для кинескопов видимая область меньше физического размера трубки.

Развитие технического прогресса неизбежно приведёт к тому, что в сравнительно недалеком будущем на смену ЖК-мониторам придут другие технологии, опытные образцы которых уже демонстрируются на технических выставках. Первоочередными кандидатами на появление в мониторах для ПК считаются панели на органических светодиодах (Organic Light-Emitting Diode, OLED) и на микротрубках с поверхностной эмиссией электронов (Surface-Conduction Electron-Emitter Display, SED).

Основные характеристики сетевых топологий «звезда», «кольцо», «шина»

М.Ю. Семенова

Концепция *топологии* сети в виде *звезды* пришла из области больших ЭВМ, в которой головная машина получает и обрабатывает все данные с периферийных устройств как активный узел обработки данных. Вся информация между двумя периферийными рабочими местами проходит через центральный узел вычислительной сети. Пропускная способность сети определяется вычислительной мощностью узла и гарантируется для каждой рабочей станции. Коллизий (столкновений) не происходит. Кабельное соединение довольно простое, так как каждая рабочая станция связана с узлом. Затраты на прокладку кабелей высокие, особенно когда центральный узел географически расположен не в центре топологии. Топология в виде звезды является наиболее быстродействующей из всех топологий вычислительных сетей, поскольку передача данных между рабочими станциями проходит через центральный узел по отдельным линиям, используемым только этими рабочими станциями. Производительность вычислительной сети в первую очередь зависит от мощности центрального сервера. Он может быть узким местом вычислительной сети. В случае выхода из строя центрального узла нарушается работа всей сети.

Кольцевая топология. Коммуникационная связь замыкается в кольцо. Сообщения циркулируют регулярно по кругу. Рабочая станция посылает по определённому конечному адресу информацию, предварительно получив из кольца запрос. Продолжительность передачи информации увеличивается пропорционально количеству рабочих станций, входящих в вычислительную сеть и расстоянию между ними. Каждая рабочая станция должна активно участвовать в пересылке информации, и в случае выхода из строя хотя бы одной из них вся сеть парализуется.

При *шинной топологии* среда передачи информации представляется в форме коммуникационного пути, доступного для всех рабочих станций. Все рабочие станции могут непосредственно вступать в контакт с любой рабочей станцией, имеющейся в сети. Рабочие станции в любое время, без прерывания работы всей вычислительной сети, могут быть подключены к ней или отключены. Функционирование вычислительной сети не зависит от состояния отдельной рабочей станции. Выключение и особенно подключение к такой сети требуют разрыва шины, что вызывает нарушение циркулирующего потока информации и зависание системы.

Поиск информации в Интернет. Поисковый робот

М.М. Макоев

Поиск информации – одна из самых востребованных на практике задач, которую приходится решать любому пользователю Интернета. Существуют три основных способа поиска информации в Интернет:

1. Указание адреса страницы – это самый быстрый способ поиска, но его можно использовать только в том случае, если точно известен адрес документа или сайта, где расположен документ.

2. Передвижение по гиперссылкам – наименее удобный способ, так как с его помощью можно искать документы, только близкие по смыслу текущему документу.

3. Обращение к поисковой системе. В настоящее время популярны следующие поисковые серверы: Yandex, Google и Rambler.

Поисковая система – Web-сайт, предоставляющий возможность поиска информации в Интернете. По принципу действия поисковые системы делятся на два типа: Web-каталоги и Web-индексы.

Web-каталоги – структурированный набор ссылок на сайты с кратким описанием, они служат для тематического поиска. Информация на этих серверах структурирована по темам и подтемам.

Web-индексы – работают как алфавитные указатели. Клиент задаёт слово или группу слов, характеризующих его область поиска и получает список ссылок на web-страницы, содержащие указанные термины.

Web-индексы автоматически, при помощи специальных программ («Web-паук»), сканируют страницы Интернета и индексируют их, то есть заносят в свою огромную базу данных.

Поисковый робот («Web-паук») – программа, являющаяся составной частью поисковой системы и предназначенная для обхода страниц Интернета с целью занесения информации о них в базу поисковика. По своей сути «Web-паук» больше всего напоминает обычный браузер. Он сканирует содержимое страницы, забрасывает его на сервер поисковой машины, которой принадлежит и отправляется по ссылкам на следующие страницы. В ответ на запрос, где найти нужную информацию, поисковый сервер возвращает список гиперссылок, ведущих к web-страницам, на которых нужная информация имеется или упоминается. Обширность списка может быть любой, в зависимости от содержания запроса.

Понятие автоматизированной системы управления предприятием. Концепции MRP, MRP II, ERP, APS

В.В. Беспалова; А.Ю. Климова

Автоматизированная система управления предприятием (АСУП) представляет собой организационно-технический комплекс, который обеспечивает организацию управления промышленным предприятием на базе использования экономико-математических методов и ЭВМ, включает в ограниченной степени выработку и принятие человеком управленческих решений.

АСУП предназначена для достижения следующих целей:

- 1) повышение уровня производства путём более полного и рационального использования производственных мощностей; трудовых, материальных и денежных ресурсов;
- 2) сокращение запасов незавершенного производства;
- 3) освобождение управленческого персонала от трудоёмких расчётных работ;
- 4) улучшение качества принимаемых решений и обеспечения оперативности руководства.

Концепция MRP – Material Resource Planning (Планирование потребностей в материальных ресурсах). В основе этой концепции лежит понятие спецификации изделия, которое показывает зависимость спроса на сырье, полуфабрикаты и др. от плана выпуска готовой продукции.

Концепция MRP II – Manufacturing Resource Planning (Планирование производственных ресурсов). Системы этого класса способны планировать все производственные ресурсы предприятия: сырье, материалы, оборудование с его реальной производительностью, трудовые затраты.

Концепция ERP – Enterprise Resource Planning (Планирование ресурсов предприятия). Основным отличием этой концепции является ориентация на работу с финансовой информацией и возможность планирования не только производственных, но и иных ресурсов предприятия.

Концепция APS (Advanced planning and scheduling) – расширенное управление производственными графиками. Возникновение этой концепции связано с повышением динамизма современных производственных систем, определяющего важность таких задач как, обеспечение максимально точного срока выполнения заказов одновременно с минимальной длительностью выполнения соответствующих работ в условиях ограниченности имеющихся ресурсов.

Понятие и структура системы делопроизводства на предприятии

Е.В. Лякина

В соответствии с государственным стандартом РФ ГОСТ Р51141-9S, *делопроизводство* (документационное обеспечение управления – ДОУ) представляет собой отрасль деятельности, обеспечивающую «документирование и организацию работы с официальными документами».

Под делопроизводством может также пониматься участок работы, предназначенный для выполнения действий по записи и оформлению информации на материальные носители, а также последующему учёту, систематизации, хранению и перемещению документированной информации (в виде бумажных или электронных документов). Иными словами, это – одно или несколько помещений, соответствующим образом приспособленных для выполнения перечисленных действий, и прежде всего для учёта, систематизации, хранения и перемещения документов.

Схема: «Структура делопроизводства (ДОУ)»



Понятие электронного документа

А.Ю. Климова, А.А. Викулов

Электронный документ включает несколько видов понятий:

- это информация, зафиксированная на материальном носителе в виде набора символов, звукозаписи или изображения и предназначенная для передачи во времени и пространстве с использованием средств вычислительной техники и электросвязи с целью хранения и общественного использования;

- это форма представления информации в целях её подготовки, отправления, получения или хранения с помощью электронных технических средств, зафиксированная на магнитном диске, магнитной ленте, лазерном диске и ином электронном материальном носителе;

- это документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме;

- это электронное сообщение, подписанное электронной цифровой подписью или иным аналогом собственноручной подписи.

Электронный документ имеет ряд следующих преимуществ:

- 1) даёт возможность поиска по ключевым словам;
- 2) не изнашивается с течением времени;
- 3) может содержать URL-ссылки, выпадающие подсказки, а также множество других информационных дополнений;
- 4) электронный документ легче использовать в системах автоматизации процессов;
- 5) меньше трудоёмкость редактирования, тиражирования, перевода и множество других функциональных усовершенствований.

Состав электронного документа:

1. Содержание – информация, содержащаяся в документе.
2. Контекст – деловые, правовые, делопроизводственные, технические, архивные реквизиты, в которых фиксируются разнообразные моменты создания и существования документа.
3. Метаданные – совокупность данных, описывающих структуру компьютерных данных, необходимых для декодирования информации программным обеспечением.

Метаданные – технологическая информация, необходимая программному обеспечению для управления данными и представления документа в удобном для человека виде.

4. Электронный носитель информации – контекстная информация, не включающаяся непосредственно в электронный документ, но необходимая для обеспечения работы с документом.

Предпосылки создания муниципальной информационной системы

А.Ю. Климова

Муниципальная информационная система (МИС) представляет собой совокупность методологических, организационных, нормативно-правовых, программных, технических и информационных средств, призванных повысить эффективность управления инфраструктурой муниципального образования на основе применения информационных технологий. МИС призвана обеспечить поддержку максимально обоснованных управленческих решений по развитию территории муниципального образования на основе оперативного предоставления всем субъектам, осуществляющим свою деятельность на территории муниципального образования, полной объективной информации о территориальных ресурсах, объектах недвижимости, инженерной и транспортной инфраструктуре, информации о её развитии и планируемых изменениях в территориально-временном аспекте.

При создании МИС следует отталкиваться от задач и функций органов местного самоуправления, так называемых предметов ведения местного самоуправления и тех задач, которые ставит перед собой администрация города. В общем виде процесс создания МИС представляет собой реализацию последовательных этапов формирования отдельных элементов системы, каждый из которых связан с решением конкретных вопросов местного значения. Создание каждого элемента МИС обеспечивает автоматизацию и решение задач управления конкретных отраслей и функций муниципалитета, которые ставит перед собой администрация города. В общем виде процесс создания МИС представляет собой реализацию последовательных этапов формирования отдельных элементов системы, каждый из которых связан с решением конкретных вопросов местного значения. Создание каждого элемента МИС обеспечивает автоматизацию и решение задач управления конкретных отраслей и функций муниципалитета, но в то же время является составным элементом МИС.

МИС ориентированы на тактический уровень управления: среднесрочное планирование, анализ и организацию работ в течение нескольких недель (месяцев), например анализ и планирование поставок, сбыта, составление производственных программ.

Для данного класса задач характерны регламентированность (периодическая повторяемость) формирования результатных документов и чётко определённый алгоритм решения задач, которые решаются на основе накопленной базы оперативных данных.

Применение муниципальной информационной системы в деятельности городских служб

В.В. Беспалова

Муниципальная информационная система (МИС) представляет собой целостную технологическую, программную и информационную среду создания, хранения, анализа и распространения информации в интересах муниципальных органов власти, предприятий и граждан. МИС является средством информационной поддержки муниципально-го управления, и её необходимо рассматривать как объединение всех принятых в организации технологий обработки информации.

Выделяют следующие направления использования современных информационных технологий в деятельности органов муниципального управления:

1. Обеспечение безбумажной технологии обработки и хранения информации. В состав этих систем входят программы электронного документооборота, а также базы данных, формируемые в органах управления, юридически отвечающих за достоверность и полноту соответствующей информации.

2. Информационное взаимодействие субъектов муниципального управления.

3. Информационно-аналитическая поддержка управленческих решений. Целью информатизации является создание условий для принятия эффективных решений по управлению городом как целостной социально-экономической системой.

Обобщённая структура муниципальной информационной системы состоит из следующих компонентов:

ИСЦАА – информационная система центрального аппарата администрации;

ИСГД – информационная система городской Думы;

ИСТОМУ – информационная подсистема территориальных органов муниципального управления;

ИСООМУ – информационная подсистема отраслевых органов муниципального управления;

ИСФОМУ – информационная подсистема функциональных органов муниципального управления;

МИП – муниципальный интернет-Портал;

ЦБД – центральная база данных;

ЕИП – единое информационное пространство города.

Принцип действия дисководов CD-ROM

М.М. Макоев; А.А. Карапетян

Дисковод CD-ROM – электромеханическое устройство, позволяющее осуществлять чтение, запись информации на компакт-диски. Носитель может быть съёмным или встроенным в устройство. Различают считывающие дисководы CD-R и дисководы CD-RW с записью и считыванием.

Привод CD-ROM содержит выдвижной лоток, в который помещается компакт диск. Встроенные двигатели обеспечивают вращение диска и движение лазерной головки перпендикулярно оси вращения. Считывание информации с компакт-диска происходит при помощи лазерного луча, который, попадая на отражающий свет участок, отклоняется на фотодетектор, интерпретирующий сигнал как двоичную единицу. Луч лазера, попадающий во впадину, не отражается, и фотодетектор фиксирует двоичный ноль. Запись данных на фабричные диски CD-ROM производится путём штамповки с матрицы. В процессе штамповки на алюминиевой подложке диска образуются выступы и впадины, соответствующие двоичным нулям и единицам.

Принцип работы дисководов CD-ROM напоминает принцип работы обычных дисководов для гибких дисков. Поверхность оптического диска (CD-ROM) перемещается относительно лазерной головки с постоянной линейной скоростью, а угловая скорость меняется в зависимости от радиального положения головки. Луч лазера направляется на дорожку, фокусируясь при этом с помощью катушки. Луч проникает сквозь защитный слой пластика и попадает на отражающий слой алюминия на поверхности диска. При попадании на выступ луч отражается на детектор и проходит через призму, отклоняющую его на светочувствительный диод. Если луч попадает в ямку, он рассеивается, и лишь малая часть излучения отражается обратно и доходит до светочувствительного диода. Ямки воспринимаются дисководом как логические нули, а гладкая поверхность как логические единицы. Технология записи дисков различных форматов имеет свои особенности. Возможность записи, перезаписи диска того или иного формата зависит от модели дисководов. Как правило, современные модели CD-ROM дисководов могут записывать диски как формата CD-RW, так и формата CD-R.

Сети на основе сервера

А.Н. Коннов

Большинство локальных сетей использует выделенные серверы. Выделенным называется такой компьютер, который функционирует только как сервер. Они специально оптимизированы для быстрой обработки запросов от сетевых клиентов и для управления файлами и каталогами. Сети на основе серверов в настоящее время являются промышленным стандартом. С увеличением размеров сети и объёма сетевого трафика необходимо увеличивать количество серверов. Распределение задач среди нескольких серверов гарантирует, что каждая задача будет выполняться самым эффективным способом. Круг задач, которые должны выполнять серверы, многообразен и сложен. Чтобы приспособить их к возрастающим потребностям пользователей, выделяют следующие виды серверов:

- коммуникационные серверы (серверы удалённого доступа);
- файл-серверы и принт-серверы;
- серверы приложений;
- почтовые серверы;
- факс-серверы.

Сервер спроектирован так, чтобы предоставлять доступ большому числу клиентов к ресурсам, обеспечивая при этом высокую производительность и защиту. Одним из основных аргументов выбора сети на основе сервера является, как правило, безопасность данных. Вычислительная мощность специализированного сервера может достигать такой величины, что сеть на его основе оказывается в состоянии эффективно обслуживать десятки тысяч пользователей, в то время как одноранговые сети строятся на основе рабочих станций и персональных компьютеров, ориентированных более на локальное взаимодействие с одним пользователем, нежели на обслуживание внешних запросов.

Стек и уровни протоколов TCP/IP

М.Ю. Семенова; О.В. Литвиненко

Стек протоколов TCP/IP – набор сетевых протоколов разных уровней модели сетевого взаимодействия, используемых в сетях. Протоколы работают друг с другом в стеке (англ. *stack*, стопка) – это означает, что протокол, располагающийся на уровне выше, работает «поверх» нижнего, используя механизмы инкапсуляции. Например, протокол TCP работает поверх протокола IP. Стек протоколов TCP/IP основан на модели сетевого взаимодействия и включает в себя протоколы четырёх уровней: 1) прикладного (application); 2) транспортного (transport); 3) сетевого (internet); 4) уровня доступа к среде (network access). Протоколы TCP/IP делятся на 4 уровня:

Уровень IV соответствует физическому и каналному уровням модели OSI. Этот уровень в протоколах TCP/IP не регламентируется, но поддерживает все популярные стандарты физического и канального уровня: для локальных и глобальных сетей. Разработана также специальная спецификация, определяющая использование технологии ATM в качестве транспорта канального уровня.

Уровень III – это уровень межсетевое взаимодействие, который занимается передачей пакетов с использованием различных транспортных технологий локальных сетей, территориальных сетей, линий специальной связи и т.п.

Уровень II называется основным. На этом уровне функционируют протокол управления передачей TCP (Transmission Control Protocol) и протокол дейтаграмм пользователя UDP (User Datagram Protocol). Протокол TCP обеспечивает надёжную передачу сообщений между удалёнными прикладными процессами за счёт образования виртуальных соединений. Протокол UDP обеспечивает передачу прикладных пакетов дейтаграммным способом, как и IP, и выполняет только функции связующего звена между сетевым протоколом и многочисленными прикладными процессами.

Уровень I называется прикладным. За долгие годы использования в сетях различных стран и организаций стек TCP/IP накопил большое количество протоколов и сервисов прикладного уровня. К ним относятся такие широко используемые протоколы, как протокол копирования файлов FTP, протокол эмуляции терминала telnet, почтовый протокол SMTP, используемый в электронной почте сети Internet, гипертекстовые сервисы доступа к удалённой информации, такие как WWW и многие другие.

Технология клиент-сервер в компьютерных сетях

М.Ю. Семенова, А.Н. Коннов

Технология клиент-сервер – это особый способ взаимодействия компьютеров в локальной сети, при котором один из компьютеров (сервер) предоставляет свои ресурсы другому компьютеру (клиенту). В соответствии с этим различают одноранговые сети и серверные сети. При одноранговой архитектуре в сети отсутствуют выделенные серверы, каждая рабочая станция может выполнять функции клиента и сервера. В этом случае рабочая станция выделяет часть своих ресурсов в общее пользование всем рабочим станциям сети. Как правило, одноранговые сети создаются на базе одинаковых по мощности компьютеров. Одноранговые сети являются достаточно простыми в наладке и эксплуатации. В том случае, когда сеть состоит из небольшого числа компьютеров и её основной функцией является обмен информацией между рабочими станциями, одноранговая архитектура является наиболее приемлемым решением. Наличие распределённых данных и возможность изменения своих серверных ресурсов каждой рабочей станцией усложняет защиту информации от несанкционированного доступа, что является одним из недостатков одноранговых сетей. Понимая это, разработчики начинают уделять особое внимание вопросам защиты информации в одноранговых сетях. Другим недостатком одноранговых сетей является их более низкая производительность. Это объясняется тем, что сетевые ресурсы сосредоточены на рабочих станциях, которым приходится одновременно выполнять функции клиентов и серверов. В серверных сетях осуществляется чёткое разделение функций между компьютерами: одни из них постоянно являются клиентами, а другие – серверами. Учитывая многообразие услуг, предоставляемых компьютерными сетями, существует несколько типов серверов, а именно: сетевой сервер, файловый сервер, сервер печати, почтовый сервер и др.

Функциональные возможности программного продукта Microsoft Outlook

А.А. Каранетян

Microsoft Outlook – это мощный инструмент для организации индивидуальной и групповой работы на компьютере. Outlook представляет собой программу управления данными.

Microsoft Outlook также является полноценным органайзером, предоставляющим функции календаря, планировщика задач, записной книжки и менеджера контактов. Кроме того, Outlook позволяет отслеживать работу с документами пакета Microsoft Office для автоматического составления дневника работы.

Средство Outlook позволяет выполнить следующие действия:

1. Добавить новую учётную запись электронной почты.
2. Выбрать учётную запись для отправки сообщения электронной почты.
3. Копировать и переносить объекты из одной учётной записи в другую.
4. Работать в автономном режиме с синхронизацией изменений во время следующего сеанса работы в сети.
5. Вручную синхронизировать папки с помощью параметра «Доставить почту».
6. Копировать и переносить объекты из одной папки в другую.
7. Настраивать уровни фильтрации нежелательной почты.
8. Настраивать параметры загрузки сообщений, например, загружать только заголовки или сообщения целиком.
9. Устанавливать правила и фильтры для организации всех входящих сообщений в Microsoft Outlook.
10. Разрешить доступ к календарям для контактов.
11. Настраивать уровни общего доступа к календарям.
12. Просматривать и редактировать общие календари.
13. Копировать и переносить объекты из одного календаря в другой.
14. Копировать встречи из общего календаря в свой календарь.
15. Рассылать приглашения на собрания.
16. Просматривать состояние занятости приглашённых во время отправки приглашений на собрание.
17. Создавать или редактировать встречи.
18. Добавлять или редактировать примечания, задачи.
20. Создавать и принимать напоминания о задачах и встречах, сохранённых в календаре.

Перечень актуальных вопросов

(для следующего выпуска)

1. Адресация в Интернет. Понятие и структура IP-адреса.
2. Аппаратное и программное обеспечение муниципальной информационной системы (МИС).
3. Архитектура настольной и серверной СУБД. Их сравнительная характеристика.
4. Безопасность электронной почты и Интернет.
5. Защита от несанкционированного копирования компьютерной информации.
6. Инструментальные средства построения экспертных систем.
7. Инженерия знаний.
8. Интернет-технологии электронной коммерции.
9. Информационно-поисковый язык, тезаурус.
10. Классификация и выбор АСУП.
11. Классификация операционных систем, характеристика их типов.
12. Классификация систем автоматизации делопроизводства.
13. Концепция электронного офиса.
14. Нормализация данных. Нормальные формы.
15. Обзор систем автоматизации делопроизводства, представленных на российском рынке.
16. Определения метаданных, первичного и внешнего ключей распределённой базы данных.
17. Определение полнотекстовой БД.
18. Организационная структура Интернет.
19. Основа WWW: гипертекст, протокол передачи гипертекста (HTTP), язык HTML, универсальный адрес ресурса (URL).
20. Основные меры обеспечения безопасности хранения информации в базах данных.
21. Основные проблемы теории управления проектами.
22. Поисковый образ документа. Способы организации индекса в документальной информационно-поисковой системе.
23. Подходы к построению АСУП.
24. Подходы к хранению электронных документов.
25. Понятие документальной информационно-поисковой системы (ДИПС).
26. Понятие, история развития и структура рынка информационных продуктов и услуг.
27. Понятие жизненного цикла информационной системы.
28. Понятие кластера жесткого диска. Определение и назначение FAT.

29. Понятие о проектах и основных методов управления ими.
30. Понятие программной системы автоматизации делопроизводства.
31. Примеры использования экспертных систем в управленческой деятельности.
32. Принципы хранения данных в распределенной базе данных.
33. Программные и аппаратные компоненты компьютерной сети.
34. Программные средства управления проектами.
35. Роль информации в электронном бизнесе.
36. Сетевое использование вычислительной техники.
37. Современные подходы к автоматизации делопроизводства.
38. Состав типичного офисного пакета приложений.
39. Среда передачи данных в компьютерных сетях (витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель). Беспроводные сети.
40. Структура и характеристики экспертной системы.
41. Структура муниципальной информационной системы (МИС).
42. Сущность индексирования текстов документов.
43. Сущность технологии «клиент-сервер». Ее преимущества и недостатки в сравнении с технологией «файл-сервер». Примеры реализации технологии «клиент-сервер».
44. Сущность технологии groupware. Функции видеоадаптера.
45. Сущность технологии workflow. Основные функции систем класса workflow. Использование таких систем для организации документооборота.
46. Технические преимущества и недостатки CD-ROM по сравнению с жестким диском (ЖД).
47. Техническое, организационное и правовое обеспечение электронной цифровой подписи.
48. Топология сети. Структура, принцип обмена данными. Сравнение базовых топологий.
49. Управление процессом внедрения и эксплуатации. Примеры АСУП (SAP R/3, Oracle Applications, Парус, Галактика).
50. Финансовые вопросы функционирования МИС.
51. Характеристика основных объектов распределенной базы данных (РБД) и типов данных, хранимых в полях РБД.
52. Характеристика офисных программ.
53. Цели и задачи службы документационного обеспечения управления.
54. Web-индексы, Web-каталоги. Структура и механизм работы поискового сервера.

Содержание

Единство науки и образования (вместо предисловия)	<i>Кабанов А.А.</i>	3
Виды мониторов	<i>Беспалова В.В., Литвиненко О.В.</i>	4
Основные потребительские параметры мониторов и их характеристика	<i>Литвиненко О.В.</i>	5
Основные характеристики сетевых топологий «звезда», «кольцо», «шина»	<i>Семенова М.Ю.</i>	6
Поиск информации в Интернет. Поисковый робот	<i>Макоев М.М.</i>	7
Понятие автоматизированной системы управления предприятием. Концепции MRP, MRPII, ERP, APS	<i>Беспалова В.В.; Климова А.Ю.</i>	8
Понятие и структура системы делопроизводства на предприятии	<i>Лякина Е.В.</i>	9
Понятие электронного документа	<i>Климова А.Ю., Викулов А.А.</i>	10
Предпосылки создания муниципальной информационной системы	<i>Климова А.Ю.</i>	11
Применение муниципальной информационной системы в деятельности городских служб	<i>Беспалова В.В.</i>	12

Принцип действия дисковода CD-ROM		
	<i>Маков М.М.; Карапетян А.А.</i>	13
Сети на основе сервера		
	<i>Коннов А.Н.</i>	14
Стек и уровни протоколов TCP/IP		
	<i>Семенова М.Ю.; Литвиненко О.В.</i>	15
Технология клиент-сервер в компьютерных сетях		
	<i>Семенова М.Ю., Коннов А.Н.</i>	16
Функциональные возможности программного продукта Microsoft Outlook		
	<i>Карапетян А.А.</i>	17
Перечень актуальных вопросов		
	<i>(для следующего выпуска)</i>	18

Составление, предисловие и
научное редактирование:
начальник кафедры специальных информационных технологий
Санкт-Петербургского университета МВД России
Кабанов Андрей Александрович,
кандидат юридических наук, доцент,
e-mail: *akabanov@inbox.ru*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

Сборник статей

Выпуск 2

Редакционная коллегия: А.А. Кабанов, О.А. Кокорева,
В.В. Кутузов, Н.П. Парфенов, А.В. Пономаренко

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать и свет 13.04.2011 г. Формат 60×84 1/16
Печать офсетная Объем 1,4 п.л. Тираж 100 экз.

Отпечатано в ООО «Копи-Р Групп»
190000, Санкт-Петербург, пер. Гривцова, д. 1/64