

МДК.02.02
Организация администрирования
компьютерных сетей
3-курс

Занятие 01, 02

Введение

Сегодня присутствие средств вычислительной техники и использование информационных систем (ИС) в жизни и деятельности человека стало повсеместным.

Стали повсеместными и проблемы управления или администрирования информационных систем.

Необходимость в специалистах, которые умеют это делать профессионально, очевидна.

При этом потребность в них возрастает, а область их знаний постоянно расширяется с увеличением размеров и сложности информационных систем.

Введение

Современные корпоративные информационные системы по своей природе всегда являются распределенными системами.

Рабочие станции пользователей, серверы приложений, серверы баз данных и прочие сетевые узлы распределены по большой территории.

В крупной компании офисы и площадки соединены различными видами коммуникаций, использующих различные технологии и сетевые устройства.

Главная задача сетевого администратора — обеспечить надежную, бесперебойную, производительную и безопасную работу всей этой сложной системы.

**Функции администратора системы.
Состав служб администратора системы и
их функции**

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Администратор системы (системный администратор) — это человек или группа людей, которые создают и затем эксплуатируют информационную систему предприятия.

Он или они могут быть сотрудниками служб информационных технологий компании.

Могут выполнять широкий набор функций, в который входят:

- установка и сопровождение компьютерных сетевых и информационных систем;
- определение и согласование с фирмами-поставщиками всей аппаратно-программной и организационной части по реализации системы;

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

- планирование развития информационных систем и внедрения сервисов;
- решение вопросов ведения проектов;
- обучение технического персонала и пользователей;
- консультирование по компьютерным проблемам персонала предприятия и технических служб;
- решение проблем сбора статистики, мониторинга, диагностики, восстановления и сохранения системы, а также всех вопросов организации соответствующих программных и аппаратных продуктов для этой деятельности;

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

- разработка программных продуктов на языках управления заданиями (например, скриптах) с целью создания технологии работы компании и синхронизации работы компонентов информационной системы;
- определение ошибок в работе прикладных, системных и аппаратных средств, используемых предприятием, и решение вопросов по их устранению.

Раньше выполнение этих функций входило в обязанности сотрудников отделов системного программирования вычислительных центров предприятий.

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

В настоящее время эти функции, как правило, выполняются совокупностью информационных служб предприятия, а именно:

— службами управления:

- конфигурацией,
- контролем характеристик,
- ошибочными ситуациями,
- безопасностью,
- производительностью;

— службами планирования и развития;

— службами эксплуатации и сопровождения;

— службами общего управления

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы управления конфигурацией занимаются вопросами задания параметров запуска (инсталляции) операционных систем (ОС) и СУБД, заданием параметров запуска приложений.

Они же выполняют функции изменения этих параметров при модификации информационной системы, следя за согласованностью и совместимостью этих параметров.

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы управления по контролю характеристик и ошибочными ситуациями осуществляют мониторинг и сбор статистики параметров информационной системы при помощи специальных программно-аппаратных комплексов, устанавливают критерии определения опасных и тревожных ситуаций, следят за их обнаружением и устранением, используют специальные методы и средства диагностики ошибок.

Обычно ошибки приводят к замедлению работы информационной системы и при их устранении решаются проблемы повышения производительности.

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы управления производительностью обычно работают в тесном взаимодействии со службами управления по контролю характеристик и ошибочными ситуациями. При помощи аппаратно-программных комплексов они анализируют работу информационной системы и следят за такими параметрами, как время работы приложения, время отклика приложения, время обращения к дисковой подсистеме ввода-вывода, задержка передачи данных и др. Анализируя результаты совместно с другими службами, они определяют причины изменения параметров работы системы и способы предотвращения или коррекции ухудшений значений параметров.

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы управления безопасностью (иногда их называют службами защиты от несанкционированного доступа — НСД) осуществляют комплекс мероприятий по противодействию различным угрозам несанкционированного доступа, настраивают работу различных ОС, СУБД (систем управления базами данных) и прикладных продуктов, внедряя их собственные средства защиты от НСД.

Эти службы управляют всеми имеющимися в организации компьютерными средствами защиты, например, программируют кодовые замки и системы контроля доступа в помещение.

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Они же при помощи средств ОС, СУБД, прикладных продуктов или специальных управляющих программных продуктов ведут учет использования ресурсов в системе и контроль (аудит) за их разрешенным (санкционированным) использованием пользователями системы.

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы эксплуатации и сопровождения осуществляют архивирование (копирование) и восстановление информационной системы.

Эти службы определяют режимы копирования (копируется вся система или ее часть), расписание копирования (например, еженедельное с затиранием предыдущей копии), ведут базу данных копий при помощи программно-аппаратных средств, проводят проверки целостности данных (их непротиворечивости) средствами информационной системы (например, при помощи утилит СУБД), определяют стратегию восстановления информационной системы (например, режим автооткатов ОС).

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы эксплуатации и сопровождения

Они же занимаются:

- сопровождением аппаратных средств (например, заменой картриджа принтера),
- подключением новых пользователей (например, организацией для них рабочего места),
- организацией электропитания,
- выполнением профилактических работ (например, уходом за оборудованием при помощи составов, препятствующих накоплению электростатики компьютеров).

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы планирования и развития определяют техническую и экономическую эффективность от внедрения различного вида информационных услуг или сервисов компании.

Они же следят за появлением новых компьютерных технологий и оценивают целесообразность их использования, ведут внедряемые проекты и планируют работы других служб и компаний-поставщиков и инсталляторов по их реализации.

Контролируют выполнение подрядными организациями работ по внедрению частей информационной системы или их модернизации.

Функции администратора системы.

Состав служб администратора системы и их функции

Службы общего управления занимаются:

- управлением работы всех информационных служб,
- согласованием их действий,
- выработкой корпоративных стандартов (например, на формат документов),
- разработкой инструкций для пользователей, их обучением и консультацией,
- ведением нормативно-справочной документации необходимой в организации.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Профессиональные навыки специалистов, работающих в службах администрирования ИС должны быть достаточно высоки.

Так, с учетом функций по администрированию ИС, системные администраторы должны обладать знаниями в области:

- теории операционных систем (ОС) и практики их установки;
- теории баз данных и вопросов администрации СУБД, вопросов поддержки целостности данных;

Требования к специалистам служб администрирования ИС

- сетевых технологий, сетевого оборудования (конфигурации и применения коммутаторов и маршрутизаторов), вопросов диагностики сетевых проблем;
- электротехники и реализации кабельных систем для целей передачи данных;
- реализации веб-приложений и организации доступа к web-сайтам;
- защиты информации от несанкционированного доступа, включая администрирование специальных устройств (firewall) и консультации пользователей по вопросам защиты их информации;

Требования к специалистам служб администрирования ИС

- вычислительной техники, начиная с простейших операций и заканчивая архитектурой центров обработки данных (ЦОД);
- основ проектирования информационных систем, прикладного программирования;
- способов восстановления информации и реализации подсистем ввода-вывода, файловых подсистем;
- языков программирования;
- методов управления в информационных системах и соответствующих аппаратно-программных комплексов.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Кроме того, администратор системы должен уметь общаться с людьми, объяснять им способы решения проблем и убеждать их в своей правоте.

Область деятельности системных администраторов должна **охватывать все компоненты** информационной системы.

Под **информационной системой** будем понимать материальную систему, организующую, хранящую, преобразующую, обрабатывающую, передающую и предоставляющую информацию.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Рассмотрим компоненты **ИС**.

Технические средства ИС включают в свой состав вычислительные комплексы, средства передачи данных (сетевую аппаратуру), кабельные системы или средства передачи данных в эфирной (неограниченной) среде.

Программные и технологические средства ИС (процедуры обработки информации).

Здесь обычно выделяют системные средства, позволяющие управлять аппаратной частью и данными (ОС и СУБД), и процедуры управления специализированной функциональной обработки согласно требованиям предметной области (прикладное программное обеспечение).

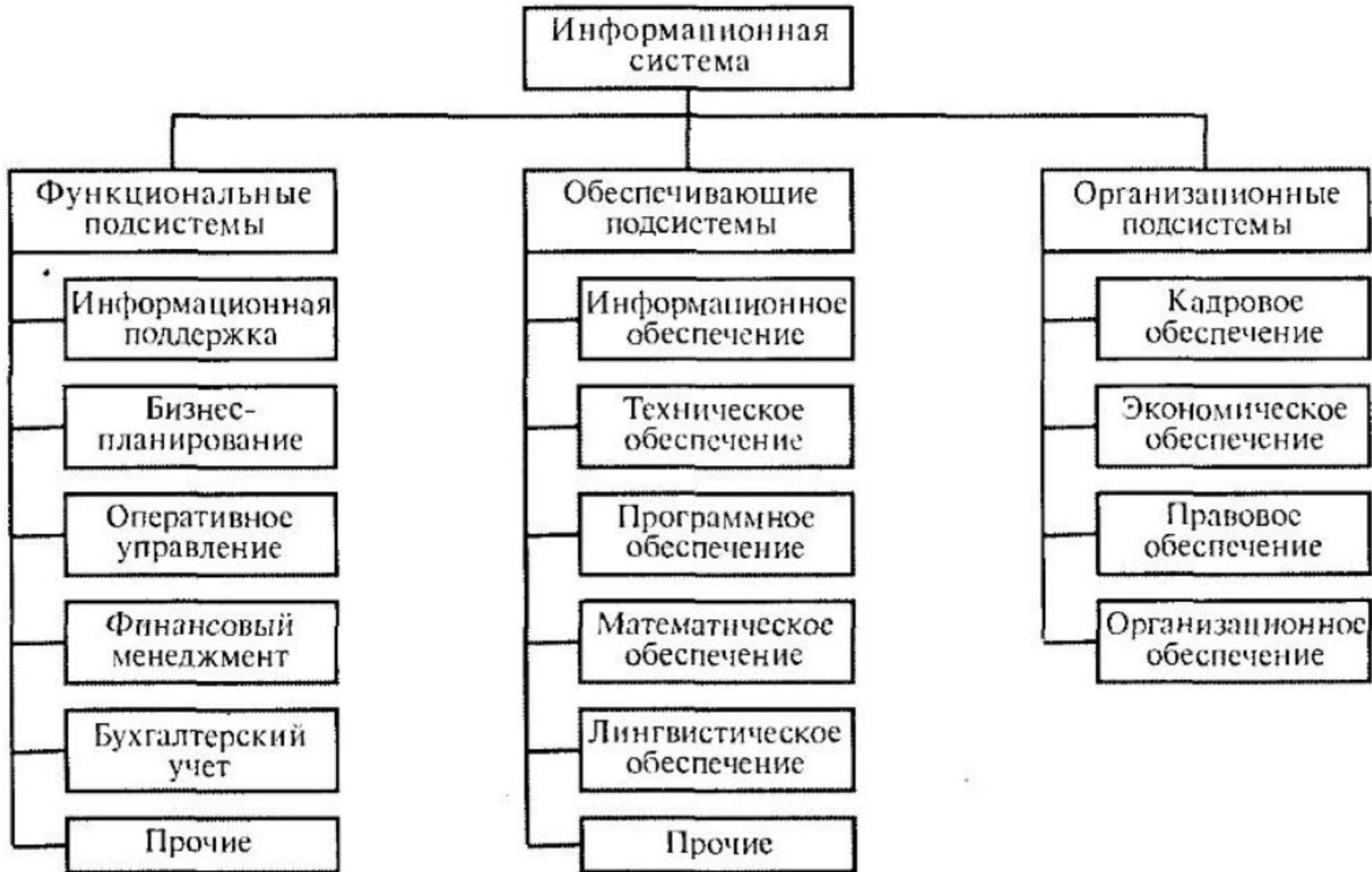
Требования к специалистам служб администрирования ИС

Информационный фонд подразумевает саму информацию, способы ее организации (модель данных) и языки представления и управления информацией (лингвистическое обеспечение).

Примерный функциональный состав ИС приведен на следующем рисунке.

Функциональные подсистемы реализуют и сопровождают:

- модели,
- методы,
- алгоритмы обработки информации и формирования управляющих воздействий в рамках задач предметной области



Требования к специалистам служб администрирования ИС

Состав **обеспечивающих подсистем** достаточно стабилен, мало зависит от предметной области и наряду с **информационным, программным и техническим** обеспечением включает **математическое** обеспечение (совокупность методов, моделей и алгоритмов обработки данных) и **лингвистическое** обеспечение (совокупность языковых средств представления и обработки информации).

Организационные подсистемы направлены на обеспечение эффективной работы персонала и реализацию организационных процедур.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Управление (администрирование) ИС — это совокупность действий, осуществляемых администратором системы средствами самой ИС, обеспечивающих сохранение и/или развитие ее свойств в заданном направлении.

В полном объеме управлять всеми компонентами ИС и всеми ее функциональными подсистемами может только непосредственно руководство предприятия.

Администратор системы (АС) обычно выполняет задачи управления обеспечивающих подсистем и частично задачи управления функциональных и организационных подсистем в рамках переданных ему руководством предприятия полномочий.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Обычно администрирование обеспечивающих подсистем подразделяют на следующие группы задач:

- администрирование кабельных систем зданий и кампусов (обособленных территорий);
- администрирование ОС и СУБД;
- администрирование компьютерной сети и средств подключения к операторам связи;
- администрирование данных.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

При этом администраторы систем должны обладать специальным складом мышления, нацеленным на поиск решения проблемы (чаще всего ошибки системы или недостаточной скорости работы системы) в условиях ограниченного времени и общение с весьма нервным пользователем.

Сложность заключается в том, что информационные технологии развиваются чрезвычайно быстро и еще быстрее устаревают.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Поэтому помимо знаний в области:

- компьютерных наук,
- защиты информации,
- сетевых технологий,
- архитектуры ЭВМ,
- языков программирования,
- и даже экономических дисциплин,

необходимо постоянное дополнительное изучение отдельных продуктов и технологий.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

Полезно также иметь сертификаты о прохождении обучения в промышленных компаниях:

- по вопросам ОС,
- коммуникационных технологий,
- RAID-технологий (от английского Redundant Array of Independent Disks – «избыточный массив независимых дисков» – технология виртуализации данных, которая объединяет несколько дисков в логический элемент для избыточности и повышения производительности),
- кабельных систем, такие как: Novell CAN, CNE, CISCO CCNA, Sun Certified SCNA, Microsoft MSCA, MCSE и аналогичные.

Требования к специалистам служб администрирования ИС

К сожалению, в небольших организациях вместо совокупности служб администрирования организуется группа администрирования систем.

В ряде случаев только один специалист выделяется для выполнения всех разнообразных функций.

Это, безусловно, сказывается на качестве работ.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

В настоящее время администрирование ИС чаще всего осуществляется в условиях, когда эти системы являются открытыми и гетерогенными.

Но предварительно остановимся на понятиях корпоративной и глобальной информационных систем.

Корпоративной ИС называется информационная система, виртуально объединяющая (в информационном плане) все части одной организации, которые могут находиться в разных городах, частях страны или земного шара.

Доступ пользователей в корпоративную систему возможен только для членов компании, ее клиентов или ее контрагентов

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

В то же время множество информационных систем сегодня пересекают национальные, коммерческие и континентальные границы для обеспечения глобального взаимодействия большого числа организаций и физических лиц.

Такие ИС называются **глобальными**.

К глобальной системе имеет доступ любой пользователь в соответствии с определенными правилами, выработанными самоорганизованным комитетом пользователей и разработчиков такой системы.

Примером системы является сеть Интернет с комитетом IETF (Internet Engineering Task Force).

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

С появлением больших корпоративных и глобальных ИС возникла необходимость взаимодействия друг с другом различных производителей программных и аппаратных средств.

В результате появилось понятие открытой системы.

В широком смысле **открытой системой** может быть названа любая система:

- компьютер,
- вычислительная сеть,
- операционная система,
- программный продукт,

которая построена в соответствии с открытыми спецификациями для интерфейсов, служб и форматов

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Напомним, что под термином «спецификация» (в вычислительной технике) понимают:

- формализованное описание аппаратных или программных компонентов,
- способов их функционирования,
- способов взаимодействия с другими компонентами,
- описание условий эксплуатации,
- описание ограничений и особых характеристик.

Такую спецификацию еще называют протоколом.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Под открытыми спецификациями понимают опубликованные, общедоступные спецификации стандартизирующих организаций или компаний-разработчиков аппаратных и программных средств.

Использование при разработке систем открытых спецификаций позволяет третьим сторонам разрабатывать для этих систем различные аппаратные или программные средства расширения и модификации, а также создавать программно-аппаратные комплексы из продуктов разных производителей.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Для реальных систем полная открытость — недостижимая цель.

Как правило, даже в системах, называемых открытыми, этому определению соответствуют лишь некоторые ее части, поддерживающие внешние интерфейсы.

Но при администрировании систем в общем случае следует стремиться к тому, чтобы система создавалась и работала с помощью открытых спецификаций.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Только тогда можно обеспечить ее быстрое и своевременное развитие, технологичную поддержку и модификацию.

Исключением могут быть:

- специализированные системы, например, применяемые в военно-промышленном комплексе,
- или отдельные части информационной системы, требующие сугубо корпоративных правил.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Если информационная система построена с соблюдением принципов открытости, то это дает **следующие преимущества:**

- возможность построения системы из аппаратных и программных средств различных производителей, придерживающихся одного и того же стандарта;
- перенос созданного программного обеспечения с минимальными изменениями в широком диапазоне систем, полученных от одного или нескольких поставщиков;

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

- возможность безболезненной замены отдельных компонентов системы другими, более совершенными, что позволяет ей развиваться с минимальными затратами;
- возможность легкого сопряжения с другими информационными системами;
- простоту освоения, обслуживания и введения нового персонала для поддержки системы.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Одним из первых примеров открытых систем является ЭВМ IBM/360, открытые спецификации которой позволили различным производителям программного обеспечения разрабатывать прикладные продукты под управлением ее операционной системы OS/360.

Примером открытой системы является и международная сеть Интернет, развивавшаяся в полном соответствии с требованиями, предъявляемыми к открытым системам.

В результате сеть Интернет объединила в себе самое разнообразное оборудование и программное обеспечение огромного числа различных сетей.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Как уже отмечалось, в современных ИС информация передается между компьютерами различных производителей.

При этом используются различные интерфейсы и средства передачи данных, различное программное обеспечение и различная архитектура ЭВМ.

Таким образом, практически любая система является разнородной или гетерогенной, включающей в себя оборудование и программное обеспечение нескольких производителей.

То есть современные ИС в своем подавляющем большинстве являются открытыми гетерогенными системами (смотри следующий рисунок).

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах



Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Особую роль при создании таких систем играют стандарты.

Без стандартизации работоспособность этих систем невозможна, поскольку программное обеспечение одного производителя «не поймет» программное обеспечение другого.

Знание стандартов, их понимание и соблюдение абсолютно необходимо для реализации и сопровождения информационных систем.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Существует ряд международных и национальных стандартизирующих организаций, например ISO (Международная организация по стандартизации) или ANSI (Американский национальный институт стандартов) и целый ряд международных форумов, добровольных самоорганизованных сообществ профессионалов, например MEF (Metro Ethernet Forum), которые занимаются разработкой стандартов во всех областях информационных технологий.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Помимо стандартизирующих организаций свои разработки в области информационных технологий и их стандартизации постоянно ведут крупнейшие мировые производители.

Это компании IBM, Lucent Technologies (в настоящее время Alcatel-Lucent), Unisys, Sun Microsystems, Adaptec, Cisco, Nortel, Novell, Microsoft, HP, SAP, Oracle и множество других.

Общие понятия об открытых и гетерогенных системах

Все это требует от администраторов систем постоянного изучения документов, имеющих в открытом доступе.

Такие документы публикуются на официальных сайтах стандартизирующих организаций и форумов и официальных сайтах ведущих компаний-разработчиков аппаратных и программных средств.

Однако следует пользоваться только официальными источниками стандартизирующих организаций и форумов, а также официальными сайтами ведущих производителей.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Стандарт — это вариант реализации протокола в аппаратуре или программном обеспечении, который отражается в документе, согласованном и принятом аккредитованной организацией, разрабатывающей стандарты.

Стандарт содержит правила, руководства или характеристики для работ или их результатов в целях достижения оптимальной степени упорядочения и согласованности в заданном контексте.

Стандарты могут разрабатываться как стандартизирующими организациями, так и отдельными производственными компаниями.

При этом бывают стандарты юридические и фактические (промышленные).

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Юридические стандарты подтверждаются законами, которые приняты государством.

Государственное управление деятельностью по стандартизации в Российской Федерации осуществляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование, www.gost.ru), на которое возложены функции Национального органа по стандартизации в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании».

Другие органы государственного управления организуют деятельность по стандартизации в пределах их компетенции.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

В министерствах (ведомствах) Российской Федерации при необходимости создают служба стандартизации или организации по стандартизации.

Для разработки, согласования и подготовки к утверждению проектов государственных стандартов и для проведения работ по международной (региональной) стандартизации создают технические комитеты по стандартизации.

На практике применяются нормативные документы (НД) межгосударственного уровня (ГОСТы) и отечественные НД уровня национальных стандартов Российской Федерации (Технические Регламенты).

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Перечень этих стандартов в области информационных и телекоммуникационных технологий приведен в «Указателе государственных стандартов», издаваемом ФГУП «Стандартинформ».

В случае отсутствия или морального устаревания отечественных стандартов в области информационных технологий (ИТ) при разработке, эксплуатации и сопровождении средств ИТ рекомендуется использовать соответствующие международные (ISO, ТТУ-Т, IEC и т.д.), региональные (ЕСМА и др.) и зарубежные (ANSI, IEEE и др.) стандарты.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Фактические стандарты существуют, но их использование не определено законами или нормативами.

Одна или несколько компаний-производителей создают продукт или технологию, которые имеют спрос и становятся при этом настолько широко используемыми, что отклонения от них вызывают проблемы совместимости или ограничивают конкурентоспособность.

Например, протоколы TCP/IP (наиболее популярная совокупность сетевых протоколов, применяемая как в глобальных, так и локальных сетях) являются промышленным фактическим стандартом на соединение сегментов сетей передачи данных.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Корпоративные стандарты разрабатываются и внедряются частными коммерческими компаниями для своих продуктов.

Например, оригинальный стек протоколов IPX/SPX фирмы Novell, разработанный для своей операционной системы NetWare в начале 1980-х гг.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Стандарты стандартизирующих организаций создаются специализированными организациями или самоорганизующимися комитетами и форумами.

Стандарты, разрабатываемые компьютерными компаниями как корпоративные, или стандарты, разрабатываемые стандартизирующими организациями, могут стать промышленными стандартами де-факто.

Например, стандарт сетевой архитектуры компании IBM SNA или стандарт сетевой технологии с маркерным методом доступа IEEE 802.5.

Но могут остаться и просто никем не используемым в реальности протоколом, как, например, часть протоколов OSI.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Перечислим основные международные стандартизирующие организации только в области передачи данных (так как особое внимание в этом пособии уделено сетевой администрации ИС).

ITU (International Telecommunications Union) — Международный союз электросвязи; является структурным подразделением ООН.

Образован в 1865 г. как Международный телеграфный союз.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Основные рабочие органы ИТУ:

- Сектор стандартизации электросвязи (ИТУ-Т), являющийся преемником (СС1ТТ, МККТТ);
- Сектор радиосвязи (ИТУ-Р);
- Сектор развития электросвязи (ИТУ-Д).

Работы ИТУ-Т носят рекомендательный характер в области традиционной электросвязи, передачи данных, информационных сетей.

Рекомендации ИТУ-Т фактически являются международными стандартами в соответствующих областях техники.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Серии рекомендаций ITU-T обозначаются латинскими буквами, например:

Q — коммутация и сигнализация,

X — сети данных и взаимодействие открытых систем,

V — передача данных по телефонной сети,

Y — глобальная информационная инфраструктура и аспекты протоколов Интернет.

Примером стандартов этой организации является стандарт X.25.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

ISO (The International Organization for Standardization, а также International Standards Organization) — Международная организация по стандартизации.

Добровольная некоммерческая организация со штаб-квартирой в Женеве, занимающаяся разработкой международных стандартов во многих областях, включая вычислительную технику и связь.

Основана в 1946 г. как всемирная федерация органов стандартизации.

Членами ISO являются более 130 национальных институтов, занимающихся стандартизацией (например, ANSI — Американский институт национальных стандартов).

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

Название ISO не является аббревиатурой — оно происходит от древнегреческого слова *isos*, означавшего «равный, равносильный».

ISO состоит из множества рабочих групп по разным направлениям.

Протоколы OSI — это пример стандартов ISO.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

IEEE (произносится «ай-трипл-и», Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) — Институт инженеров по электротехнике и электронике (США).

Крупнейшая в мире профессиональная организация образована в 1963 г., объединяет более 300 тыс. технических специалистов из 147 стран, ведущая организация по стандартизации, отвечающая также за сетевые стандарты.

IEEE ведет большую издательскую и образовательную деятельность, субсидирует разработку стандартов для компьютеров и с точки зрения передачи данных отвечает за спецификации серии стандартов 802.

Эти стандарты являются основными для

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

EIA (Electronics Industries Alliance) — Ассоциация предприятий электронной промышленности США, альянс EIA.

Расположенная в США организация сосредоточена на стандартах (интерфейсах) физического уровня.

Она разрабатывает электрические и функциональные стандарты с идентификатором RS (Recommended Standards – рекомендуемые стандарты).

Пример стандарта — последовательный интерфейс RS-232C.

TIA (Telecommunication Industry Association) — Ассоциация телекоммуникационной промышленности США, ассоциация TIA.

Ассоциация изготовителей средств связи, которая

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

ETSI (European Telecommunications Standards Institute) — Европейский институт телекоммуникационных стандартов электросвязи — создан в 1988 г. и является независимой организацией, разрабатывающей общеевропейские стандарты.

Примеры стандартов — стандарт цифровой мобильной связи GSM (Global System for Mobile Telecommunications), DECT, TETRA.

IAB (Internet Architecture Board) — Координационный Совет по архитектуре сети Интернет.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

IETF (Internet Engineering Task Force) — Техническая комиссия Интернет, образована в 1986 г., занимается решением текущих задач.

К ее функциям относится стандартизация стека протоколов TCP/IP и другие аспекты. В рамках комиссии создаются отдельные рабочие группы на короткий промежуток времени для решения конкретной задачи.

Комиссия выпускает документы RFC (Request For Comment — Запрос на получение комментария).

Не все документы RFC являются стандартами Интернет, многие содержат комментарии к какому-либо стандарту либо просто описание какой-либо проблемы Интернет.

Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации

IRTF (Internet Research Task Force) — Исследовательская комиссия сети Интернет — занимается перспективными долгосрочными исследованиями по протоколам стека TCP/IP и вопросами стандартизации новых технологий.

Помимо стандартизирующих организаций существует большое количество форумов (общественных некоммерческих организаций, существующих на взносы членов) по большинству вопросов ИТ.

Вводимая ими стандартизация и сертификация (удостоверение того, что продукт, процесс или услуга соответствуют определенному ими же нормативному документу) является необходимой для участников процесса, так как гарантирует применимость данной ИТ всеми.

Объекты администрирования в информационных системах

Объекты администрирования в информационных системах

При администрировании информационных систем объектами администрирования являются отдельные ее подсистемы, которые часто называют просто системами (например, администрирование кабельной системы).

Объектами администрирования также могут быть прикладные или системные процессы обработки данных, существующие в ИС и затрагивающие несколько подсистем (например, администрирование электронной почты или администрирование конфигурации ИС).

То есть объектами администрирования могут быть как отдельные подсистемы, так и информационные процессы, существующие в нескольких подсистемах.

Объекты администрирования в информационных системах

К задачам администрирования подсистем относятся:

- администрирование кабельной системы;
- поддержка и сопровождение аппаратной части;
- администрирование сетевой системы;
- администрирование прикладной системы;
- администрирование операционной системы;
- Web-администрирование;
- управление информационными службами;
- администрирование СУБД.

Объекты администрирования в информационных системах

Каждая из перечисленных подсистем имеет свои способы, технологии и средства администрирования.

Международная организация по стандартизации (ISO) рассматривает в качестве объектов управления не подсистемы ИС, а процессы ИС, например процесс передачи данных между элементами системы.

А организация TMF как объект управления рассматривает совокупность прикладных процессов оператора связи.

Объекты администрирования в информационных системах

В процессе администрирования ИС администратор системы должен руководствоваться моделью администрирования.

Модель администрирования (управления) в ИС — это набор функций по управлению подсистемой или информационным процессом.

Различные стандартизирующие организации предлагают разные наборы функций (различные модели) по управлению техническим обеспечением, организационной и функциональной подсистемами.

Это модели ISO OSI, ISO FCAPS, OGC ITIL, ITU TMN, TMF eTOM.

Объекты администрирования в информационных системах

Например, ISO создала модель сетевого управления. Из-за того что в современных системах обработка информации распределена по сети, модель сетевого управления (функции для управления сетью компьютеров) играет основополагающую роль.

Список литературы:

1. Беленькая М. Н., Малиновский С. Т., Яковенко Н. В. Администрирование в информационных системах. Учебное пособие. - Москва, Горячая линия - Телеком, 2011.

Список ссылок:

Благодарю за внимание!

Преподаватель: Солодухин Андрей
Геннадьевич

Электронная почта: asoloduhin@kait20.ru