

# Администрирование информационных систем

# Объекты администрирования ИС

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

# Сетевые ОС

**Сетевые операционные системы** (Network Operating System – NOS) – это комплекс программ, обеспечивающих обработку, хранение и передачу данных в сети. Также они обеспечивают функционирование сети, то есть адресацию объектов сети, работу сетевых служб, безопасность данных, управление сетью и проч.

# Функции сетевых ОС

- управление каталогами и файлами - обеспечение доступа к данным, физически расположенным в других узлах сети, обеспечение безопасности;
- управление ресурсами - обслуживание запросов на предоставление сетевых ресурсов;
- коммуникационные функции - адресация, буферизация, маршрутизация, управление потоками данных и др;
- защита от несанкционированного доступа – обеспечение целостности данных и их конфиденциальности, разграничение прав доступа, протоколирование;
- обеспечение отказоустойчивости - сохранение работоспособности системы при воздействии дестабилизирующих факторов (ИБП, дублирование);
- управление сетью - применение соответствующих протоколов управления, сетевых менеджеров и агентов.

# Сетевые ОС – терминология

Учётная запись – хранимая в компьютерной системе совокупность данных о пользователе, необходимая для его опознавания (аутентификации) и предоставления доступа к его личным данным и настройкам.

Аутентификация – процедура проверки подлинности.

# Сетевые ОС – варианты работы

1. Локальная установка. ОС установлена на рабочих станциях пользователей, запускается с локального жёсткого диска; программы и файлы совместного пользования располагаются на сервере. Дороже техника, администрирование сложнее, система надежнее и обладает автономностью.
2. Сетевая установка. ОС и все файлы расположены в сети; ОС запускается из сети; личные файлы и конфигурации хранятся в персональных каталогах, а совместно используемые файлы – в общем каталоге на сервере. Простое администрирование, техника дешевле, большая нагрузка сети, зависимость от соединения.
3. Смешанная установка. ОС загружается из сети; на рабочую станцию копируются только персональные файлы конкретного пользователя; остальные файлы остаются в сети в общедоступном каталоге. Администрирование упрощено, экономия пространства рабочих станций, повышение сетевого трафика.

# Основные сетевые ОС

- **ОС Novell NetWare** – состоит из серверной части и оболочек **Shell**, размещаемых в клиентских узлах. Предоставляет пользователям возможность совместно использовать файлы, принтеры и другое оборудование. Содержит службу каталогов, общую распределённую базу данных пользователей и ресурсов сети. ОС для небольших сетей.
- **ОС Windows NT/2000/Server** – включает серверную и клиентскую части и, тем самым, обеспечивает работу в сетях "клиент/сервер". ОС для средних по масштабам сетей.
- **ОС UNIX** – характеризуется высокой надёжностью, возможностью легкого масштабирования сети. Имеется ряд команд и поддерживающих их программ для работы с асинхронной модемной связью по телефонным линиям между удалёнными Unix-узлами в корпоративных и территориальных сетях. ОС для применения в крупных корпоративных сетях.
- LAN Manager (для OS/2 от MS+IBM), LAN Server, LANtastic (фирмы Artisoft для одноранговых сетей), Personal Ware и др.

# Сетевые ОС – NetWare

- Операционная система NetWare фирмы Novell работает на сервере и обеспечивает средства для рабочих станций. Основными функциями, обеспечиваемыми NetWare-сервером, являются управление файловой системой и планирование обработки задач. Сетевые средства представляют выполняемые на сервере приложения, основанные обычно на архитектуре “клиент-сервер”.
- Протокол ядра NetWare NCP (NetWare Core Protocol) определяет служебные средства, доступные для пользователей этих сетей. Он прозрачен для пользователей и автономных приложений на рабочих станциях. Одно из наиболее важных средств NetWare – поддержка других ОС. При этом можно подключать рабочие станции, на которых работают DOS, Windows, OS/2 и Unix. Поддержка рабочих станций, Windows и OS/2 встроена в NetWare, а некоторые сервисные управляющие утилиты используют интерфейс Windows.
- NetWare использует независимую от протокола структуру, известную как ODI (Open Data-Link Interface), обеспечивающую одновременную поддержку различных сетевых протоколов. Допускается использование различных сетевых плат. Пакеты направляются в соответствующий стек протокола над уровнем ODI, например, IPX, TCP/IP. На верхнем уровне протоколы обеспечивают поддержку файловой системы и различных ОС, устанавливаемых на NetWare-сервере. Аналогичная схема используется на рабочих станциях. Чтобы пользователи могли подключаться к сетям, применяющим различные коммуникационные протоколы, например протокол Unix TCP/IP. NetWare предусматривает встроенные средства межсетевой маршрутизации, позволяющие объединять столько сетевых сегментов (Token Ring, Ethernet, ArcNet и др.), сколько сетевых плат будет содержать сервер. Связанные вместе сети представляются пользователям как одна сеть.



# Выбор ОС

Что нужно учесть при выборе сетевой ОС?

- совместимость оборудования;
- тип сетевого носителя;
- размер сети;
- сетевую топологию;
- требования к серверу;
- операционные системы на клиентах и серверах;
- сетевая файловая система;
- соглашения об именах в сети;
- организация сетевых устройств хранения.