

Организация сетевого администрирования

Сетевое программное обеспечение предназначено для организации совместной работы группы пользователей на разных компьютерах. **Сетевые операционные системы** - это комплекс программ обеспечивающих обработку, хранение и передачу данных в сети. Сетевые операционные системы используют клиент-серверную либо одноранговую архитектуру. Компоненты NOS располагаются на всех рабочих станциях включенных в сеть.

Факторы для выбора операционной системы

1. набор сетевых служб, которые предоставляет сеть;
2. возможность наращивания имен, определяющих хранимые данные и прикладные программы;
3. механизм рассредоточения ресурсов по сети;
4. способ модификации сети и сетевых служб;
5. надежность функционирования и быстродействие сети;
6. используемые или выбираемые физические средства соединения;
7. типы компьютеров, объединяемых в сеть, их операционные системы;
8. предлагаемые системы, обеспечивающие управление сетью;
9. используемые средства защиты данных;
10. совместимость с уже созданными прикладными процессами;
11. число серверов, которое может работать в сети;
12. перечень ретрансляционных систем, обеспечивающих сопряжение локальных сетей с различными территориальными сетями;
13. способ документирования работы сети, организация подсказок и поддержек.

Функции и характеристики сетевой операционной системы

1. Управление каталогами файлов - заключается в обеспечении доступа к данным физически расположенным в других узлах сети. При обмене файлами должен быть обеспечен уровень конфиденциальности обмена (секретности данных).
2. Управление ресурсами - включает обслуживание запросов на предоставление ресурсов доступных по сети
3. коммуникационные функции обеспечивают адресацию, буферизацию, маршрутизацию, управление потоками данных и др.
4. Защита от несанкционированного доступа поддержание целостности данных и конфиденциальность
5. Обеспечение отказоустойчивости - характеризуется сохранением работоспособности при воздействии дестабилизирующих факторов.
6. Управление сетью связано с применением соответствующих протоколов управления, состоит из менеджеров и агентов. Агенты представляют собой программы расположенных в различных узлах сети выполняет команды менеджеров, следят за состоянием узлов, собирают

информацию о параметрах функционирования, следят за трафиком, фиксируют аномалии, осуществляют защиту от вирусов.

Структура сетевой операционной системы

1. Средства управления локальными ресурсами
 1. Функция распределения оперативной памяти между процессами
 2. Диспетчеризация процессов
 3. Управление процессорами
 4. Управление периферийными устройствами
 5. Управление ресурсами локальных ос
2. Клиентская часть - средство запросов доступа к удалённым ресурсам и услугам
3. Серверная часть - средство предоставления собственных ресурсов и услуг в общее пользование
4. Коммуникационные средства операционной сети

Требование к операционной системы

Главное требование выполнение основных функций эффективного управления ресурсами и обеспечения удобного интерфейса для пользователя ОС должна поддерживать мультипрограммную обработку виртуальную память. Должна поддерживать своппинг, многооконный графический интерфейс.

Эксплуатационные требования

1. Расширяемость - если код операционной системы написан таким образом что дополнения изменения могут вноситься без нарушения целостности системы, то такую ОС называют расширяемой
2. переносимость - переносимые ОС имеют несколько реализаций для разных платформ.
3. совместимость - если ОС имеет средство для выполнения прикладных программ написанных для других ОС
4. отказоустойчивость - система должна быть защищена как от внутренних так и от внешних сбоев и отказов. Её действия должны быть всегда предсказуемыми. И ОС должна включать в себя программную поддержку аппаратных средств обеспечения отказоустойчивости.
5. Безопасность - ос должна защищать данные от несанкционированного доступа. ОС должна обладать в своём составе средствами аутентификации, авторизации.
6. Производительность - должна соответствовать аппаратному обеспечению