

# Основные функциональные компоненты сетевой ОС

- **средства управления локальными ресурсами компьютера** реализуют все функции ОС автономного компьютера (распределение оперативной памяти между процессами, планирование и диспетчеризацию процессов, управление процессорами; управление процессорами в мультипроцессорных машинах, управление внешней памятью, интерфейс с пользователем и т. д.);

# Основные функциональные компоненты сетевой ОС

- **сетевые средства**, в свою очередь, можно разделить на три компонента:
  - средства предоставления локальных ресурсов и услуг в общее пользование — **серверная часть ОС**;
  - средства запроса доступа к удаленным ресурсам и услугам — **клиентская часть ОС**;
  - **транспортные средства** ОС совместно с коммуникационной системой обеспечивают передачу сообщений между компьютерами сети.

# Упрощенная работа сетевой ОС

- Предположим, что пользователь **компьютера А** решил разместить свой файл на диске другого компьютера сети — **компьютера В**. Для этого он набирает на клавиатуре соответствующую команду. Программный модуль ОС, отвечающий за интерфейс с пользователем, принимает эту команду и передает ее клиентской части ОС компьютера А.

- **Клиентская часть ОС** не может получить непосредственный доступ к ресурсам другого компьютера — в данном случае к дискам и файлам **компьютера В**. Она может только «попросить» об этом **серверную часть ОС**, работающую на том компьютере, которому принадлежат эти ресурсы. Эти «просьбы» выражаются в виде **сообщений**, передаваемых по сети. Сообщения могут содержать не только команды на выполнение некоторых действий, но и собственно данные, например содержимое некоторого файла.

- Управляют передачей сообщений между клиентской и серверной частями по коммуникационной системе сети **транспортные средства ОС**. Эти средства выполняют такие функции, как **формирование сообщений, разбиение сообщения на части (пакеты, кадры), преобразование имен компьютеров в числовые адреса, организация надежной доставки сообщений, определение маршрута в сложной сети и т. д.**

- Правила взаимодействия компьютеров при передаче сообщений по сети фиксируются в **коммуникационных протоколах**, таких как Ethernet, Token Ring, IP, IPX и пр. Чтобы два компьютера смогли обмениваться сообщениями по сети, транспортные средства их ОС должны поддерживать некоторый общий набор коммуникационных протоколов.

- На стороне компьютера В, на диске которого пользователь хочет разместить свой файл, должна работать **серверная часть ОС** сервер, постоянно ожидающая прихода из сети запросов на удаленный доступ к ресурсам этого компьютера. **Серверная часть**, приняв запрос из сети, обращается к локальному диску и записывает в один из его каталогов указанный файл. Конечно, для выполнения этих действий требуется не одно, а целая серия сообщений, переносащихся между компьютерами команды ОС и части передаваемого файла.



- Очень удобной и полезной способностью клиентской части ОС является способность отличить запрос к удаленному файлу от запроса к локальному файлу. Если клиентская часть ОС умеет это делать, то приложения не должны заботиться о том, с локальным или удаленным файлом они работают — клиентская программа сама распознает и перенаправляет (redirect) запрос к удаленной машине. Отсюда и название, часто используемое для клиентской части сетевой ОС, — **редиректор.**

- **Клиентские части сетевых ОС** выполняют также преобразование форматов запросов к ресурсам. Они принимают запросы от приложений на доступ к сетевым ресурсам в локальной форме, то есть в форме, принятой в локальной части ОС. В сеть же запрос передается клиентской частью в другой форме, соответствующей требованиям серверной части ОС, работающей на компьютере, где расположен требуемый ресурс. Клиентская часть также осуществляет прием ответов от серверной части и преобразование их в локальный формат, так что для приложения выполнение локальных и удаленных запросов неразличимо.

^



”



”

bIE

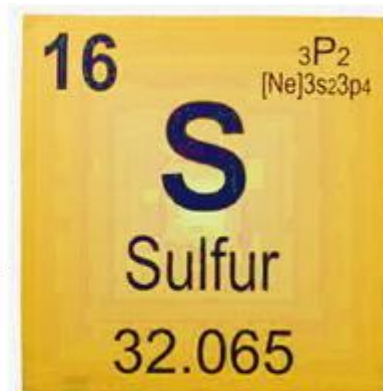


Pc,”



”

bHO



1 = T

C,  bDIE

 C A  
 2 = P