

Слайд 1

Уважаемый Председатель и уважаемые члены ГЭК. Вашему вниманию предлагается дипломная работа на тему – Проект модернизации проводной информационной сети, в рамках актуализации электронно-вычислительных систем Уссурийского отдела института прикладной астрономии Российской академии наук.

Слайд 2

По принципам организации обмена информацией локальные сети делят на одноранговые и сети с выделенным сервером. Сервер - компьютер, подключенный к сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами. Рабочая станция - персональный компьютер, подключенный к сети, через которую пользователь получает доступ к ее ресурсам. Обработка данных в компьютерных сетях распределена между двумя объектами: клиентом и сервером.

Сеть с выделенным сервером - это такая сеть, в которой один из компьютеров выполняет функции хранения данных, предназначенных для использования всеми рабочими станциями, управления взаимодействием между рабочими станциями и ряд сервисных функций. Взаимодействие осуществляется только через сервер! Оба вида сетей имеют и достоинства, и недостатки

Слайд 3

Шинная топология сети - топология, при которой все компьютеры сети подключаются к одному кабелю, который используется совместно всеми рабочими станциями. При такой топологии выход из строя одной машины не влияет на работу всей сети в целом. Недостаток же заключается в том, что при выходе из строя или обрыве шины нарушается работа всей сети. Пример шинной топологии представлен на рис.

Слайд 4

Топология сети «Звезда» - топология, при которой все рабочие станции имеют непосредственное подключение к серверу, являющемуся центром "звезды". При такой схеме подключения, запрос от любого сетевого устройства направляется прямым путем к серверу, где он обрабатывается с различной скоростью, зависящей от аппаратных возможностей центральной машины. Выход из строя центральной машины приводит к остановке всей сети. Выход же из строя любой другой машины на работу сети не влияет. Пример топологии звезда представлен на рис.

Слайд 5

Кольцевая топология сети - схема, при которой все узлы соединены каналами связи в неразрывное кольцо по которому передаются данные. Выход одного ПК соединяется с входом другого. Начав движение из одной точки, данные, в конечном счете, попадают на его начало. Данные в кольце всегда движутся в одном и том же направлении. Такая топология сети не требует установки дополнительного оборудования (сервера или хаба), но при выходе из строя одного компьютера останавливается и работа всей сети. Пример кольцевой топологии представлен на рис.

Слайд 6

Сервер HPE ProLiant ML350 Gen10 [P25008-421] – это производительное решение с высокой функциональностью и широкими возможностями конфигурации, которое станет отличным выбором для корпоративного использования в офисах или на предприятиях. Благодаря своим особенностям модель станет отличным выбором для масштабирования и упрощения взаимодействия с инфраструктурой в организации. В основе HPE ProLiant ML350 Gen10 может использоваться несколько многоядерных процессоров, что вместе с поддержкой до 1536 ГБ оперативной памяти обеспечивает высокий уровень производительности для решения практически любых задач. Под постоянное хранение файлов в корпусе предусмотрено 8 отсеков для накопителей типа SFF. Также платформа обладает линиями PCI-E, что обеспечивает широкие возможности модернизации. Сервер выполнен в прочном корпусе высотой 4U, отличительной чертой которого является стильный дизайн. Благодаря своим размерам модель может располагаться на столе. Подключение периферии осуществляется посредством нескольких портов LAN, разъемов DisplayPort, VGA, а также нескольких USB. Мощность системы питания составляет 800 Вт.

Слайд 7

Выбор кабельной подсистемы диктуется типом сети и выбранной топологией. Требуемые же по стандарту физические характеристики кабеля закладываются при его изготовлении, о чем и свидетельствуют нанесенные на кабель маркировки. В результате, сегодня практически все сети проектируются на базе UTP и волоконно-оптических кабелей, коаксиальный кабель применяют лишь в исключительных случаях и то, как правило, при организации низкоскоростных стеков в монтажных шкафах. Витая пара – это два перевитых вокруг друг друга изоляционных медных провода. Существует два типа тонкого кабеля: неэкранированная витая пара (UTP) и экранированная витая пара (STP).

Слайд 8

На основании выбранного типа и топологии сети, а также выбранного сетевого оборудования и типа кабеля необходимо разработать план располо-

жения оборудования и прокладки кабеля. Планы прокладки кабельных трасс выполняются на основе строительных планов этажей зданий. На этих планах должны быть указаны:

- помещения, в которых проектируется расположение узлов активного оборудования ЛВС;
- трассы прохождения соединительных линий между узлами ЛВС и абонентами;
- точки перехода между зданиями/этажами, используемые для прокладки кабеля.

Слайд 9

При построении диаграммы видно, что 67% расходов приходится на приобретение новых компьютеров и сервера, 29% затрат уходит на покупку лицензионного программного обеспечения, а на приобретение кабелей и оплату труда приходится 3% и 1% соответственно.

Слайд 10

Таким образом, Цель работы достигнута. Спасибо за внимание!