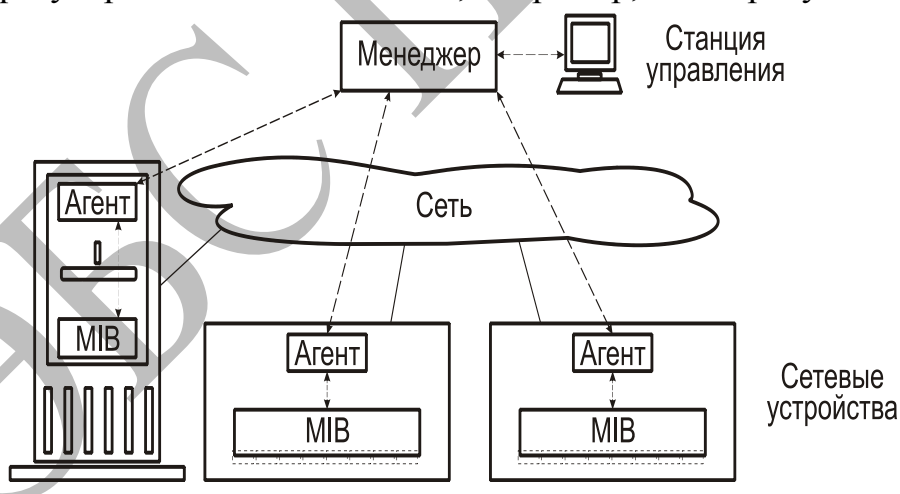


Цель работы: Изучение принципов управления в локальных сетях. Использование различных методов управления коммутаторами Cisco Catalyst. Знакомство с интерфейсом командной строки операционной системы Cisco IOS коммутатора Catalyst.

1. Принципы построения систем управления сетями

Распределенная природа сетей обуславливает применение модели «менеджер-агент» для построения системы управления (Рис. 1). Менеджер представляет собой программно-аппаратные средства, собирающие информацию от агентов, выполняющие ее обработку для предоставления администратору сети. На основании этой информации администратор с помощью менеджера может осуществлять некоторые управляющие воздействия на объекты сети. Управление может быть в той или иной мере автоматизировано. Агенты располагаются в управляемых элементах сети. Они непосредственно взаимодействуют с управляемыми объектами и обслуживают базу данных управляемых (наблюдаемых) параметров. Информационные базы управления MIB (Management Information Base) содержат списки управляемых параметров и их значения, агенты отвечают за соответствие баз реальным состояниям объектов. Менеджер может в любой момент запросить информацию о состоянии объекта, выполняя операцию чтения, и агент в ответ на этот запрос обязан передать содержимое всей базы или ее части. Операция записи в базу, если она разрешена, заставляет агента выполнять управляющие воздействия на объект. Опросы состояния выполняются по инициативе менеджера регулярно или эпизодически, например, по запросу администратора.

Рис.
Структура



1.
систем

управления сетью

При создании системы управления обычно стремятся к максимальной централизации (в идеале — управление сетью из одной точки), но по разным причинам это не всегда удается. Агенты управления могут присутствовать как в сетевых коммуникационных устройствах (управляющие модули в повторителях, коммутаторах, маршрутизаторах), так и в конечных сетевых узлах (дополнительные аппаратные средства сетевых карт и загружаемые программные модули). Менеджер представляет собой программу, функционирующую, как правило, на компьютере общего назначения.