

4.5路由协议（下）

边界网关协议（BGP）

简介

是不同自治系统的路由器之间交换路由信息 的协议，是一种外部网关协议

边界网关协议常用于互联网的网关之间

BGP采用的是路径向量路由选择协议

应用层协议，基于TCP

工作原理

每个自治系统的管理员要选择至少一个路由器作为该自治系统的“BGP发言人”

一个BGP发言人与其他自治系统中的BGP发言人要交换路由信息，先建立TCP连接

再利用BGP会话交换路由信息

所有BGP发言人都相互交换网络可达性的信息后，各BGP发言人就可找出到达各个自治系统的较好路由

特点

BGP交换路由信息的结点数量级是自治系统的数量级，要比这些自治系统中的网络数少很多

每个自治系统中BGP发言人（或边界路由器）的数目是很少的

BGP支持CIDR

在BGP刚运行时，BGP的邻站交换整个BGP路由表，但以后只需在发生变化时更新有变化的部分

报文类型

打开（Open）报文:用来与相邻的另一个BGP发言人建立关系

更新（Update）报文:用来发送某一路由的信息，以及列出要撤销的多条路由

保活（Keepalive）报文:用来确认打开报文并周期性地证实邻站关系

通知（Notification）报文:用来发送检测到的差错

路由协议比较

协 议	RIP	OSPF	BGP	
类型	内部	内部	外部	
路由算法	距离-向量	链路状态	路径-向量	
传递协议	UDP	IP	TCP	
路径选择	跳数最少	代价最低	较好，非最佳	
交换结点	和本结点相邻的路由器	网络中的所有路由器	和本结点相邻的路由器	
交换内容	当前本路由器知道的全部信息，即自己的路由表	与本路由器相邻的所有路由器的链路状态	首次	整个路由表
			非首次	有变化的部分