

AR系列路由器MBGP为组播扩展属性的说明

为了在MBGP中支持组播能力，RFC2858在UPDATE报文里定义了两个新的路径属性：MP_REACH_NLRI和MP_UNREACH_NLRI。MP_REACH_NLRI（多协议可达NLRI，Multiprotocol Reachable NLRI）和MP_UNREACH_NLRI（多协议不可达NLRI，Multiprotocol Unreachable NLRI）。它们都是可选非过渡（optional non-transitive）属性，即：不支持MBGP的路由器可以忽略这些属性里的信息，不转发这些属性。在MP_REACH_NLRI和MP_UNREACH_NLRI属性中所携带的信息中，包含了AFI（Address Family Identifier，地址族标识）和SAFI（Subsequent Address Family Identifier，补充地址族标识）字段，可以指定属性信息是针对哪个地址族的。SAFI是对NLRI（Network Layer Reachability Information）中信息的补充：1表示NLRI中的信息是单播模式，2表示NLRI中的信息是组播模式。

1、MP_REACH_NLRI属性

MP_REACH_NLRI是可选非过渡属性，具有以下用途：

- (1) 发送可达新协议的路由；
- (2) 发送新协议的下一跳信息，编码方式与NLRI相同；
- (3) 允许路由器报告部分或全部存在于本地系统的子网接入点（Subnetwork Points of Attachment, SNPA）；

2、MP_UNREACH_NLRI属性

MP_UNREACH_NLRI属性是可选非过渡属性，用于取消一条或多条不可达路由，包含的字段有：

- (1) AFI、SAFI；
- (2) Withdrawn Routes: 取消的路由，其中包括一个或多个NLRI，NLRI里的内容是不可达的目的地址。

包含MP_UNREACH_NLRI属性的UPDATE报文不要求携带其他路径属性。

由于增加了这两个属性，MBGP具有携带多协议信息的功能。MBGP既可以支持单播又可以支持组播，在网络中构建不同的单播和组播拓扑结构，而且能分别支持不同的策略。所以，针对某一个策略，MBGP构造出来的域间单播和组播转发路由可能是不同的。