

Cisco热备份路由协议（HSRP）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/240/2021_2022_Cisco_E7_83_AD_E5_A4_c101_240536.htm 1. 介绍 所谓的热备份路由协议（HSRP）主要是向我们提供了这样一种机制，它的设计目的主要在于支持IP传输失败情况下的不中断服务。具体说，就是本协议用于在源主机无法动态地学习到首跳路由器IP地址的情况下防止首跳路由的失败。它主要用于多接入，多播和广播局域网（例如以太网）。当然HSRP并不是有意要取代现有的动态路由发现机制，而这些现有的路由协议仍可以使用只不过不是在任何可能的情况下。以前的大部分主机都不支持动态路由发现协议，他们是通过配置缺省路由来进行工作的。而HSRP却为它们提供了一种失败服务机制在HSRP中所涉及到的所有路由器都被假设为已经配好了合适的IP路由协议，并且也已经存在了若干条路由。而讨论哪种协议更加合适并且这些路由在各种情况下是否一致就已经超出了我们这个声明的范围了。在使用HSRP时，一组路由器的工作将一致的表现局域网网上通往主机的一个虚拟路由器的工作。这组路由器就称为一个HSRP组，或备份组。这个组中将选出一个路由器来负责转发由主机发给虚拟路由器的数据包。这个路由器就是所谓的活路由器。另一台路由器将被选为备份路由器。在活路由器失效的情况下，备份路由器将承担活路由器的包的转发功能。即使你可以任意制定运行HSRP的路由器的数量，但只有活路由器才能转发发送给虚拟路由器的数据包。为了把网络阻塞降到最底限度，网络中只有活路由器和备份路由器可以在完成HSRP协议选择过程后发送一

次HSRP消息包。如果活路由器失效，则备份路由器将取代它作为新的活路由器工作。而当备份路由器失效或者它变成了活路由器时，另外一个路由器将被选为备份路由器。在某个局域网里，多个热备组可以共存和重叠。每个备份组都仿效一个虚拟路由器。对于每个备份组来说都有一个为别人所知的MAC地址，以及一个IP地址。而这个IP地址应该是这个局域网中第一个子网中的地址，但必须不同于设置在所有路由器端口上的地址和局域网中主机的地址，甚至包括为其他HSRP组设的地址。如果在一个局域网中设置了多个HSRP组，那么分配主机给不同的备份组就会使网络产生负载爆炸。本说明下面要讨论的是对单个备份组的操作。在多备份组的例子中，每个组依照这个说明来在局域网中与其他组相互独立的工作。注意一个路由器有可能会加入到多个组中，这样这个路由器将需要为每个组维护不同的状态和时钟。

2 使用前提 Cisco系统公司已在美国为HSRP申请了专利号5,473,599[2].如果任何应用中需要使用专利5,473,599中的任何声明，需要cisco公司对标准的使用者一视同仁的依据给予许可证。另外这个许可证付费后只能使用一次。

3 范围 本文档描述的是关于包、信息、状态以及事件在本协议中的使用。本文档不讨论关于网络管理或者互联网的应用问题

3.1 术语 本文档将会使用到RFC2119[3]中的相关协议语言。

4 定义 活路由器 - 当前代表虚拟路由器转发数据包的路由器 备份路由器 - 第一备份路由器 备份组 - 参与到HSRP中，用已仿效虚拟路由器的一组路由器 Hello time - 一个给定路由器成功地发出两个HSRP hello消息包之间的间隔 Hold Time - 假定发送路由器失败的情况下，收到两个hello消息包之间的间隔

100Test 下载

频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com