

IETF欲解决互联网路由系统中可扩展性问题Cisco认证考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/557/2021_2022_IETF_E6_AC_B2_E8_A7_A3_c101_557843.htm IETF正组建一个新的工作组用以解决互联网路由系统中的可扩展性问题。这一问题是由于各公司在众多运营商之间分裂网络流量造成的。该工作组将建立在思科工程师团队的提案之上，旨在建立一种新的用于互联网边缘和核心路由器的隧道机制。这一被称为LISP(定位器/识别器分离协议)新办法旨在减少保存在互联网运营商操控的核心路由器中路由表的条目数量。LISP从逻辑上将IP地址块分隔开来，各公司通过边缘路由器将向全球互联网宣传其两大功能：一个是用于确定使用这些IP地址的系统，另一个则是用于定位这些系统与互联网连接的场所。这一操作使得LISP能汇集位置信息，因此一般它不需要保存在核心路由器中。LISP在动态包装中运行。每个进入核心路由的数据包都得到一个携带了目标服务商网络信息的IP包，而不是终端用户的IP地址。该IP包是在它到达目的服务商那里时从数据包中移除的。LISP可以与Border Gateway协议(BGP)共用，后者是边缘和核心路由器之间的主要通信途径。思科研究员Dino Farinacci认为，我们面临的问题是，IP地址是分配给主机的，它们不会以拓扑方式分配。这意味着ISP网络的核心路由器必须携带所有的指定路由。LISP的支持者认为这一技术也使得一些公司更容易不通过新的IP地址就实现承运商转换。因为其中的识别功能会保持不变即使是位置信息出现变更。而LISP为企业提供了额外的传输工程能力。Farinacci补充说：“越来越多的公司想为自己的网页建立多重家用寻址

技术，当然也希望是在低成本的前提下。现在他们实现这一愿望还得花上大价钱。他们需要使用BGP，要向核心路由器发布路径。而有了LISP后，我们把路由政策放到了边缘路由器上，客户可以在边缘路由器上控制带宽。”思科工程师Darrel Lewis认为LISP关键的一点是网页可以怎样以一种独立而开放的方式与多宿主连接政策进行协商。LISP开发人员认为该协议会作为对边缘路由升级的软件部署，而运行过程中对硬件升级没什么要求。他们认为这是可以逐步展开的并且能与现行的互联网协议IPv4或是期待已久的IPv6一起使用。LISP开发人员们从事LISP已经有两年时间了，主要的LISP文档在其第12个版本中。思科工程师强调他们现阶段不会推出任何有关LISP的产品。LISP开发人员们期望LISP工作组可以在今年夏季得到IETF认同，在那之后他们会继续从事原型和完善协议的工作。LISP也不乏反对者。一些LISP会议的与会者就认为这一方法会增加核心路由器的复杂性，因为它增加了测绘和隧道服务。IETF的领导团队已经明确表示LISP是一项试验。工作组宣称LISP拥有对互联网传输的潜在负面作用，在现阶段也不推荐在超出试验范畴的地方部署LISP。路由表的增长LISP是IETF姊妹公司互联网研究任务小组(IRTF)的一项副产品，意在重新思考互联网的路由基础设施。IRTF的路由研究工作组和LISP都有一个共同的目标：减少BGP路由表的规模。BGP路由表是网络目标的主列表，它保存在主干路由器中用来确定从一个网络到另一个网络的最佳路径。专家们担心BGP路由表的增长会使整个过程和互联网核心路由器的记忆需求负载。BGP路由表的增长之所以重要是因为它要求承运商使用容量更大的路由器从而增加了承运商的成本。促使

路由表增长的一个关键性因素是公司为提高其网络的可靠性增加了多重地址。BGP路由表拥有28.8万条目，且正以每年14%的速度增长。约2.6万企业为自己的网络做了多重地址的处理。现在还没有统计显示路由表的增长是一个迫在眉睫的问题。但是一旦出现这样的问题，那将是一场灾难，是我们现在的做法所不能解决的。现在，所有的核心路由器都意识到一切路由表或终点都可能存在问题。拥有LISP，核心路由器只需要了解目前数据流所需的路由信息。LISP理论听上去很不错，但是在实践中它创建了一个与我们现在的网络全然不同的新网络。隧道技术增加经费并减慢了网络流量。LISP改变了时间与成本。LISP依赖于隧道技术，而隧道技术并非百分百完美。有时，甚至会因为传送数据过大而丢失数据。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