

会话边界控制器面向JUNOS软件的 边界网关功能

产品概述

提供IP语音 (VoIP) 服务的电信运营商需要可靠的、高性能的、经济高效的且能够高效运行的基础设施来大规模地部署服务。为了帮助电信运营商满足这些要求，瞻博网络M系列多业务边缘和T系列核心路由器支持会话边界控制面向JUNOS软件的边界网关功能，以便提供基于标准的、高效集成的解决方案，用于满足大规模部署的各类多媒体应用的可靠性及性能要求。

产品说明

随着IP语音 (VoIP) 服务在高级宽带服务领域的重要性与日俱增，电信运营商被迫经济高效地对其大规模部署。虽然网络运营商通常使用特定服务的产品来支持早期部署的VoIP应用，但他们现在希望将这些应用融合到路由基础设施中，以确保大规模部署的出色性能并提高运行效率。各项标准允许电信运营商将会话边界控制 (SBC) 功能分割成边界网关功能 (BGF) 和信令边界控制功能，从而将BGF分配到对等以及电信运营商IP网络的接入边缘中。由于他们已在这些位置部署了路由器，因此，向这些网元中添加VoIP媒体转发功能将十分理想。成功实现这一目标需要电信运营商通过万能的边缘路由平台来灵活支持大规模部署的广泛服务，但不会影响性能或可靠性。

瞻博网络会话边界控制面向JUNOS®软件的边界网关功能 (SBC BGF) 将语音和多媒体会话支持完全集成在瞻博网络M120和M320多业务边缘路由器及T640核心路由器上，可帮助电信运营商实现目标。这些平台支持名为“多业务PIC (MS-PIC)”的专用硬件加速模块。MS-PIC托管着广泛的处理器密集型功能，包括面向JUNOS软件的动态应用感知功能、状态防火墙及IPsec等。高性能的MS-PIC使这些应用能够受益于M120、M320和T640的性能及可靠性优势，从而无需在媒体面板上部署特定SBC BGF的产品，藉此降低VoIP部署的成本和复杂性。

面向JUNOS软件的SBC BGF提供许多重要的VoIP功能，如媒体网关控制和媒体锁定、网络地址转换 (NAT) 和网络地址端口转换 (NAPT) 穿过、差分服务码点 (DSCP) 标记和限速等，从而能够确保在融合IP服务网络的接入层及对等边缘妥善处理语音流量。通过这项全面的解决方案，瞻博网络提供真正的服务融合来加快服务速度和网络创收速度，并同时帮助有线和无线电信运营商提高运行效率。

架构和主要组件

瞻博网络路由平台在性能、可靠性和可扩展性等领域设立了新标准，M120和M320多业务边缘路由器及T640核心路由器都已在最苛刻的网络环境及应用中通过了严格考验。T640设计用于电信运营商核心网络，M320面向大型营运网点（PoP），M120则优化用于小型PoP和小型边缘位置。这些广泛部署的瞻博网络路由平台都基于JUNOS软件，共享一个多处理器，采用硬件辅助的分布式数据包转发架构，允许逐渐添加处理能力。此外，这些路由平台还共享一组通用的物理接口、冗余处理和转发模块及MS-PIC；所有的通用组件都支持热插拔，以便延长正常运行时间并增强系统的永续性。

面向JUNOS软件的SBC BGF提供多个高级功能，如面向拓扑隐藏的NAPT和NAT功能，以及用于确保适当处理QoS的DSCP标记功能。此外，该产品还能监视实时传输控制协议（RTCP）和实时传输协议（RTP），并提供与安全性相关的服务，如媒体休止状态检测等。面向JUNOS软件的SBC BGF还提供多个高级运行特性，如IPv4 /IPv6网络互连、合法侦听、高可用性支持和防火墙集成。

SBC BGF通过多业务PIC（MS-PIC）与瞻博网络路由器相集成。这些模块能够给多种类型的数据包处理密集型服务提供硬件加速支持，包括深层数据包检测、状态防火墙、NAT、IPsec和隧道服务。您可根据需求的增长在一个服务器上部署多个MS-PIC，以便通过经济高效的方式逐渐提高性能，避免因产品和层次过多而造成运行复杂性，同时创建丰富的、可扩展的“服务”面板，不会对系统性能产生负面影响。

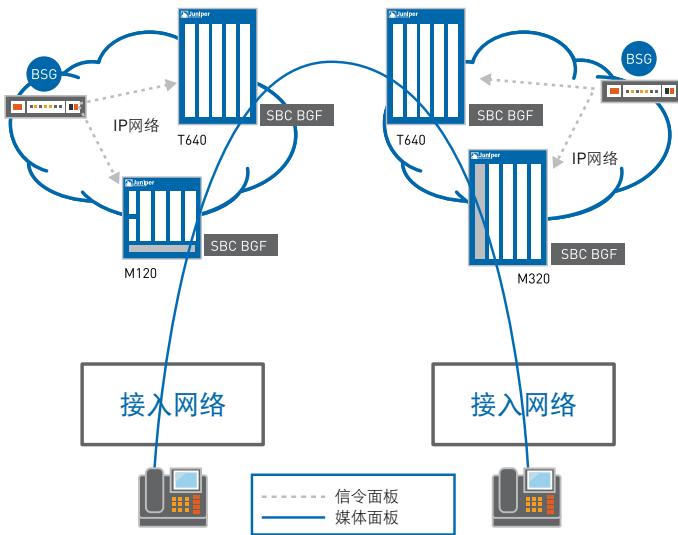


图1. SBC多业务边缘路由器M120、M320和T640

在图1中，SBC边界信令网关（SG或数据包网关控制器）负责通过H.248/Ia协议处理VoIP呼叫信令，并控制运行SBC BGF应用的瞻博网络M系列和T系列路由器。T640被部署在对等边缘，而M120和M320则部署在接入边缘；所有平台都提供拓扑透明性和网络互连，同时严格控制VoIP流量，包括QoS、监控、合法侦听和安全服务等。

特性和优势

运营商级可靠性

M120、M320和T640路由器均采用运营商级架构，提供完全冗余的硬件组件来确保关键服务和应用始终可用。M120、M320和T640路由器还通过部署旨在提供高可用性的JUNOS软件来提高系统可用性。JUNOS软件采用模块化架构，每个程序都单独运行，每个进程都使用自己专用的受保护内存空间，可确保任何单一模块的行为都不会对其他模块产生负面影响。此外，您可边使用边更新这些模块，无需中断转发和路由作业或有效的TCP会话。JUNOS软件还支持平滑重启、MPLS快速重新路由、虚拟路由器冗余协议（VRRP）和双向转发检测（BFD）等协议，从而在基于JUNOS软件的节点与物理连接的临点之间维护实时连接感知功能，藉此提高网络的可靠性（该特性对VoIP和视频服务特别重要）。

资本和运行效率

面向JUNOS软件的SBC BGF无需您购买、安装、支持并备用特定BGF的单独产品，也不要您为连接特定SBC BGF的产品提供专用的路由器接口，从而能够简化网络运行工作。此外，对JUNOS软件和SBC BGF应用使用相同的配置工具也有助于简化运行并降低故障排除等劳动力密集型工作发生人为错误的风险。面向JUNOS软件的SBC BGF托管在MS-PIC上，可确保与路由基础设施无缝集成。您可在一个M120、M320和T640中部署多个MS-PIC，以便通过经济高效的方式逐渐提高性能。此外，对10Gbps和40Gbps接口的支持还允许平台提供经济高效的可扩展性来满足当今及未来的带宽要求。

JUNOS软件服务集成

SBC BGF通过大量的JUNOS软件特性得到完善，如防火墙、IPsec、网络地址转换（NAT）和全面的MPLS支持等。您可分层部署这些JUNOS软件特性，以创建定制的增强服务体验。例如，与MPLS的紧密集成使SBC BGF能够提供IP层感知能力的全部优势；而将SBC BGF与防火墙和IPsec结合在一起则可构成集成安全解决方案。此外，集成大量的JUNOS软件功能使SBC BGF能够真正帮助电信运营商基于用户兴趣和应用要求创建高度定制的服务，从而最大限度地提高网络投资回报率，不会对服务性能、可靠性或可扩展性产生负面影响。所有这些优势的实现都依赖于JUNOS软件与SBC BGF应用的全面集成。

规范和认证

ITU

- H.248 Supplement 7编辑与一般注释, ITU T COM 16 – C 278 – E, 2007年6月
- 网关控制协议v3, ITU T Recommendation H.248.1, 2005年9月
- 网关控制协议: 错误代码和服务变更原因说明, ITU T Recommendation H.248.8, 2005年9月
- 网关控制协议: 应用数据休止状态检测包, ITU T Recommendation H.248.40, 2007年1月
- 网关控制协议: 关口管理和关口控制程序包, H.248.GM建议草案, 2006年9月
- 网关控制协议: 休止状态时钟程序包, ITU T Recommendation H.248.14, 2002年3月
- 网关控制协议: IP NAPT穿过包, 更新版草案ITU T Recommendation H.248.37 Amendment 1, 2007年3月
- 网关控制协议: MGC信息包, ITU T Recommendation H.248.45, 2006年5月
- 网关控制协议: 暂停终止检测包, ITU T Recommendation H.248.36, 2005年9月
- 网关控制协议: 媒体网关超载控制包, ITU T Recommendation H.248.11, 2002年11月

TISPAN

- TISPAN; 资源和准入控制: 在资源和准入控制子系统 (RACS) 中控制边界网关功能 (BGF) 的H.248文档; 协议规范v1.1.1, ETSI ES 283 018, 2006年3月
- TISPAN; 关口控制协议, ETSI ES 102 333 v1.1.2, 2004年7月
- TISPAN; NGN R1; IM CN子系统与IP网络之间实现3GPP TS 29.162网络互连的规范文件, ETSI TS 183 021 v1.1.1 (2005-09)

IETF

- IETF RFC 3605: “会话描述协议 (SDP) 中的实时控制协议 (RTCP) 属性”
- IETF RFC 2474: “IPv4和IPv6报头中差分服务字段 (DS字段) 的定义”

高性能服务与支持

瞻博网络是为确保卓越性能而提供服务与支持的领导者, 旨在帮助您加速、扩展并优化高性能网络。这些服务能够帮助客户加速提供在线的可创收功能, 以便提高生产率、加速部署全新业务模式和机会、扩展市场覆盖范围, 同时提高客户满意度。此外, 瞻博网络还能帮助您通过优化网络来满足性能、可靠性和可用性要求, 从而确保运行卓越性。欲知详情, 请访问: www.juniper.net/products-services。

订购信息

硬件

关于特定路由器的信息, 请登录<http://www.juniper.net/us/en/local/pdf/datasheets/1000042-en.pdf>阅读M系列产品简介, 并登录<http://www.juniper.net/us/en/local/pdf/datasheets/1000051-en.pdf>阅读T系列产品简介。

产品型号	说明
PB-MS-400-2	多业务PIC, 第2类, 为M120和M320提供2 GB内存
PC-MS-500-3	多业务PIC, 第3类, 为M120、M320和T640提供3.5 GB内存

软件

关于完整的JUNOS软件信息, 请访问www.juniper.net/techpubs/software/。

产品型号	说明
S-BGF-500	多业务PIC软件许可证和VoIP BGF许可证, 面向M120、M320、T640上的500个会话, 逐个机箱计算
S-BGF-1K	多业务PIC软件许可证和VoIP BGF许可证, 面向M120、M320、T640上的1,000个会话, 逐个机箱计算
S-BGF-2K	多业务PIC软件许可证和VoIP BGF许可证, 面向M120、M320、T640上的2,000个会话, 逐个机箱计算
S-BGF-4K	多业务PIC软件许可证和VoIP BGF许可证, 面向M120、M320、T640上的4,000个会话, 逐个机箱计算
S-BGF-8K	多业务PIC软件许可证和VoIP BGF许可证, 面向M120、M320、T640上的8,000个会话, 逐个机箱计算
S-BGF-16K	多业务PIC软件许可证和VoIP BGF许可证, 面向M120、M320、T640上的16,000个会话, 逐个机箱计算
S-BGF-20K	多业务PIC软件许可证和VoIP BGF许可证, 面向M120、M320、T640上的20,000个会话, 逐个机箱计算

关于瞻博网络

瞻博网络是高性能网络领域中的领导者。瞻博网络提供高性能的网络基础设施，能够在单一网络中创建一个具有响应性的和受信赖的环境，从而加速服务和应用的部署，并推动高性能的业务进行。欲知详情，请访问www.juniper.net。

北京代表处

北京市东城区东长安街1号
东方经贸城西三办公楼15层1508室
邮政编码：100738
电话：8610-6528-8800
传真：8610-8518-2626

上海代表处

上海市淮海中路333号
瑞安广场1102-1104室
邮政编码：200021
电话：8621-6141-5000
传真：8621-6141-5090

广州代表处

广州市天河区天河路228号
广晟大厦28楼03-05单元
邮政编码：510620
电话：8620-8511-5900
传真：8620-8511-5901

Copyright©2009, Juniper Networks, Inc. 版权所有，保留所有权利。Juniper Networks, Juniper Networks标识，NetScreen和ScreenOS是瞻博网络在美国和其他国家的注册商标。JUNOS和JUNOSe是瞻博网络所属商标。所有其他的商标、服务标记、注册商标或注册的服务标记均为其各自公司的财产。瞻博网络不承担由本资料中的任何不准确性而引起的任何责任，瞻博网络保留不做另行通知的情况下对本资料进行变更、修改、转换或以其他方式修订的权利。