

IWAN和PfRv3简介

目录

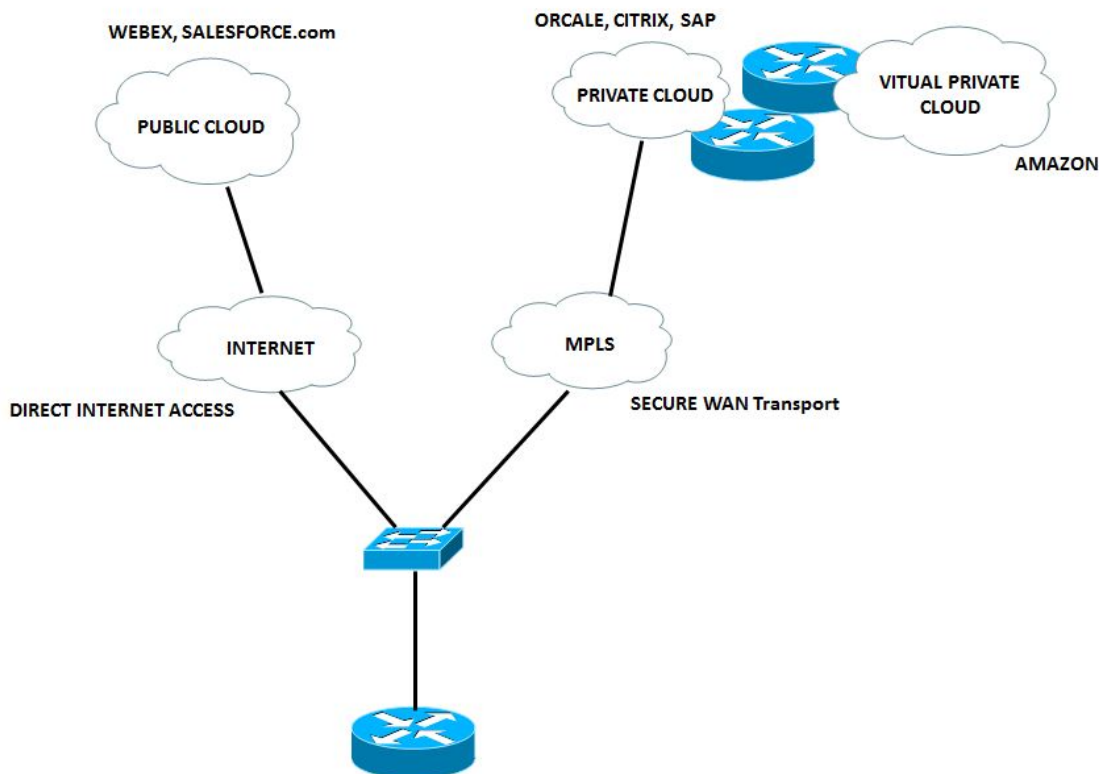
[设计摘要](#)

[DMVPN相位摘要](#)

[相关的思科支持社区讨论](#)

IWAN

思科智能广域网(IWAN)是提高协作和网云应用程序性能，当减少广域网的运营成本时的系统。查找的组织的IWAN解决方案提供设计和实施指导部署传输与智能路由控制、应用程序优化和安全连接的独立广域网到互联网和分支机构，当减少广域网的运营成本时。IWAN利用高级版广域网和有效网络服务增加带宽容量，无需危及性能、协作或基于网云的应用程序可靠性或者安全。组织能使用IWAN有效利用互联网作为广域网传输，以及，直接访问的到公共Cloud应用程序。



R1将更喜欢语音和视频流量采取有相对一点延迟、抖动和损耗的最佳路径在可用两条的链路中到它。其他流量是被均衡的负载最大化带宽。

语音和视频，如果当前路径degrades(MPLS)国防情报局链路然后选择，重路由。

IWAN允许您对：

- 连接对更加便宜的模式作为较少重的数据的互联网。
- 允许广域网使用应用程序优化，智能高速缓冲存储和高度获取直接互联网访问。

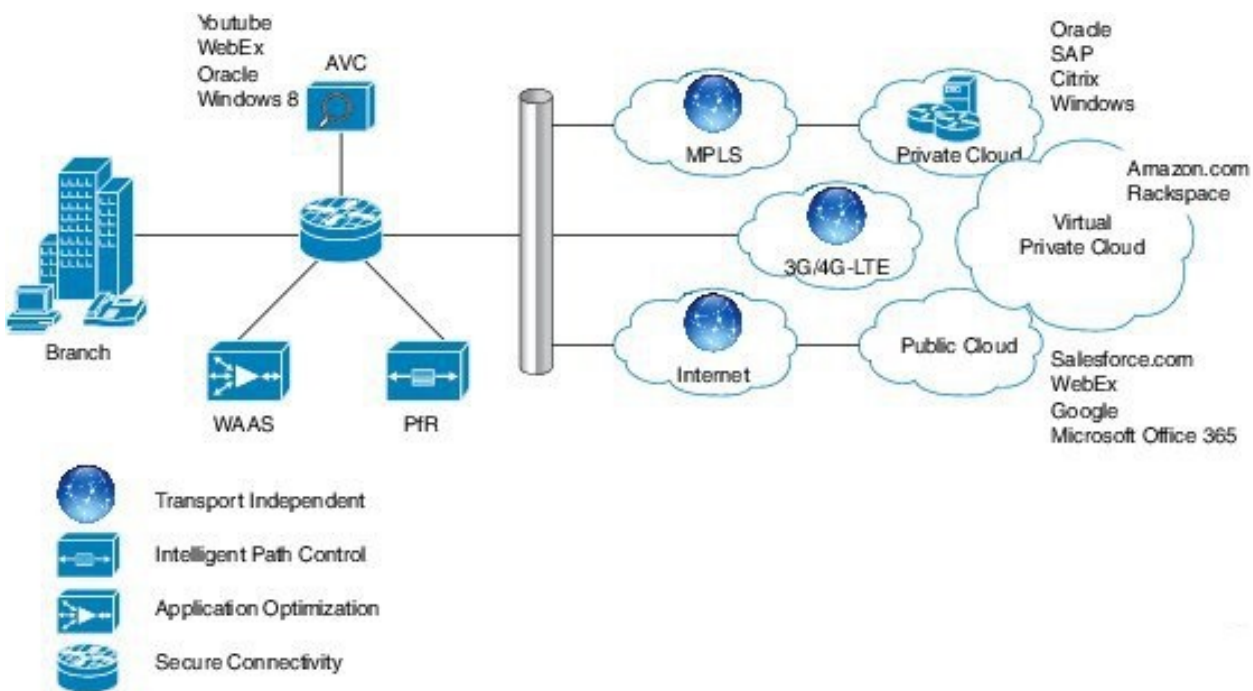
到目前为止，确立与可预测的性能的可靠的连通性的唯一方法是利用私有广域网使用MPLS或租用

的线路服务。然而，舰载的MPLS和租用的线路服务可以昂贵并且总是不是有效为了组织能使用广域网传输支持远程站点连接的不增长的带宽需求。组织寻找方式降低操作预算，当足够提供网络传输为远程站点时。

思科智能广域网(IWAN)能使组织提供在所有连接的一没有暴露的体验。使用思科IWAN IT组织能提供更多带宽给他们的分支机构连接使用较低花费的广域网传输选项，无需影响性能、安全或者可靠性。使用IWAN解决方案，流量根据应用程序服务级别协议，终端类型和网络状况动态地路由提供最好的质量体验。

使用IWAN，您能迅速转出带宽密集型应用，例如视频、虚拟桌面基础设施(VDI)和wi-fi访客服务。并且没关系传输型号您更喜欢，是否多协议标签交换(MPLS)，互联网，蜂窝电话或者一个混合的WAN接入型号。

以下图概述IWAN解决方案的组件。性能路由是此计划一根关键柱子：



思科智能广域网四个组件是：

- **安全和灵活独立传输设计**：使用动态多点VPN (DMVPN) IWAN为在提供，包括多协议标签交换 (MPLS)、宽带和蜂窝电话3G/4G/LTE的所有承载业务的容易多归属提供功能。
- **技术**：DMVPN/IPsec重叠设计
- **智能路由控制**：通过使用思科性能路由(PfR)，此组件改进应用程序交付和广域网效率。PfR通过查看应用类型、性能、策略和路径状态动态地控制数据包转发决策。PfR保护从动摇的广域网性能的商业应用，当智能在根据应用程序策略时的最执行好的路径的负载均衡数据流。PfR监控网络性能-抖动，包丢失，延迟-并且做出决策转发在根据应用程序策略的最执行好的路径的重要应用。思科PfR包括连接对宽带业务的边界路由器和在路由器的Cisco IOS软件支持的一主令控制器应用程序。边界路由器收集流量和路径信息并且发送它到主令控制器，检测并且强制执行服务策略匹配应用程序需求。思科PfR能选择出口广域网路径智能负载平衡根据电路费用的流量，减少公司的整体通信费用。IWAN智能路由控制是密钥对提供在互联网传输的一企业级广域网。技术：性能路由(PfR)。PfR演变对呼叫PfRv3的一主要新版本。
- **应用程序优化**：Cisco应用可见性和控制(AVC)和思科广域应用服务(WAAS)提供应用程序性能可见性和优化在广域网。当应用程序变为越来越不透明由于增加公认端口重新使用例如HTTP

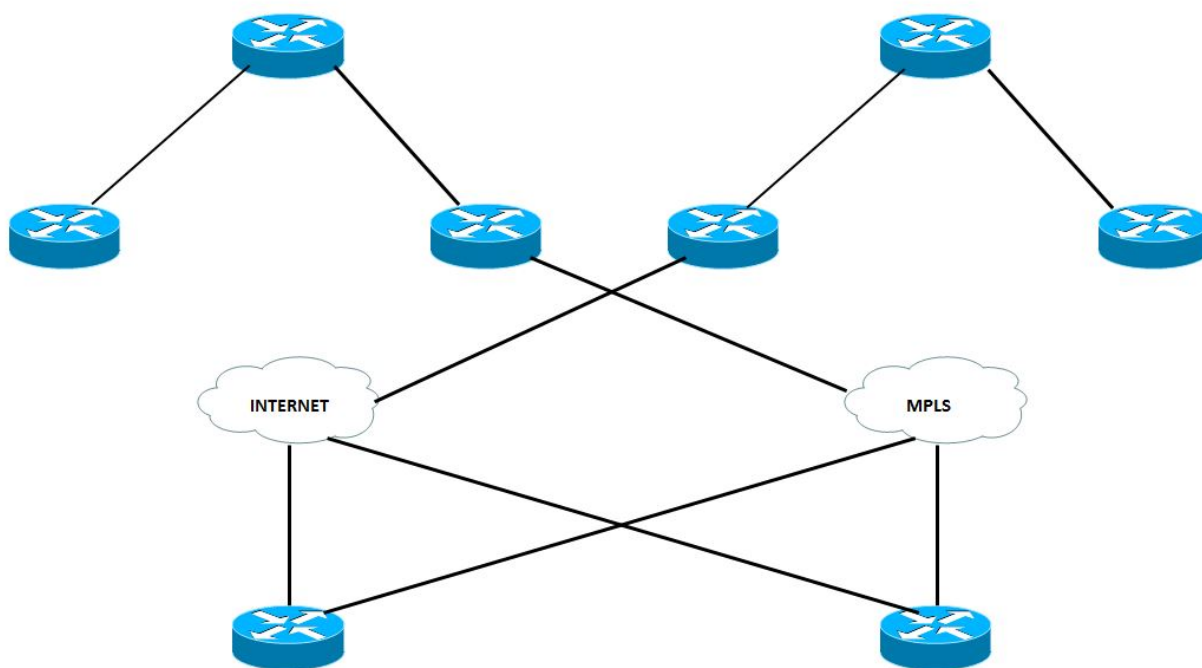
(端口80)，应用程序的静态端口分类不再是满足的。思科AVC提供应用程序感知流量深度信息包检验识别和监控应用程序性能。可见性和控制在应用级(层7)通过AVC技术提供例如基于网络的应用程序识别2 (NBAR2)， Netflow， 服务质量(QoS)， 性能监控， Medianet和更。 技术：应用程序可见性和控制(AVC)， WAAS， Akamai连接

- **安全连接**：它保护广域网并且卸载用户数据流直接地到互联网。强IPSec加密、基于区域的防火墙和严格访问列表用于保护在公共互联网的广域网。路由分组用户直接地对互联网改进公共网云应用程序性能，当减少在广域网时的流量。思科Cloud Web安全(CWS)服务提供一个基于网云的Web代理在中央管理和访问互联网的安全用户流量。 技术：Cisco IOS Firewall/IPS， Cloud Web安全(CWS)

为什么使用DMVPN

IWAN以根据DMVPN的一混合的传输独立设计使用一规定的设计。DMVPN在MPLS和互联网传输间部署。这非常地简化路由通过使用包含两传输的单个路由域。DMVPN路由器使用支持IP单播以及IP组播和广播数据流的隧道接口，包括使用动态路由协议。在最初的spoke-to-hub通道是活跃的后，创建动态spoke-to-spoke通道是可能的，当站点到站点IP数据流流要求它时。

传输独立设计根据每个供应商—DMVPN网云。在此指南两中使用供应商，作为主要的考虑的作为第二考虑的一个(MPLS)和一个(互联网)。分支站点连接对两DMVPN网云，并且两个通道是UP。



如上述图表所显示，每分支路由器连接对两个供应商，一个是主要的MPLS，并且其他是附属的互联网。

根据流量类型，其中每一个供应商用于发送流量。例如：是更加高优先级的数据可以通过MPLS和数据被派出以一点优先级可以在互联网路由，这使更加有效，并且自由可用资源可以为更加创新的营业目的被利用。

设计摘要

设计提供利用DMVPN一致IPsec重叠的主动-主动广域网路径。MPLS和互联网连接在单个路由器在另外的弹性的两个独立路由器可以终止或者终止。同一设计可以在MPLS使用，互联网，或者3G/4G传输，进行独立传输的设计。

推荐使用一台DMVPN在集线器的集线器(PfRv3 BR)每个供应商和传输。它做路由配置更加容易。

DMVPN要求使用互联网密钥管理对端死机检测(DPD)的协议版本2 (IKEv2)保活间隔，是重要实现快速再收敛和分支注册的能正常运行，万一DMVPN集线器重新加载。此设计启用发言检测加密对等体失败，并且有该对等体的IKEv2会话是过时的，然后允许创建的新的。没有DPD，IPsec SA必须计时(默认是60分钟)和，当路由器不能重新协商新的SA时，一新的IKEv2会话启动。最长等待时间是大约60分钟。

DMVPN相位摘要

DMVPN有如下汇总的多个相位：

DMVPN阶段1根据星型网功能。

- 在集线器的被简单化的和更加小的配置
- 支持动态地寻址CPE (NAT)
- 路由协议和组播的支持。
- Spoke在集线器不需要完整路由表，能汇总。

DMVPN第2阶段没有在集线器的汇总：

每分支有下一跳(分支地址)每分支目的地前缀的。

PfR有强制执行所有的信息有动态PBR和正确下个跳越信息的路径

DMVPN phase3允许路由总结：

- 当parent路由查找执行，只有对集线器的路由是可用的。
- NHRP动态地安装快捷方式通道并且填充RIB/CEF。
- PfR仍然有集线器下个跳越信息并且对下个跳越更改当前是没有察觉的。

PfRv3支持所有DMVPN相位。

欲知关于DMVPN的详情，请参考链路：

http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/security/dynamic-multipoint-vpn-dmvpn/DMVPN_Overview.pdf