

英特尔助力 H3C 混合 Overlay 解决方案不断创新

新华三作为数据中心网络技术的领导者，为满足不同场景下的网络需求，推出了 H3C 混合 Overlay 方案。此方案，兼具 H3C 网络 Overlay 方案的转发能力强、流量转发路径优、天然与虚拟化软件解耦等优点，同时还具有主机 Overlay 方案灵活的横向扩展能力，可以满足客户业务在不同场景下的部署需求。

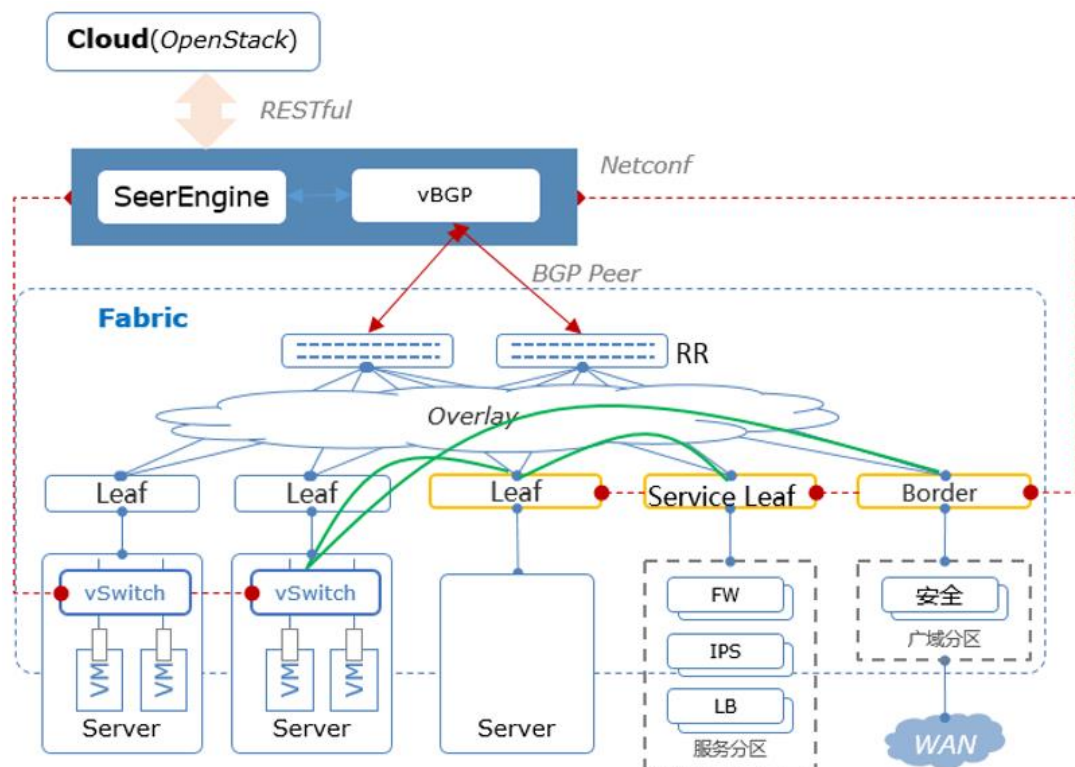


图1 混合 Overlay 场景

在 H3C 混合 Overlay 方案中，虚拟机可以同时部署在网络 Overlay 和主机 Overlay 侧。SDN 控制器内置 vBGP 组件，vBGP 和 Fabric RR 建立 EVPN 邻居，收集整网 EVPN 路由信息。路由信息上报给控制器后，控制器实现主机 Overlay 侧 openflow 流表和 EVPN 路由的相互转换。

对于网络 Overlay 来说，VTEP 点为物理交换机，转发性能可以达到线速。而主机 Overlay 采用 OVS 充当 VTEP 点，转发性能受制于软件 OVS 转发性能，通常存在一定性能瓶颈。

H3C 采用 S1020V 虚拟交换机作为 OVS，适用于 H3C CAS 虚拟化软件，并能与开源的 KVM 等虚拟化系统紧密集成，为虚拟机提供功能增强型的分布式虚拟交换能力。H3C SDN 控制平台结合 S1020V 提供了高可靠的集群功能，通过多台控制器集群，可以控制数万台虚拟化主机，在其上建立超大规模分布式虚拟交换机，进而构建一个超大规模的虚拟网络。随着数据中心规模的逐渐扩大，对转发性能的要求也越来越高。为此，S1020V 采用了英特尔公司创始的 DPDK 数据平面开发套件（Data Plane Development Kit），将软件转发性能提升到近乎硬件转发的能力。

DPDK 是英特尔公司开发的一款高性能的网络驱动组件，旨在为数据面应用程序提供一个简便快速的数据包处理解决方案，可以消除硬件处理被频繁打断、内存拷贝用时过长、线程调度时上下文切换频繁、TLB（Translation Lookaside Buffer，快表）数量管理等弊端。

DPDK 通过 Linux 的 UIO（User Space IO）技术分离控制层和数据层，将数据包处理、内存管理、处理器调度等任务转移到用户空间去完成，而内核仅仅负责部分控制指令的处理，消除了系统中断、上下文切换、系统调用等问题。DPDK 在多核设备上，可以创建多转发线程，并设置 CPU 的亲中性，将线程和 CPU 核进行一比一绑定，减少调度切换。大页内存技术可以在不增加 TLB 表项压力的情况下减少了 cache-miss。

H3C CAS 虚拟化管理平台结合 S1020V+DPDK 技术，在虚拟化层面对功能进行了改造、性能进行了优化。通过 DPDK 平台提供的接口库，S1020V 可以将底层环境资源做抽象，将网卡驱动在用户态实现。在网卡初始化时，系统只需设置网卡驱动接口，即可将网卡收到的报文直接交给用户空间进程进行处理。网卡发送报文时，系统通过调用用户态定义的发送报文接口，即可将报文直接发送到对应网卡。报文直接上送用户空间，加速了报文处理。同时，S1020V 开启了大页内存设置，减少了缓存丢失和 TLB 查找。相较于不采用 DPDK，开启 DPDK 后，转发性能大幅提升，满足 NFV 实时处理性能要求。

H3C S1020V 加持英特尔 DPDK 技术套件，解决了网络虚拟化所带来的转发性能瓶颈问题，为 S1020V 产品不断创新突破打下了坚实基础。同时，也为 H3C 的混合 Overlay 解决方案落地部署提供了保障，大幅提升了方案的竞争力。

关于英特尔

英特尔 (NASDAQ:INTC) 作为行业引领者，创造改变世界的技术，推动全球进步并让生活丰富多彩。在摩尔定律的启迪下，我们不断致力于推进半导体设计与制造，帮助我们的客户应对最重大的挑战。通过将智能融入云、网络、边缘和各种计算设备，我们释放数据潜能，助力商业和社会变得更美好。如需了解英特尔创新的更多信息，请访问英特尔中国新闻中心 newsroom.intel.cn 以及官方网站 intel.cn。

实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见 www.intel.com/PerformanceIndex。性能测试结果基于配置信息中显示的日期进行测试，且可能并未反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置信息披露。没有任何产品或组件是绝对安全的。

具体成本和结果可能不同。

英特尔技术可能需要启用硬件、软件或激活服务。

英特尔未做出任何明示和默示的保证，包括但不限于，关于适销性、适合特定目的及不侵权的默示保证，以及在履约过程、交易过程或贸易惯例中引起的任何保证。

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

©英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家的商标。