

DPtech 云板卡技术白皮书



杭州迪普科技有限公司

2013 年 8 月

目 录

1、传统业务板卡简单堆叠带来的问题	3
2、迪普科技云板卡技术简介	5

1、传统业务板卡简单堆叠带来的问题

传统的业务板卡扩展所采用的方式为在一块业务板卡的基础上简单叠加多块业务板卡，但是这样的简单叠加却引发了新的难题：

- ✓ 敏感性应用（如网上银行、网络游戏等）会受到影响。

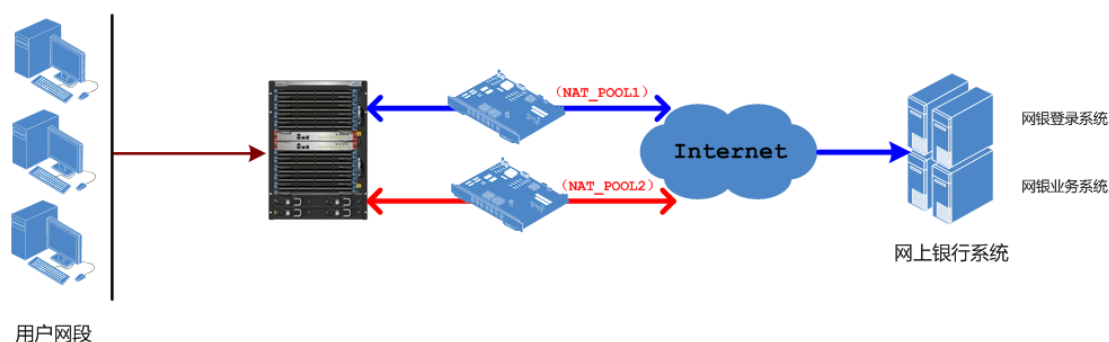


图 1 业务板卡简单叠加引发网银、游戏问题

如上图所示，用户网段使用网上银行业务，经过框式设备做 NAT 上公网，业务板卡 1 使用 NAT_POOL1，业务板卡 2 使用 NAT_POOL2，用户网段通过两个业务板按照会话流量负载的方式访问 Internet。

由于银行的网银系统分为网银登陆系统和网银业务处理系统，两个系统使用不同的服务器以及 IP 地址提供网上银行服务，于是出现了这样的情况，用户登录网银系统时从板卡 1 (NAT_POOL1) 做 NAT 使用了公网地址 1，而当用户要进行查询或转账时，用户将新发起一条去往网银业务系统的会话请求，设备将用户访问网银业务系统的会话从板卡 2 (NAT_POOL2) NAT 转发出去使用公网地址 2，而对于安全性敏感的网银系统则认为该用户的 IP 地址有变化，可能存在多人操作网银，存在安全隐患，于是主动将用户的会话断掉。

游戏系统的访问和网银系统如出一辙，因此两块业务板卡简单叠加的组网对类似网银、游戏之类的应用都会产生一定影响。

- ✓ 多通道的 ALG 应用会受到影响。

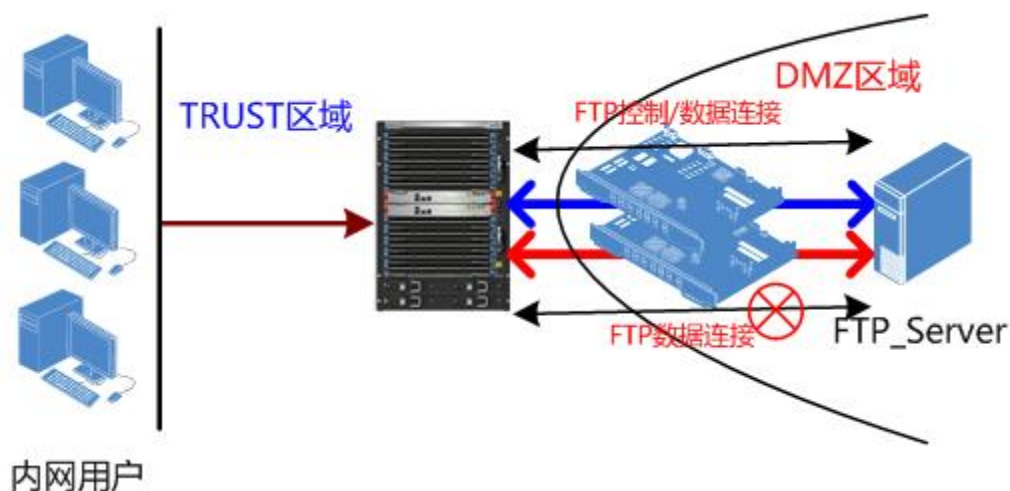


图3 业务板卡简单叠加引发 ALG 业务问题

如上图，内网用户需要访问 DMZ 区域的 FTP 服务器，两块业务板卡负责业务流量的负载分担，但像 FTP 此类 ALG 业务存在会话的多通道，需要板卡检测到内部多通道并主动打开此连接，这样从 FTP 服务器主动发起的数据连接从允许通过业务板卡。如上图情况，FTP 控制连接通过业务板卡 1 建立，板卡 1 通过 FTP Client 发起的 port 命令检测到了 FTP 内部通道，并主动放开数据连接的端口，等待 FTP 数据传输，此时如果数据连接传输走业务板卡 1 FTP 数据传输自然正常，但是如果数据连接走业务板卡 2 的话，因为业务板卡 2 上没有 ALG 的检测过程，无法感知数据通道端口，导致数据连接被业务板卡 2 主动断开掉，FTP 业务因此产生异常，其他的 ALG 业务也是有类似的影响，比如 Netmeeting、H323、SIP、PPTP、netbios-ns 等等。

简而言之，传统叠加后的两块业务板卡无法进行合理的资源分配，单条会话流只能在单块板卡上通过。如果两块板卡同时使用，会话流量来回于不同板卡，就会可能出现网银业务、游戏业务、ALG 业务等的应用异常情况，这对于用户来说此问题无疑是致命的。

2、迪普科技云板卡技术简介

迪普科技云板卡是指将多个业务板虚拟化成为一个云板卡，逻辑上相当于一块业务板卡在工作，而物理业务板卡之间在设备内部使用高速绑定接口连通，并通过一定的分流算法合理分配云板卡资源。

迪普科技云板卡具有以下特点：

- 配置管理虚拟化，单板卡无需单独配置
- 多块板卡之间流量负载平均分担，业务流量自动调度
- 多板之间实现冗余备份，故障时可自动切换，提高可靠性
- 设备处理性能和端口密度同步扩展

对于框式设备而言，最主要的特点是支持丰富的业务板，并且可以按照实际需要扩展，包括功能扩展和性能扩展。



图 2 云防火墙配置

迪普科技可将多个业务板虚拟化成为一个云板卡，逻辑上相当于一块业务板在工作，并通过合理的算法和会话备份机制以云资源的方式虚拟化多业务板卡，同时大大的提高了设备的性能和可靠性。下图为云板卡示意图：

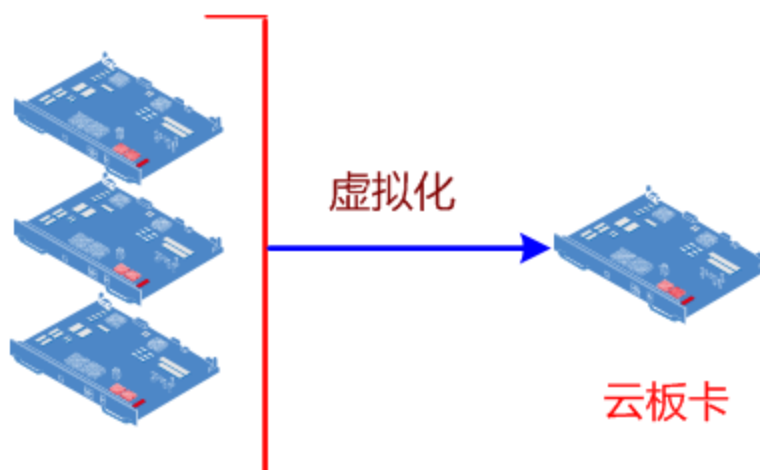


图 4 云板卡逻辑示意图

经过虚拟化的云板卡就十分合理地解决了上述多个业务板卡同时使用的问题，流量只通过云板卡，因此对 ALG、网银和游戏等特殊业务不会再有影响，云板卡是虚拟化的最终选择。如下图所示：

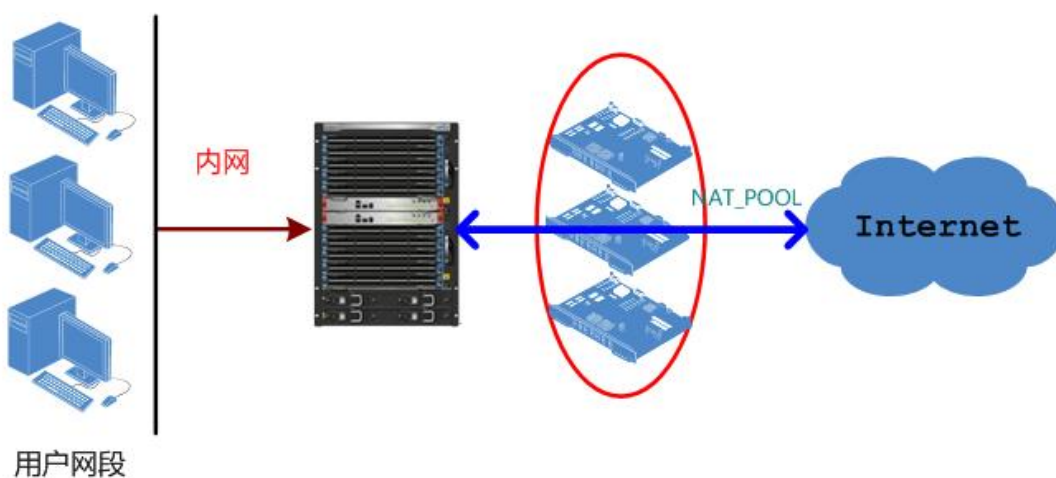


图 5 云板卡解决网银游戏 ALG 应用问题

迪普科技云板卡技术简单易用，解决了传统业务板卡叠加所带来的各种问题，可满足高性能、高可靠的网络建设需求。