

教育行业典型应用案例

——西安交通大学万兆安全网关应用案例

客户名称: 西安交通大学

所属行业: 高校

主要应用: 西安交通大学主校区本科、研究生、博士生等共四万余学生的身份认证以及上网行为管理

选用型号: Hillstone SA-5180

实现功能: Web认证、高性能NAT、内外网安全防护、基于IP的流量和会话数限制

产品数量: 1

客户介绍

西安交通大学是国家教育部直属重点大学，其前身是1896年创建于上海的南洋公学，1921年改称交通大学，1956年国务院决定交通大学内迁西安，1959年定名为西安交通大学，并被列为全国重点大学。西安交通大学是首批进入国家“211工程”建设的七所大学之一，1999年被国家确定为以建设世界知名高水平大学为目标的学校。2000年4月，国务院决定，将原属卫生部已有60余年办学历史的西安医科大学、原属中国人民银行已有40余年办学历史的陕西财经学院并入西安交通大学。

Hillstone SA-5180在西安交大网络中的方案特点

西安交大网络中心机房作为西北教育网的总出口，同时承载校园四万师生访问互联网的重任，性能和稳定性是首要的，而在此基础上构建可靠、可控的网络则同样重要。交大作为全国重点大学、首批进入国家“211工程”和“985工程”建设的高等院校，在网络建设方面率先升级了校园骨干网到万兆级，使网络效率、服务质量和科研技术研究价值都大大提升。伴随着万兆网络的成功应用，万兆级网络的安全防护、应用层管理和访问控制等需求也应运而生。

Hillstone SA-5180作为万兆级安全网关，部署在校园网连接Internet的核心出口处，承担着4万多IP访问互联网的地址转换和安全防护作用。对于内网用户的管理，Hillstone SA-5180安全网关提供了一系列解决方案，包括：

Hillstone SA-5180安全网关的抗攻击能力

安全防护和抗攻击不是网站服务器的专利防护，而是交大内部网络的需求之一，因为在防止外部攻击内部服务器的同时，也要防止内部学生的PC向外发起攻击，或是染毒后影响网关及对指定主机攻击。对于西安交大来说，管理一个四万学生的网路并非易事，对网络管理员来说，不可

能控制每台PC的行为，更不可能保障客户端电脑不中病毒，唯一的解决办法就是在网关机出口部署可以同时防御内外网攻击的安全网关设备。对此，Hillstone山石网科安全网关很好的解决了这个问题。SA-5180安全网关具有强大的抗攻击能力，每秒20万TCP或50万UDP的新建会话能力，在极限背景流量情况下仍可以对攻击流进行识别和阻断，保障内外网安全。

Hillstone SA-5180安全网关的QoS带宽管理功能

对于高校来说，往往面临这样的问题：一方面学校在不断地扩充出口带宽，另一方面关键应用的带宽却无法得到保障。西安交大也同样存在这样的矛盾：个别用户大肆利用BT、迅雷等工具从互联网上疯狂下载，致使网络带宽被占满，影响其他用户上网。SA-5180安全网关通过以下几点带宽进行了精细、全面的管理：

1、基于每个IP地址的最大带宽限制。在西安交大的网络中，每个学生IP上网的上下行带宽都限制到最大1M，这样就可以防止某些个体大量独占带宽的情况发生。

2、基于每个IP地址的会话限制，由于公网地址的NAT端口有限，客户端过多的占用会话及端口会影响到整个网络的访问效率，因此即使在西安交大的网络中，进行会话数限制后很好的解决了上网打开网页慢等问题。

3、基于服务的带宽管理：通过Hillstone山石网科安全网关，交大网络管理人员直观的了解各种协议占用网络的带宽，从而制定策略来保障关键流量带宽、抑制P2P等协议对网络带宽的占用。在对P2P服务的总带宽进行限制及将HTTP协议的带宽进行保障后总流量大幅下降，高峰时网页打开速度得到提升。

SA-5180安全网关与西安交大现有认证系统的联动

为了方面管理学生客户端访问互联网的认证和计费问题，西安交大网络中心搭建了认证计费服务器，这是一种基于标准Radius协议的认证服务计费系统。Hillstone山石网科安全网关作为互联网接入的必经设备同时提供了Web认证功能，即：客户端PC访问互联网时，在未经认证的情况下打开任意网页都将被定向到交大用户登陆页面（Hillstone山石网科安全网关的Web认证自定义界面），客户端用户输入用户名口令后，Hillstone山石网科安全网关将接收到的认证信息（包括源IP、用户名、口令等）发送给后台的Radius认证服务器，由认证计费系统的用户数据库来判断绑定IP和用户名、口令的请求是否允许通过，随后会将审核信息返回给Hillstone山石网科安全网关，安全网关通过用户名映射的角色来自动赋予相应的访问权限。同时Web认证还具备连接心跳功能，这将为客户端用户提供更加便捷的登陆管理和自动下线功能。