

首页 | 资讯 | 硬件 | 博客 | 商用电脑 | 游戏 | 评测 | 学院 | 下载 | 网络通信 | 方案应用 | 搜索 | 商用软件 | 中小企业 | CIO | IT女性 | 笔记本 | 手机 | 台式机 | 数码 | 论坛

当前位置：eNet硅谷动力 > 教育频道 > 技术文章

802.1X协议原理与实现

2005-04-13 08:53 作者：华为3Com 来源：eNet论坛 [收藏到e起顶]



【简介】

随着宽带以太网建设规模的迅速扩大，网络上原有的认证系统已经不能很好地适应用户数量急剧增加和宽带业务多样性的要求。IEEE802.1x协议具有完备的用户认证、管理功能，可以很好地支撑宽带网络的计费、安全、运营和管理要求，对宽带IP城域网等电信级网络的运营和管理具有极大的优势。

加入收藏 设为首页



为什么要实现IEEE802.1x？随着宽带以太网建设规模的迅速扩大，网络上原有的认证系统已经不能很好地适应用户数量急剧增加和宽带业务多样性的要求。IEEE802.1x协议具有完备的用户认证、管理功能，可以很好地支撑宽带网络的计费、安全、运营和管理要求，对宽带IP城域网等电信级网络的运营和管理具有极大的优势。IEEE802.1x协议对认证方式和认证体系结构上进行了优化，解决了传统PPPOE和WEB/PORTAL认证方式带来的问题，更加适合在宽带以太网中的使用。

IEEE802.1x是IEEE2001年6月通过的基于端口访问控制的接入管理协议标准。

IEEE802系列LAN标准是目前居于主导地位的局域网标准，传统的IEEE802协议定义的局域网不提供接入认证，只要用户能接入局域网控制设备，如传统的LanSwitch，用户就可以访问局域网中的设备或资源，这是一个安全隐患。对于移动办公，驻地网运营等应用，设备提供者希望能对用户的接入进行控制和配置，此外还存在计费的需求。

IEEE802.1x是一种基于端口的网络接入控制技术，在LAN设备的物理接入级对接入设备进行认证和控制，此处的物理接入级指的是LanSwitch设备的端口。连接在该类端口上的用户设备如果能通过认证，就可以访问LAN内的资源；如果不能通过认证，则无法访问LAN内的资源，相当于物理上断开连接。

下面首先让我们了解一下IEEE802.1x端口访问控制协议的体系结构。

1．IEEE802.1x体系介绍

>>>专题精选



>>>校园推荐

网络中流传的最漂亮的中国女孩
把女友升级为老婆的时候发生的BUG
爆笑：男人们要过妇女节N个理由
看看你是《奋斗》里的哪种人
剖析校园里的四大暧昧关系
男生必看：不可不知女生的恋爱心理

>>>文化推荐

表白“我爱你”男人还能这么说
四种“傻”女人会培养出负心男人
女子因未生儿子被丈夫赶出家门(图)
民国女刀客：死了也要报仇的张寡妇
古代皇帝给“妃子”一年发多少工资
第四情：小我5岁的蓝颜知己

>>>职场推荐

白领丽人职场江湖如何八面玲珑
求职者因使用山寨手机被考官拒绝
三成上班族已患心灵感冒(图)
让薪水翻倍的13条跳槽黄金准则
解码08职业培训 市场活跃促转型
职场危机是“回炉充电”的良机



论坛精华

·Photoshop巧用滤镜打
·打包笔刷 附图的~~
·史上最强最多 photo
·一些可爱的素
·photoshop完美扣图教
·PhotoShop实例精选电

热门推荐



热点关注

·Flash CS4 制作经典小游戏
·Photoshop CS3平面广告设计
·PHP+MYSQL开发视频教程
·Ulead GIF经典实例视频教程
·服装设计与效果图绘制教程
·21视频之Fireworks8网页制作
·Vray高级实例应用视频教程
·CorelDRAW14入门到高级教程

校园娱乐



虽然IEEE802.1x定义了基于端口的网络接入控制协议，但是需要注意的是该协议仅适用于接入设备与接入端口间点到点的连接方式，其中端口可以是物理端口，也可以是逻辑端口。典型的应用方式有：LanSwitch 的一个物理端口仅连接一个 End Station，这是基于物理端口的；IEEE 802.11定义的无线 LAN 接入方式是基于逻辑端口的。

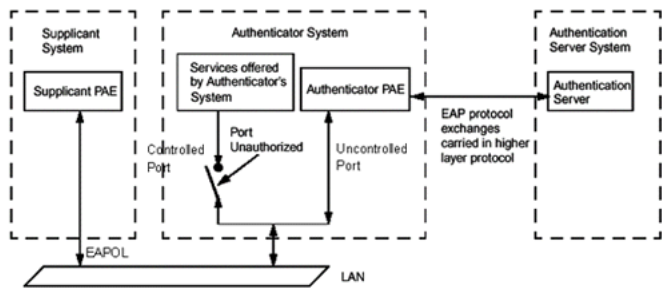


图1 IEEE802.1x的体系结构

IEEE802.1x的体系结构中包括三个部分：Supplicant System，用户接入设备；Authenticator System，接入控制单元；Authentication Sever System，认证服务器。

在用户接入层设备（如LanSwitch）实现 IEEE802.1x的认证系统部分，即 Authenticator；IEEE802.1x的客户端一般安装在用户PC中，典型的为Windows XP操作系统自带的客户端；IEEE802.1x的认证服务器系统一般驻留在运营商的AAA中心。

Supplicant与Authenticator间运行IEEE802.1x定义的EAPOL协议；Authenticator 与 Authentication Sever 间同样运行 EAP 协议，EAP 帧中封装了认证数据，将该协议承载在其他高层次协议中，如 Radius，以便穿越复杂的网络到达认证服务器。

Authenticator每个物理端口内部有受控端口（Controlled Port）和非受控端口（unControlled Port）等逻辑划分。非受控端口始终处于双向连通状态，主要用来传递 EAPOL 协议帧，可保证随时接收Supplicant发出的认证EAPOL报文。受控端口只有在认证通过的状态下才打开，用于传递网络资源和服务。受控端口可配置为双向受控、仅输入受控两种方式，以适应不同的应用环境。输入受控方式应用在需要桌面管理的场合，例如管理员远程唤醒一台计算机(supplicant)。

2 . IEEE802.1x认证过程简介

Google 提供的广告

报名CCSP，赠CCNA+CCNP

如未通过认证考试，免费重考一次 现在报名，只需7900元

www.myteclab.com

美国易科认证集团全球认证

美国权威认证机构，CE，CB，FCC，FI

服务产品：电子、电器、机械、医疗

OPENLAB国际授权CISCO培训

上海北京南京哈尔滨武汉广州天津 培养了70%以上CISCO专业人士

www.openlab.cn

上海哲林-专供条码打印机

Intermec核心代理,全面解决方案,提供 完善售后服务

T:021-52397431

www.kiahtec.com

加入网络大家庭,赚大钱

北大青鸟网络工程师教育,权威认证 毕业取BENET等证书,实现高薪梦想

www.benetbj.net.cn/

校园快递

男生必看:不可不知女生的恋爱心理

影棚中的粉嫩漂亮女生影集(组图)

2009年韩国街头拍到的最新美女照片

像芭比娃娃一样可爱迷人的小女生图

中国古装彩色漫画美女画欣赏(图)

90后女生选老公的十一条标准

12星座起床顺序，看谁最爱睡懒觉

剖析校园里的四大暧昧关系

大学女生越来越小资的九大标签

大学生晒实习花销哪里最贵

大学生情人节“练摊”日赚上千元

焦点关注

文化频道

·闻听周恩来逝世 毛泽东嚎啕大哭

·揭秘陈毅和几位女性的感情经历

·古代皇帝给“妃子”一年发多少工资

·叶剑英与妻子和红颜的感情经历

·为何说乾隆其实是康熙的儿子？

·民国女刀客：死了也要报仇的张寡妇

·揭秘淮海战役到底是谁指挥的？

·王保保：死心塌地的保元朝的汉人

·女子因未生儿子被丈夫赶出家门(图)

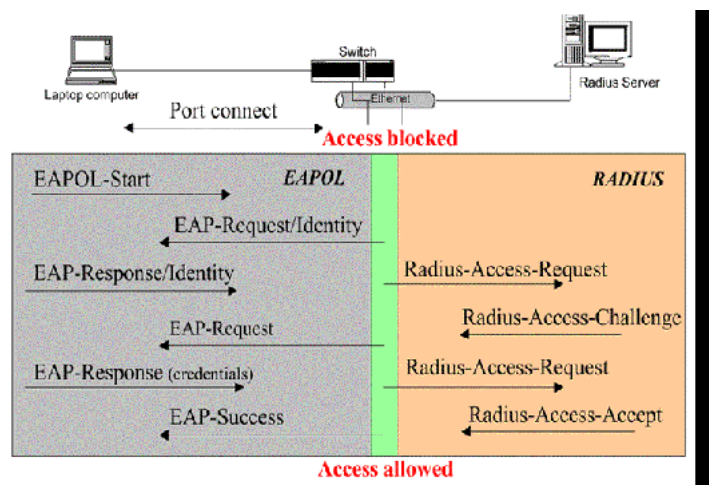


图2 IEEE802.1x的认证过程

- IEEE802.1x通过 EAP 承载认证信息，共定义了如下 EAP 包类型：
- l EAP-Packet，认证信息帧，用于承载认证信息；
 - l EAPOL-Start，认证发起帧，Supplicant 和 Authenticator 均可以发起；
 - l EAPOL-Logoff，退出请求帧，可主动终止已认证状态；
 - l EAPOL-Key，密钥信息帧，支持对 EAP 报文的加密；

l EAPOL-Encapsulated-ASF-Alert，用于支持 Alert Standard Forum (ASF) 的 Alerting 消息；

其中 EAPOL-Start，EAPOL-Logoff 和 EAPOL-Key 仅在 Supplicant 和 Authenticator 间存在，在交换机和认证服务器间，EAP-Packet报文重新封装承载于Radius协议之上，以便穿越复杂的网络到达认证服务器。EAPOL-Encapsulated-ASF-Alert 封装与网管相关信息，例如各种告警信息，由 Authenticator 终结。

第 [1] [2] [3] 页 下一页

关键字: [» 培训认证](#) [» 技术文章](#) [» 802.1X协议](#)

◎ 第 1 页 : [IEEE802.1x体系介绍](#) 第 2 页 : [IEEE802.1x的特点](#) 第 3 页 : [IEEE802.1x应用](#)

◎
段
落
导
航

【精彩教程】

【学院俱乐部】

【不懂就问我】

【对此感兴趣】

【E-mail给朋友】

【回频道首页】

【关闭窗口】

文章日排行

·把女友升级为老婆的时候发生的

·女生网上公开称大学不同居是

·日本推出世界首个机器人教师 (

·看看你是《奋斗》里的哪种人

·末代朝鲜王朝后商们的悲惨命运

·爆笑：男人们要过妇女节(N个理

文章周排行

·男生必看:不可不知女生的恋爱心

·影棚中的粉嫩漂亮女生影集(组图

·2009年韩国街头拍到的最新美女

·像芭比娃娃一样可爱迷人的小女

·中国古装彩色漫画美女画欣赏(图

·90后女生选老公的十一条标准

文章月排行

·男生必看:不可不知女生的恋爱心

·细数长得像明星的南航空姐(图)

·高清晰牛仔短裙装性感美女(图)

·实拍北京电影学院面试美女(组图

·咖啡馆里拍到的气质女孩子(组图

·电影里最漂亮的十个大学校花(组

今日头条

网络中流传的最漂亮的
中国女孩

日本推出世界首个机器

热点推荐

无拘无束
Photoshop
鼠绘无线鼠标

用Photoshop
打造大理石质感文字

				
<ul style="list-style-type: none"> ·Ghost超级另类应用技巧集锦 ·百度硬盘搜索2.0Beta版火热试用 ·WEB专用服务器的安全设置技巧 ·Photoshop高尔夫球的制作 ·五分钟快速打造自己的主页空间 ·Photoshop给美女照片校正颜色 ·深入掌握网络加密及解密方法 ·高手教你巧做有损无损的视频文件 	<ul style="list-style-type: none"> ·彩信FaFa：超酷彩信玩法新概念 ·【天仙】手绘十二星座美女图 ·全方位优化XP 加快系统运行 ·Photoshop用自己照片做光盘 ·第八次约会 ·Sincerity07婚纱设计赏-蕾丝诱惑 ·张含韵张娜拉中韩美少女可爱PK ·必看：生日贺卡双凤炫壁纸 	<ul style="list-style-type: none"> ·手动清除木马的一般方法 ·Photoshop打造梦幻水晶茶壶 ·第一次亲密接触网络防火墙 ·最后防线 WinXP 八种安全模式揭密 ·代理服务器隐藏IP地址的技巧 ·如何双启动Windows XP和Vista系 ·上海TMSK透明思考餐厅经典设计赏 ·2007Windows XP经典应用技巧 		 <p>这是老师的手机 为自己偷拍了照片</p> <p>人大国学生难拿学位 学位未获批准</p>  <p>高一男生上演少年版购物狂(图)</p>

请您留言

昵称:

网友留言仅代表eNet网友个人观点，不代表eNet意见！

[提交留言](#)

热门关键字：[笔记本](#) | [手机](#) | [笔记本电脑](#) | [数码](#) | [数码相机](#) | [服务器](#) | [主板](#) | [CPU](#) | [音箱](#) | [显示器](#) | [一体机](#) | [服务器](#) | [信息化](#) | [解决方案](#) | [游戏](#)

[关于硅谷动力](#) | [广告服务](#) | [版权声明](#) | [加入硅谷动力](#) | [联系我们](#) | [建议/投诉](#) | [网站导航](#) | [加入收藏](#)

网站合作、内容监督、商务咨询、投诉建议：010-65245588

合作建议: hezuo@mail.enet.com.cn

Copyright © 1998--2008 硅谷动力公司版权所有 京ICP证000088号

