

网络协议安全-路由与 交换技术

第1课 网络层协议

网络层协议

UNIT 01 认识网络层协议

LESSON 36



赛博梦工厂
Cyber Works



认识网络层协议

UNIT 01



赛博梦工厂
Cyber Works



UNIT 01 认识网络层协议

ARP协议:

IP地址解析为MAC地址

主机10.1.1.1发送ARP广播

SECTION 01 网络层协议



UNIT 01 认识网络层协议

所有主机都接收到10.1.1.1的ARP广播，但只有10.1.1.2给它一个单播恢复，并缓存10.1.1.1的MAC地址

SECTION 01 网络层协议



SECTION 01 网络层协议

ARP缓存表的查询:

在windows主机中

`arp -a`



UNIT 01 认识网络层协议

SECTION 01 网络层协议

ICMP通过IP数据报传送，用来发送错误和控制信息

ICMP定义了很多信息类型，例如：

目的地不可达

TTL 超时

信息请求

信息应答

地址请求

地址应答



UNIT 01 认识网络层协议

ICMP检测双向通路的连通性

Ping命令使用ICMP协议

Ping [-t] [-a] [-l 字节数] 目标IP或主机名

SECTION 01 网络层协议



UNIT 01 认识网络层协议

SECTION 01 网络层协议

常见的ping反馈结果

连接建立成功, Reply from 目标地址 ...

目标主机不可达, Destination host unreachable.

请求时间超时, Request timed out.

未知主机名, Unknown host abc.



课程总结

常见网络层协议

ARP、ICMP

练习

1、查看windows主机arp缓存表

```
arp -a
```

2、Ping命令的参数：

```
Ping -t
```

```
Ping -l
```

```
Ping -a
```





谢谢观赏