







IP地址: 192.168.1.254

子网掩码: 255.255.255.0



6.3 动态主机配置协议DHCP

■ DHCP的作用



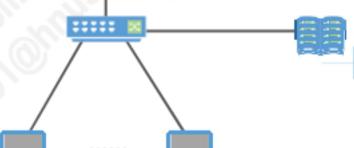
IP地址: 192.168.1.1

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.1.254

域 名: www.hnust.cn

IP 地 址: 192.168.0.254 子网掩码: 255.255.255.0



DNS服务器

IP地址: 192.168.0.253

子网掩码: 255.255.255.0

域名www.hnust.cn对应的

IP地址是192.168.1.1





6.3 动态主机配置协议DHCP

■ DHCP的作用



DNS服务器 IP 地 址: 192.168.0.253

子网掩码: 255.255.255.0

域名www.hnust.cn对应的

IP地址是192.168.1.1

手工配置的工作量 大,且容易出错!



访问Web服务器?

IP 地 址: 192.168.0.1

子网掩码: 255.255.255.0 默认网关: 192.168.0.254

DNS服务器: 192.168.0.253

IP 地 址: 192.168.0.166 子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.0.254

DNS服务器: 192.168.0.253







6.3 动态主机配置协议DHCP

■ DHCP的作用

可为局域网中各主机配置以下信息:

IP 地 址: 192.168.0.1~192.168.0.251

子 网 掩 码: 255.255.255.0 默 认 网 关: 192.168.0.254 DNS服务器: 192.168.0.253



.....

IP地址: 192.168.1.1

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.1.254

域 名: www.hnust.cn



IP地址: 192.168.1.254

子网掩码: 255.255.255.0

IP 地 址: 192.168.0.254 子网掩码: 255.255.255.0



IP地址: 192.168.0.252

子网掩码: 255.255.255.0

获取配置信息

获取配置信息

IP地址: 192.168.0.253

DNS服务器

子网掩码: 255.255.255.0

域名www.hnust.cn对应的

IP地址是192.168.1.1

开机启动DHCP

IP 地 址: 192.168.0.1

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.0.254

DNS服务器: 192.168.0.253

.....

开机启动DHCP

IP 地 址: 192.168.0.166 子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.0.254

DNS服务器: 192.168.0.253

通过DHGP自动获取 网络配置信息





6.3 动态主机配置协议DHCP

■ DHCP的工作过程



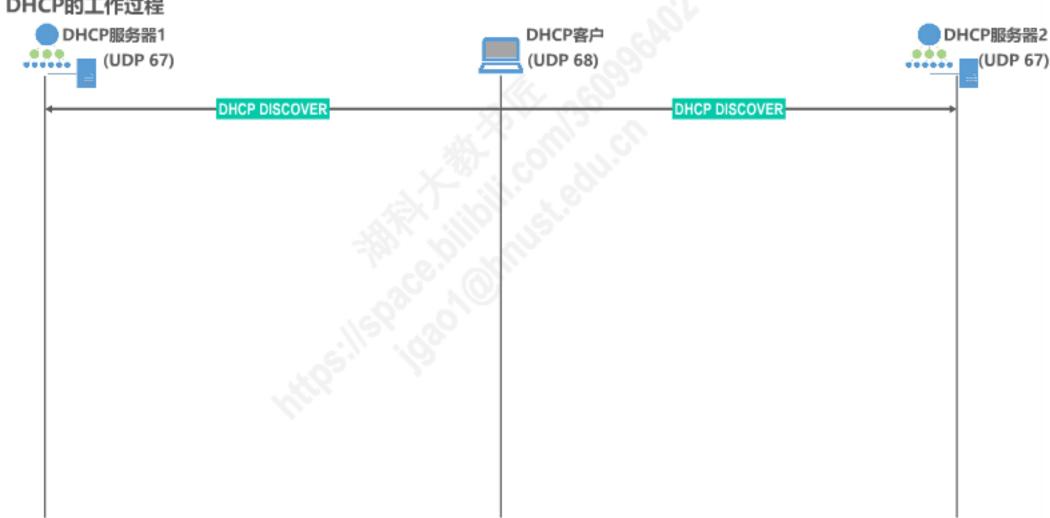








6.3 动态主机配置协议DHCP

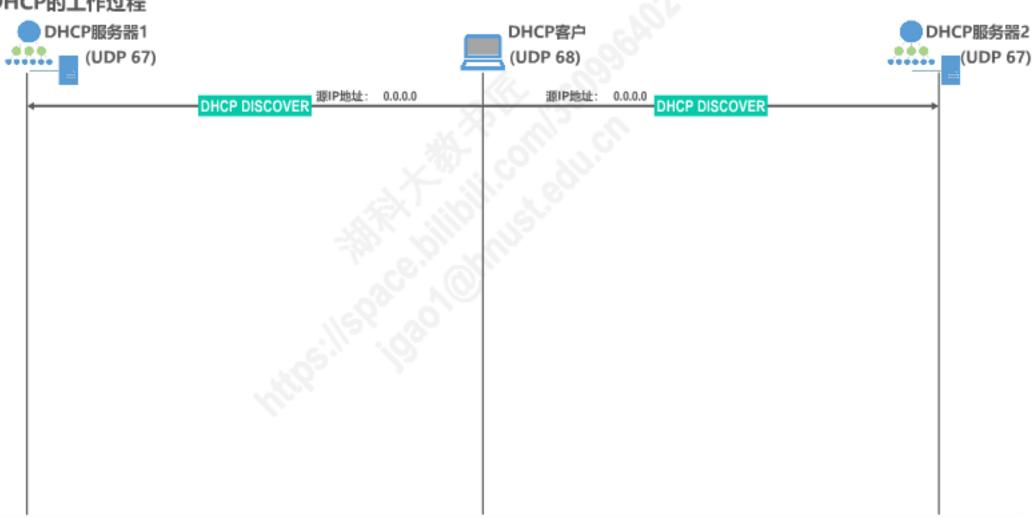






6.3 动态主机配置协议DHCP

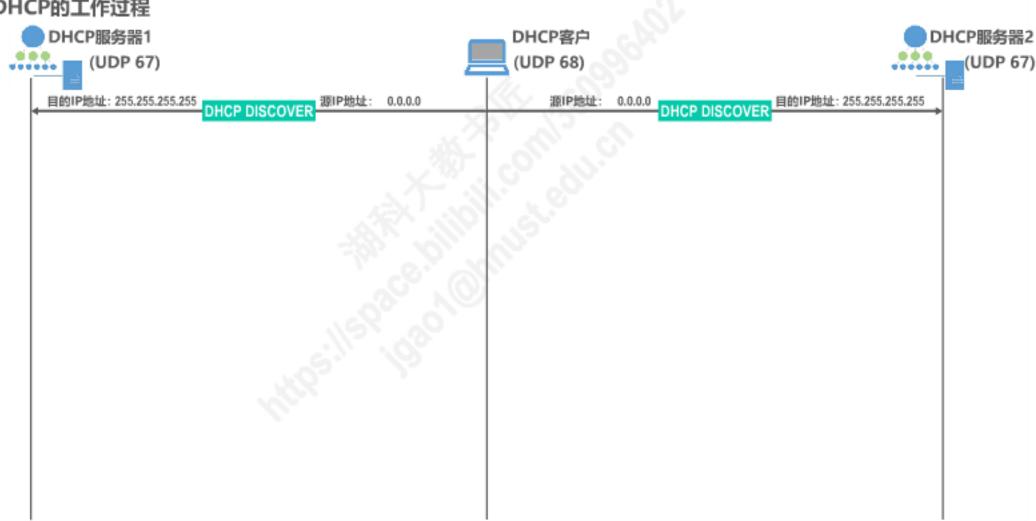
■ DHCP的工作过程







6.3 动态主机配置协议DHCP

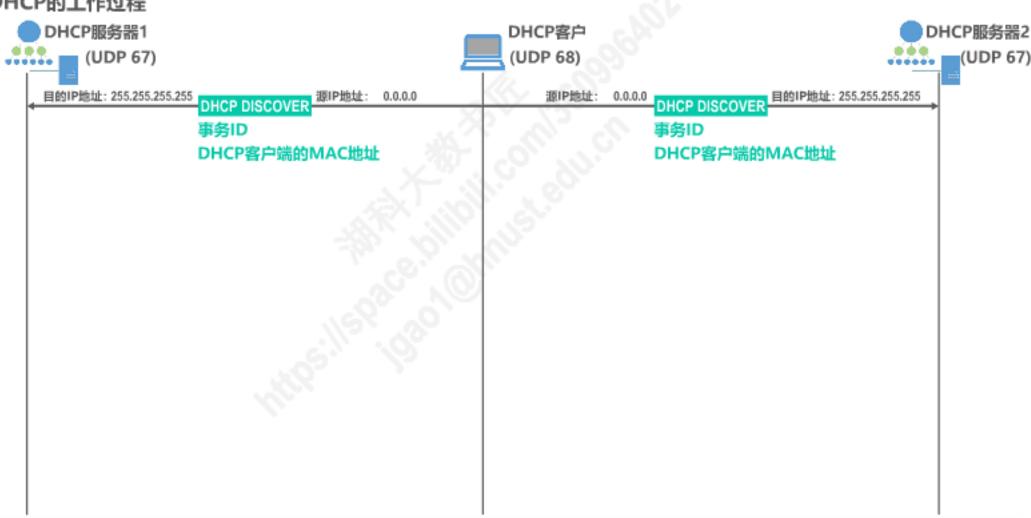






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

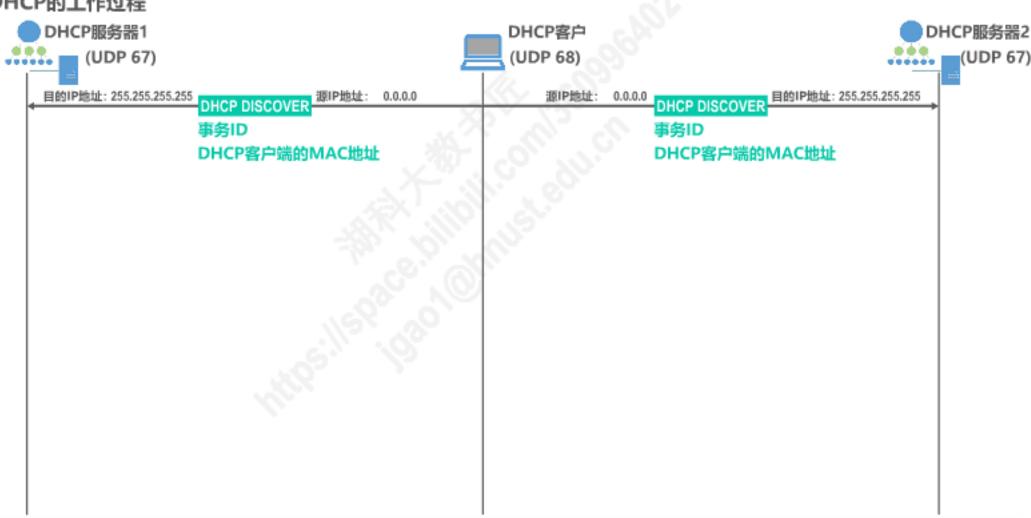






(UDP 67)

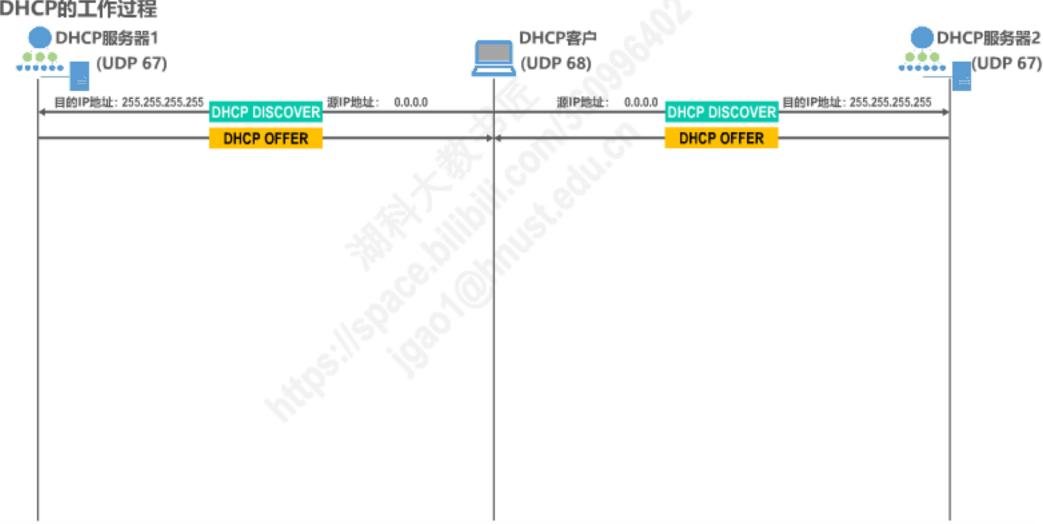
6.3 动态主机配置协议DHCP







6.3 动态主机配置协议DHCP

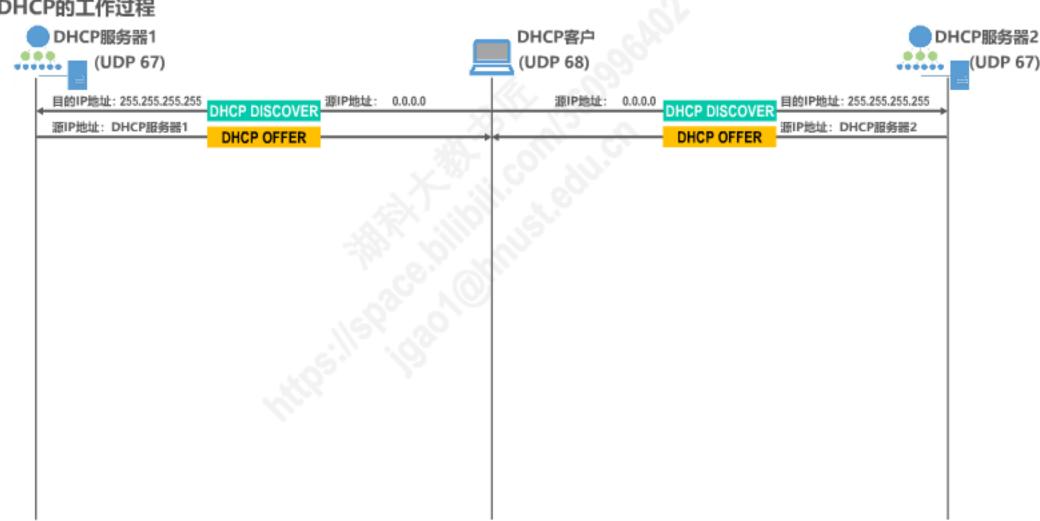






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

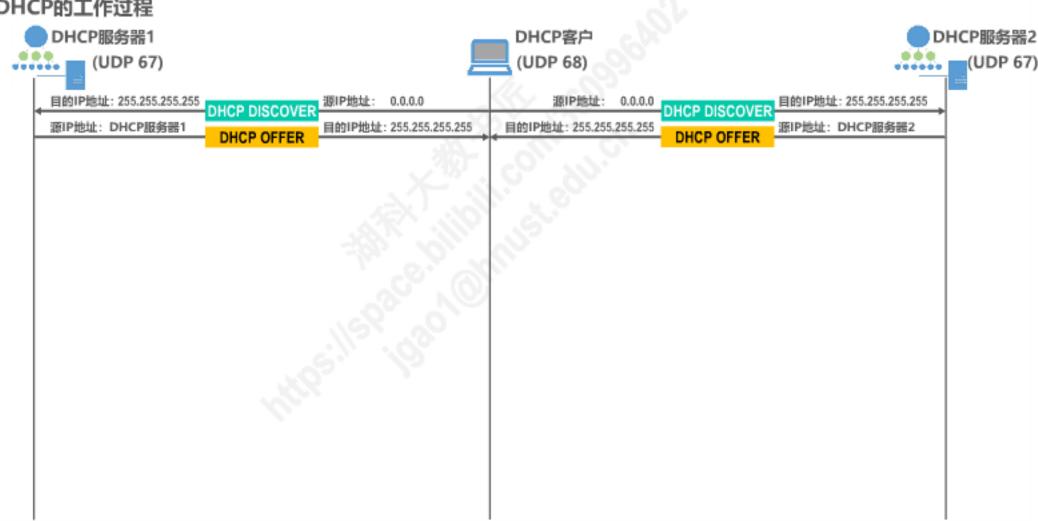






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

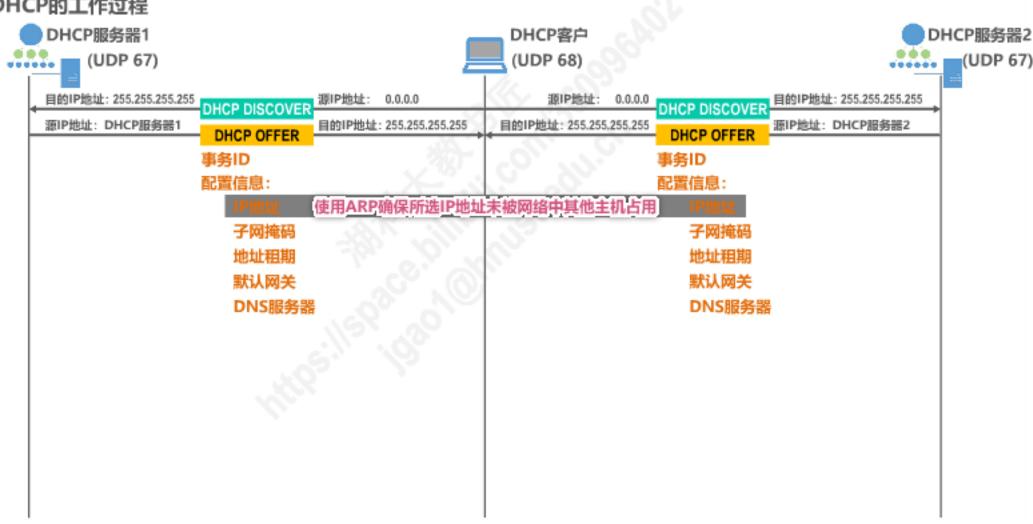






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

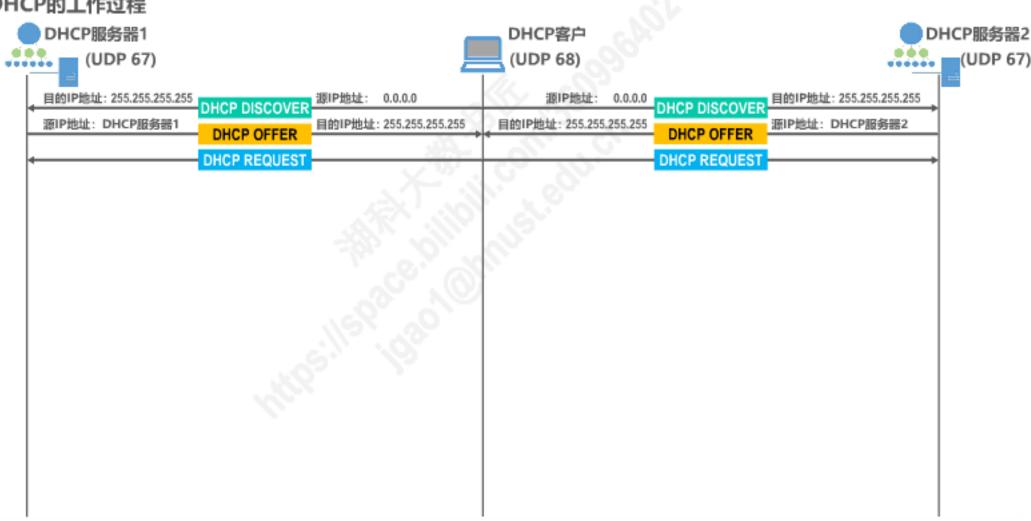






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

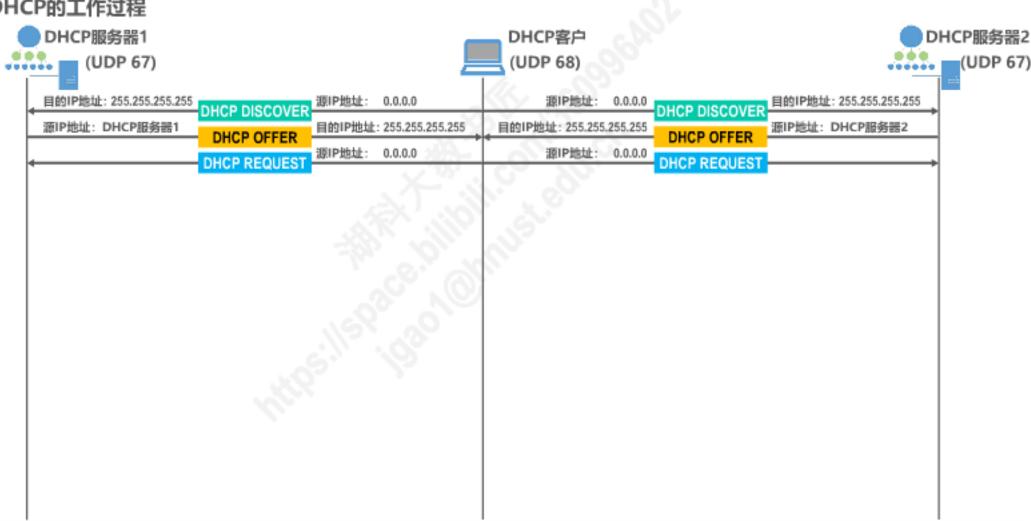






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

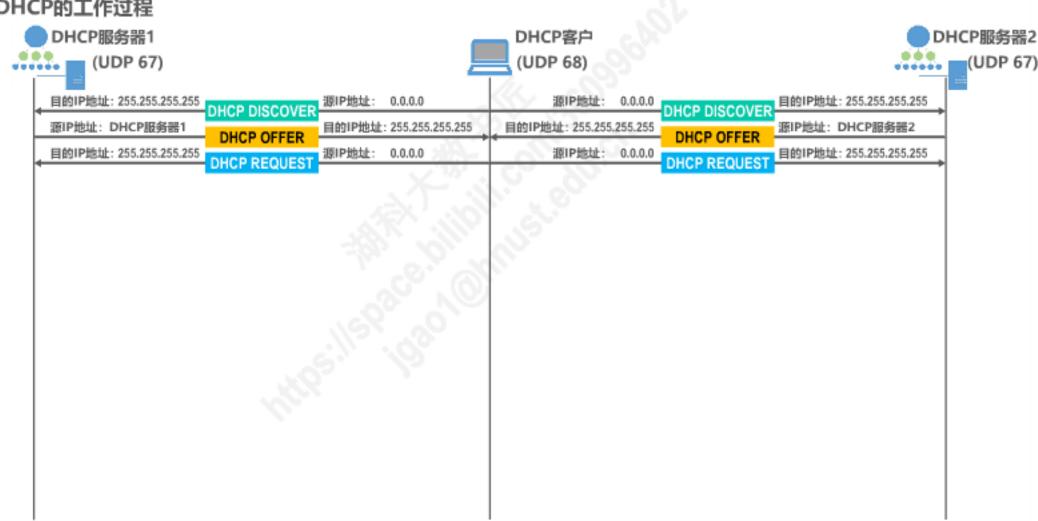






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

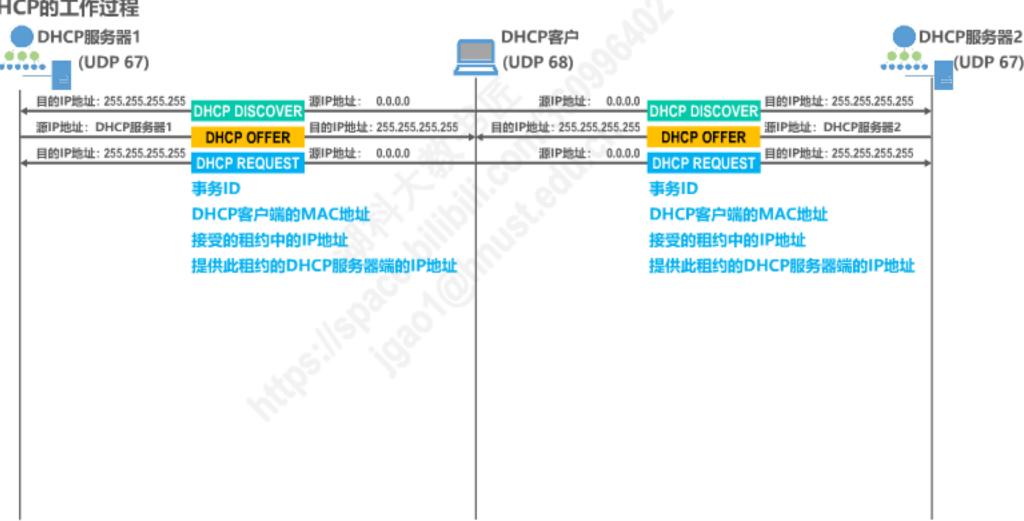






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

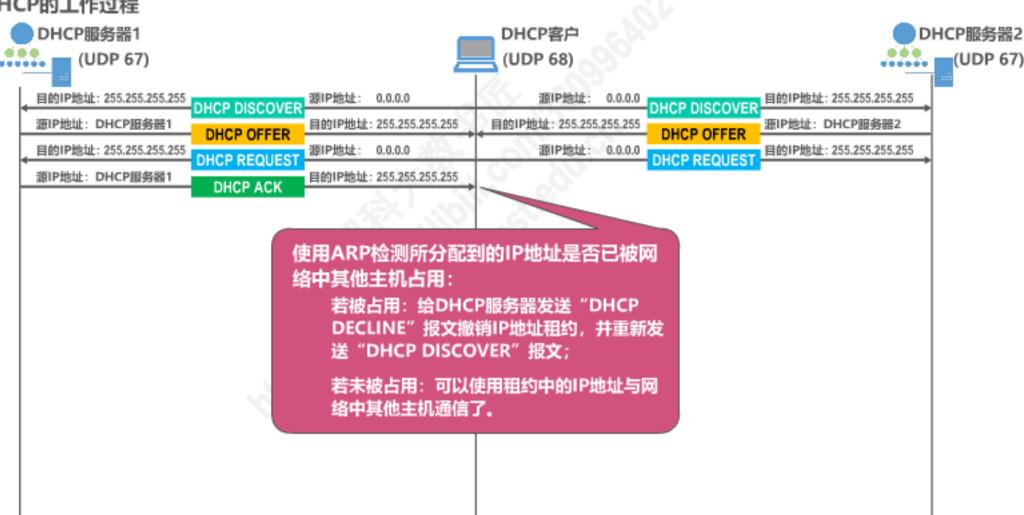






(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP

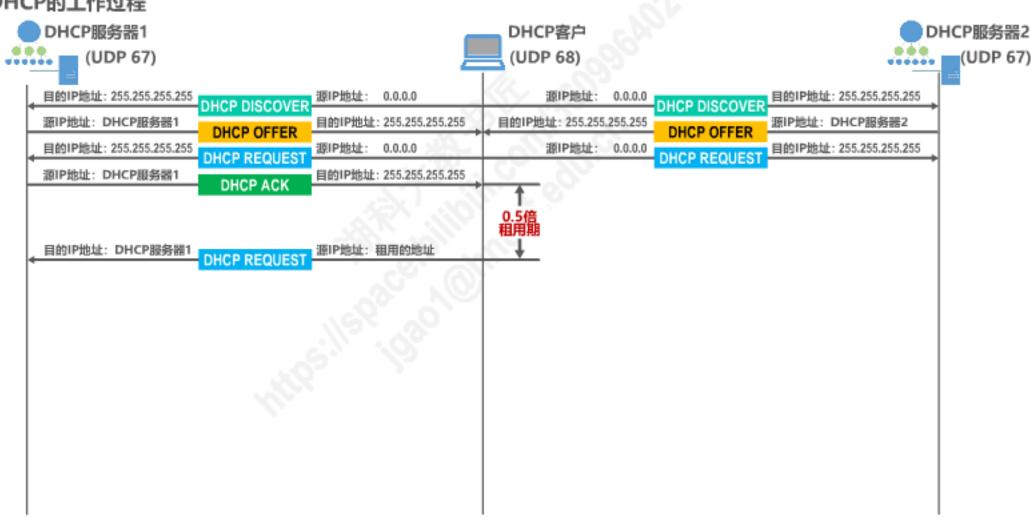






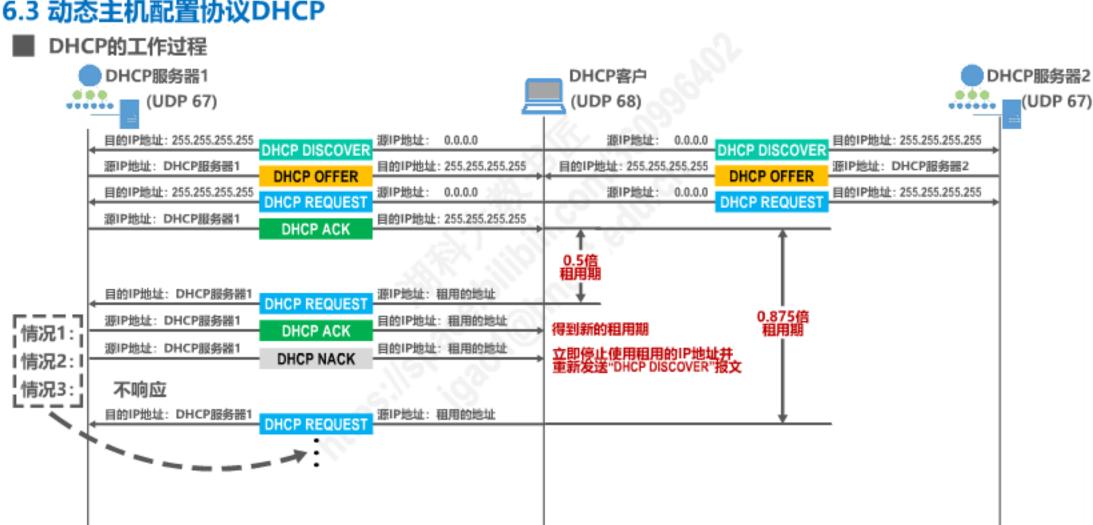
(UDP 67)

6.3 动态主机配置协议DHCP



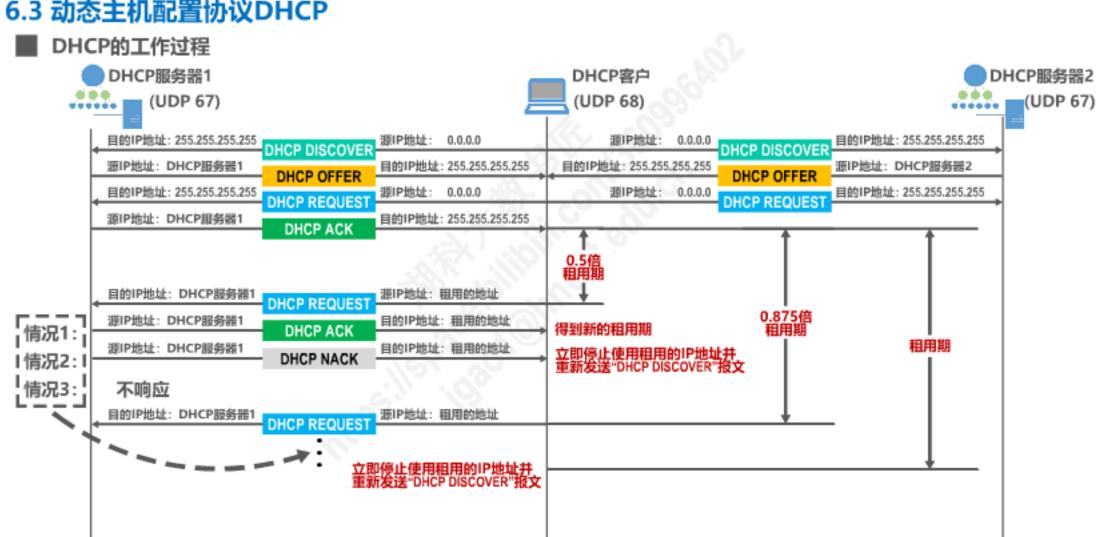






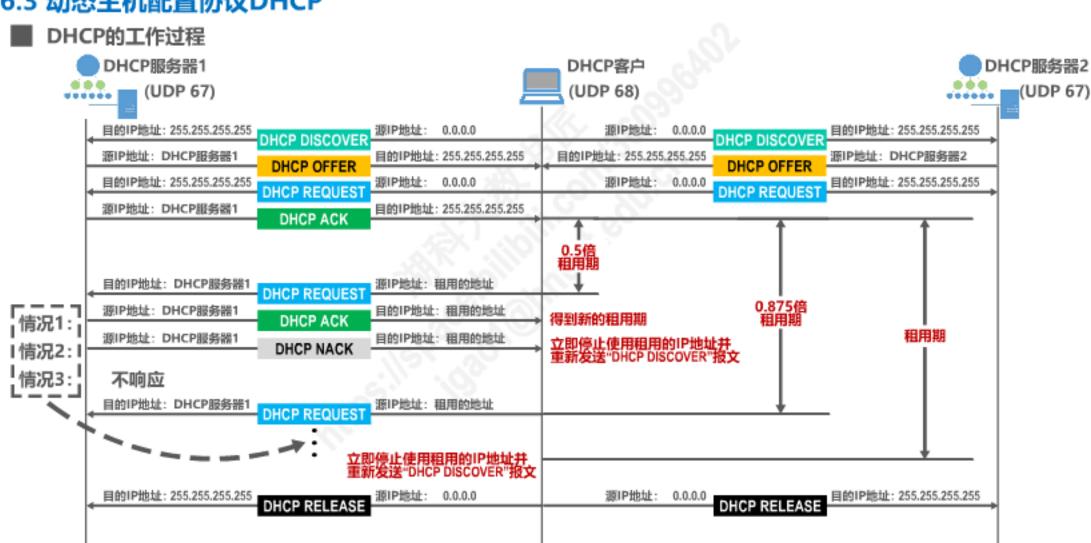






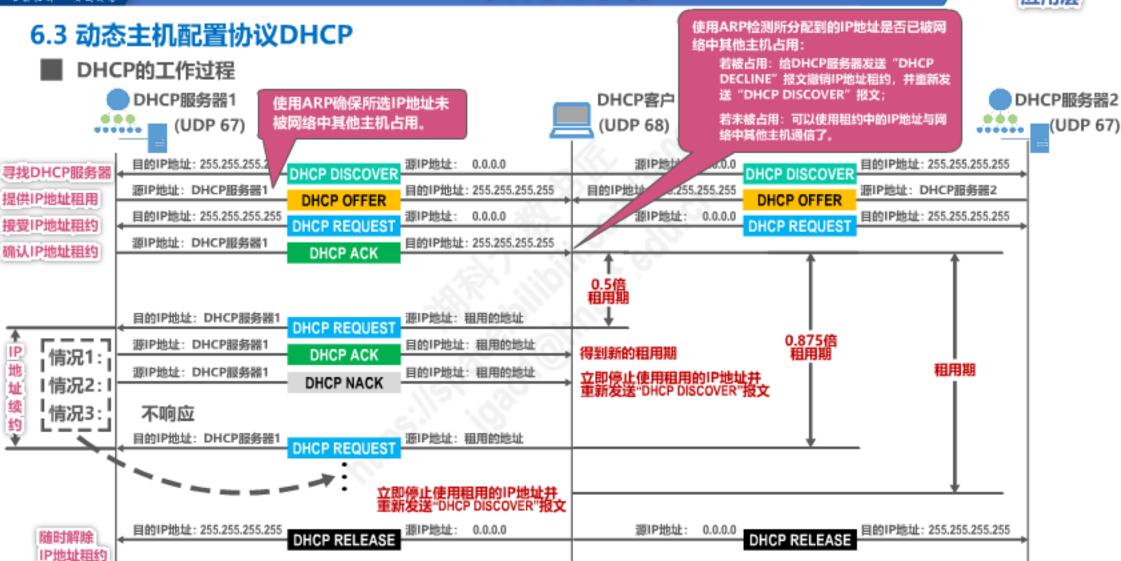








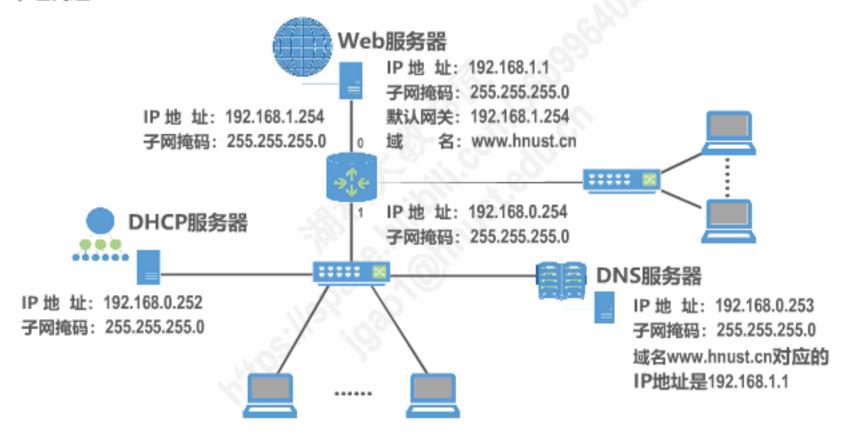






6.3 动态主机配置协议DHCP

■ DHCP中继代理

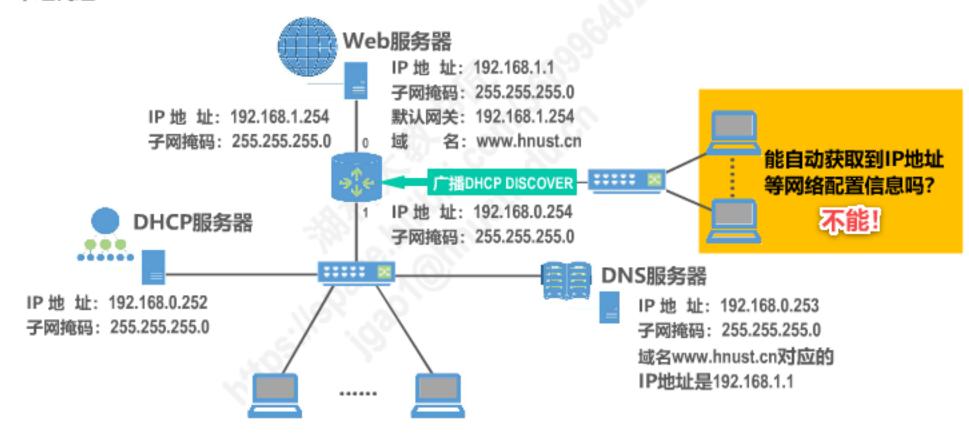






6.3 动态主机配置协议DHCP

■ DHCP中继代理

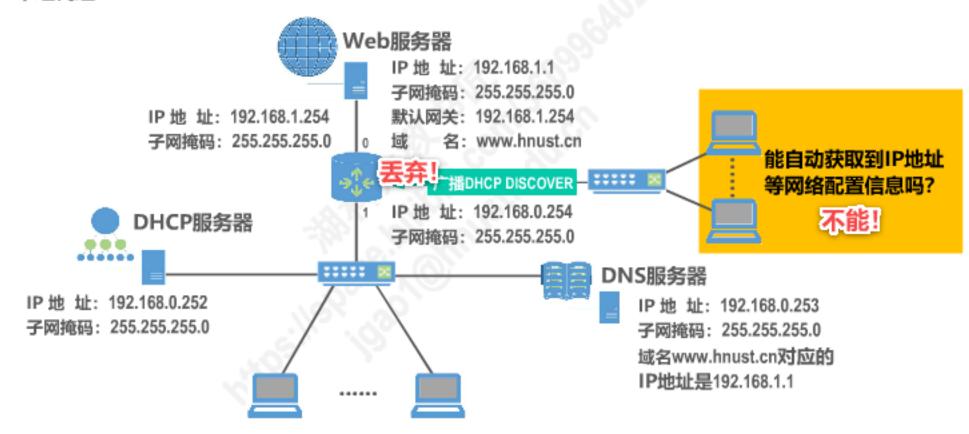






6.3 动态主机配置协议DHCP

■ DHCP中继代理







6.3 动态主机配置协议DHCP

DHCP中继代理



Web服务器

IP地址: 192.168.1.1

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.1.254

名: www.hnust.cn



务器的IP地址并使之成为 DHCP中继代理!

播DHCP DISCOVER

IP地址: 192.168.0.254

子网掩码: 255.255.255.0

可以自动获取到IP地 址等网络配置信息!



DHCP服务器

单播DHCP DISCOVER

IP 地 址: 192.168.1.254

子网掩码: 255.255.255.0

IP地址: 192.168.0.252 子网掩码: 255.255.255.0

DNS服务器

IP地址: 192.168.0.253 子网掩码: 255.255.255.0 域名www.hnust.cn对应的

IP地址是192.168.1.1





6.3 动态主机配置协议DHCP

动态主机配置协议DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)提供了一种机制,称为即插即用连网。这种机制允许一台计算机加入新网络时可自动获取IP地址等网络配置信息而不用手工参与。

	DHCP主要使用以	下报文来实现其功能:
--	-----------	------------

■ DHCP DISCOVER: DHCP发现报文

■ DHCP REQUEST: DHCP请求报文

■ DHCP NACK: DHCP否认报文

■ DHCP报文在运输层使用UDP协议封装

□ DHCP客户使用的UDP端口号为68

□ DHCP服务器使用的UDP端口号为67

DHCP RELEASE: DHCP释放报文

DHCP OFFER: DHCP提供报文

DHCP ACK: DHCP确认报文

■ DHCP客户在未获取到IP地址时使用地址0.0.0.0

在每一个网络上都设置一个DHCP服务器会使DHCP服务器的数量太多。因此现在是使每一个网络至少有一个DHCP中继代理(通常是一台路由器),它配置了DHCP服务器的IP地址信息,作为各网络中计算机与DHCP服务器的桥梁。

