

实验四：IP 地址管理

一、实验目的

- 1、掌握划分子网；
- 2、掌握构建超网；

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

综合型

四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机 1 台，不低于双核 CPU、8G 内存、500GB 硬盘。

2、软件

支持 Windows 操作系统。

3、网络

支持对互联网的访问。

4、工具

无。

五、实验任务

- 1、完成划分子网；
- 2、完成构建超网；

六、实验内容及步骤

1、将 192.168.0.0/24 网络等分成 4 个子网。

请在表 4-1 中，填写每个子网的网络地址、可用地址范围、广播地址。

表 4-1 子网规划

子网	IP 地址 /网络位	可用地址范围	广播地址
子网-1		~	
子网-2		~	
子网-3		~	



子网-4		~	
------	--	---	--

2、某企业分到一个 B 类地址段 172.16.0.0/16。该企业有四个园区，每个园区有 1000 台主机。

请根据需求划分子网，写出各子网信息，并填写表 3-2。

表 4-2 子网规划

子网	IP 地址 /网络位	可用地址范围	广播地址
子网-1		~	
子网-2		~	
子网-3		~	
子网-4		~	

3、将 IP 地址聚合为网络段。

将 10.0.0.1、10.0.0.2、10.0.0.3、10.0.0.4、10.0.0.5、10.0.0.6、10.0.0.7 聚合成网络段，并将结果填写到表 4-3 中。

表 4-3 聚合网络段

序号	IP 地址 /网络位	IP 地址
1		
2		
3		

4、将网络段聚合为最少网络段。

将 192.168.3.0/24、192.168.4.0/24、192.168.5.0/24、192.168.6.0/24、192.168.7.0/24 聚合为最少网络段，并将结果填写到表 4-4 中。

表 4-4 聚合网络段

序号	IP 地址 /网络位	IP 地址
1		
2		

七、设计任务（实验考核）

1、任务说明

实现 IP 地址管理，完成子网划分、超网构建。

2、任务要求

要求 1：完成子网划分；

要求 2：完成超网构建。

3、考核要求

题目 1：完成划分子网任务后，提交表 4-1 截图、表 4-2 截图。

题目 2: 完成构建超网任务后, 提交表 4-3 截图、表 4-4 截图。