

项目七：项目描述

1.1.1 任务描述

某公司有两个部门：市场部和产品部，共有约 150 台主机，现在需要构建公司内部网络，实现公司内部主机相互通信与资源共享。从安全角度和可管理角度考虑，要求公司各部门不在同一网段，而且公司各部门间能够相互通信要求，为了方便网络管理与运维，要求公司用户 IP 实现自动分配与管理，网络管理员能够对公司关键设备（交换机、路由器.....）实施远程管理。请你规划并实施网络。该公司组织结构如图 1-1 所示。

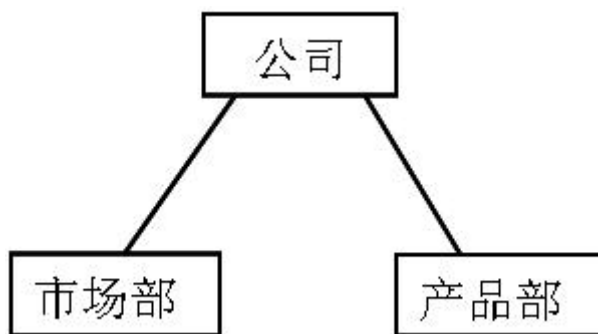


图 1-1 公司组织结构

1.1.2 任务目标与目的

1. 任务目标

针对该公司网络需求，进行网络规划设计，实现公司不同部门之间的相互通信与资源共享，IP 地址自动分配，以及具备对公司关键设备实施远程管理的能力。

2. 任务目的

通过本任务进行公司交换机，掌握 vlan、vlan trunk、svi、telnet 配置方法、dhcp、dhcp relay，并具备灵活运用能力。

1.1.3 任务需求与分析

1. 任务需求

该公司办公区共有 2 个部门：市场部、产品部。每个部门配置不同数量的计算机。网络需满足几个需求：采用当前主流技术构建网络，部门内部能实现相互通信，从安全和方便管理的角度考虑，要求每个部门单独规划网段；部门之间都能实现相互访问；网络用户实现 IP 地址的自动分配与管理，关键设备具备被远程管理的能力。公司办公区具体计算机分布如表 1-1 所示。

表1-1 部门与计算机对应表

部门	计算机数量	部门	计算机数量
市场部	80	产品部	70

2. 需求分析

需求 1：采用当前主流技术构建网络，考虑安全性,不同部门之间相互通信；

- 分析 1: 目前主要采取以太网方式, 使用 VLAN 路由实现不同部门之间相互通信。
- 需求 2: 网络用户 IP 地址实现自动分配与管理, 并考虑可靠性。
- 分析 2: 考虑到可靠性, 因此单独配置一个 DHCP 服务器, 在三层交换机上面做 DHCP 中继, 从而实现客户端自动获取 IP 地址。
- 需求 3: 要求网络具备高性能;
- 分析 3: 使用 svi 为交换机中的 vlan 路由创建了虚拟接口, 从而提高性能。
- 需求 4: 公司网络关键设备 (交换机、路由器) 具备被远程管理的能力。
- 分析 4: 使用 telnet 远程登录管理。

根据任务需求和需求分析, 组建公司办公区的网络结构如图 1-2 所示, 每部门以一台计算机表示。

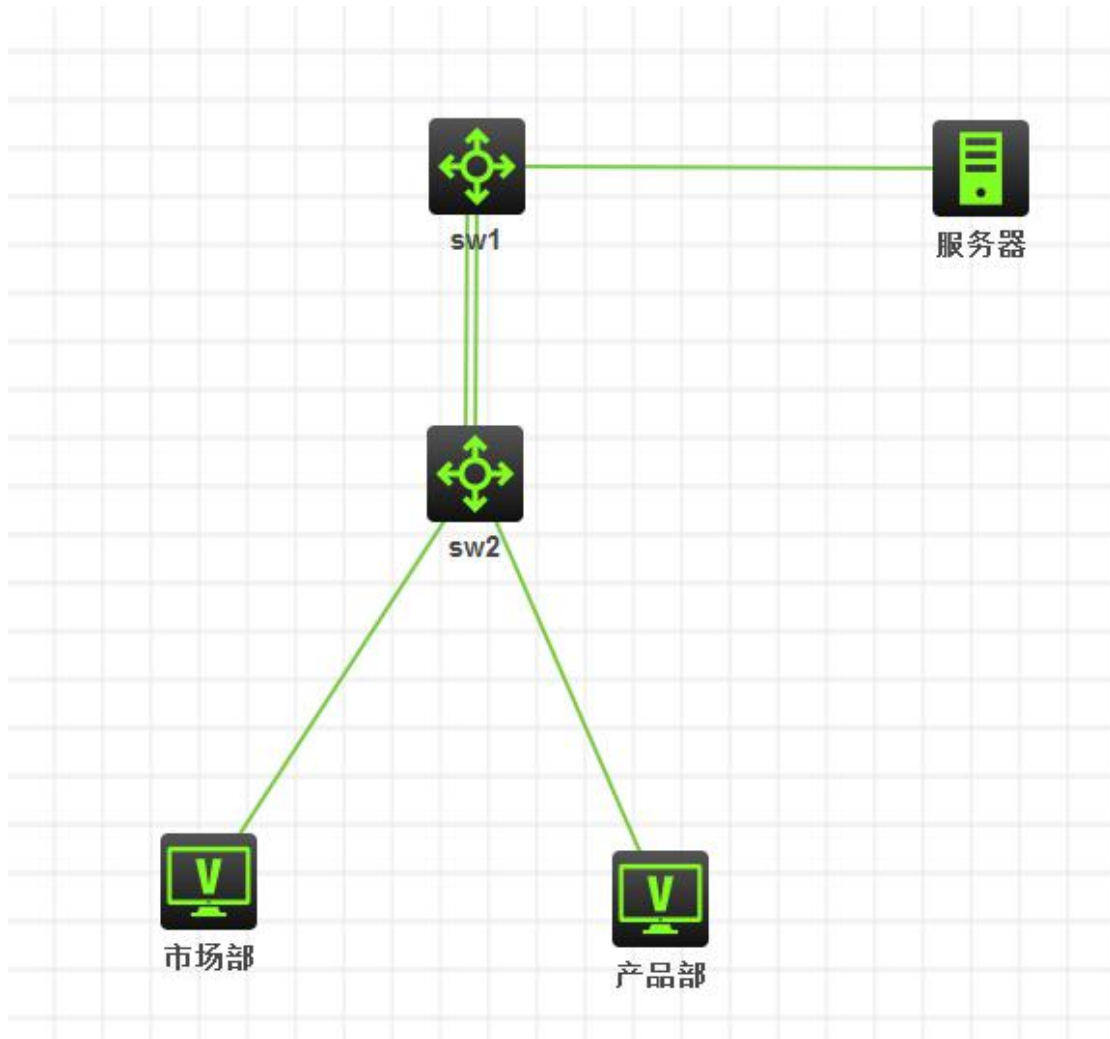


图 1-2 公司网络结构