云南师范大学信息学院

实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：1943205000103 | 姓名： 赵晓瑜 | | 班级：计算机科学与技术(非师范)19Ａ |
| 课程名称：计算机网络 | 实验名称：Web和DNS服务器的配置与应用 | | |
| 实验性质： ①综合性实验 ②设计性实验 √③验证性实验 | | | |
| 实验时间：2021年10月25日 | | 试验地点：睿智4栋303实验室 | |
| 本实验所用设备：PC机  硬件设备及工具：软件：VMware workstation 服务机：Windows 10 客户机：Windows Server 2019 | | | |
| **一 实验目的**  1.理解IIS服务的概念及其所具有的功能，掌握IIS服务的安装方法。  2.理解DNS服务的概念及其所具有的功能，掌握DNS服务的安装方法。  3.学习WEB服务的基本配置方法：包括IP地址、端口号、默认文档等设定。  4.理解DNS服务器的作用。虚拟目录服务的作用。通过虚拟目录的创建，了解除了主目录外，还可以使用其他目录存放WEB页文件。  **二 实验内容**  **1.WEB的安装**  IIS（Internet Information Server互联网信息服务)意味着你能发布网页，并且有AS、JAVA、VBscript产生页面，有着一些扩展功能。IIS支持一些有趣的东西，像有编辑环境的界面、有全文检索功能的、有多媒体功能的其次，IIS是随Windows NT Server 4.0一起提供的文件和应用程序服务器，是在 windows NT Server 上建立Internet服务器的基本组件。它与WindowsNT Server完全集成,允许使用Windows NTServer内置的安全性以及NTFS文件系统建立强大灵活的Internet/Intranet站点。IIS是一种Web（网页）服务组件，其中包括Web服务器、FTP服务器、NNTP服务器和SMTP服务器，分别用于网页浏览、文件传输、新闻服务和邮件发送等方面，它使得在网络（包括互联网和局域网）上发布信息成为一件容易的事。  **2.DNS的安装**  DNS 是域名系统 (Domain Name System) 的缩写，是进行域名(domain name)和与之相对应的IP地址 (IP address)转换的服务器，是因特网的一项核心服务，它作为可以将域名和IP地址相互映射的一个分布式数据库，能够使人更方便的访问互联网，而不用去记住能够被机器直接读取的IP地址。DNS的域名空间是一种树状结构，这个树状结构称为DNS域名空间（DNS domain namespace ）。它指定了一个用于组织名称的结构化的阶层式域空间，目前有InterNIC管理全世界的IP地址，在InterNIC之下的DNS结构分为多个域。DNS中保存了一张域名(domain name)和与之相对应的IP地址 (IP address)的表，以解析消息的域名。 域名是Internet上某一台计算机或计算机组的名称，用于在数据传输时标识计算机的电子方位（有时也指地理位置）。域名是由一串用点分隔的名字组成的，通常包含组织名，而且始终包括两到三个字母的后缀，以指明组织的类型或该域所在的国家或地区。把域名翻译成IP地址的软件称为[域名系统](https://baike.baidu.com/item/%E5%9F%9F%E5%90%8D%E7%B3%BB%E7%BB%9F)，即DNS。它是一种管理名字的方法。这种方法是：分不同的组来负责各子系统的名字。系统中的每一层叫做一个域，每个域用一个点分开。所谓域名服务器（即Domain Name Server，简称Name Server）实际上就是装有域名系统的[主机](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%BB%E6%9C%BA)。它是一种能够实现名字解析（name resolution）的分层结构数据库。  **3 实验步骤**  （1）在服务机上安装WEB服务器  （2）设置WEB站点  （3）客户机使用IP地址来访问WEB站点  Web服务器配置完成之后，就可以在客户机浏览器使用IP地址访问Web站点了。客户机访问Web站点的URL为http://IP地址:Web服务器端口号。此处的IP地址为在IIS管理器里设置的Web服务器绑定IP，且是当前客户机是路由可达的IP；端口号为在IIS管理器里设置的Web服务器绑定端口，如果绑定端口为默认端口80，那么在访问URL里可以省略“:端口号”。   1. 在服务机上安装DNS服务器   由于IP地址不便于记忆，现实生活中客户机更多采用域名的方式来访问Web站点。客户机访问Web站点的URL为http://域名:Web服务器端口号。通过这种方式访问Web站点时，客户端首先将域名发送至DNS服务器进行解析，成功解析成IP地址后再使用IP地址访问Web站点。所以，此处的域名在客户端上必须能够被成功解析为Web服务器绑定的IP地址才能正常访问。常用的域名解析方式为配置DNS服务器，在DNS服务器上添加域名与IP地址的映射记录，并且在客户端的TCP/IP里配置正确的DNS地址。  (5）配置DNS区域  创建DNS服务器后，接下来要做的就是创建区域，创建区域又分为创建正向查找区域或创建反向查找区域，正向查找区域完成域名到IP的解析，反向查找区域完成IP到域名的解析。  （6）客户机使用域名来访问WEB站点  **3.1实验截图：**    图3-1在服务机Windows Server2019上安装WEB服务器 图3-2 创建WEB站点，服务器的IP地址为192.168.11.128    图3-3 配置用户机的DNS地址，并测试与服务机的连通性 图3-4 在用户机上通过IP地址访问WEB站点  o    图3-5 在服务机Windows Server2019上安装DNS服务器 图3-6新建区域zxy.com与主机记录  图3-7 在用户机上通过域名访问DNS站点 图3-8在客户机上更改TCP/IP设置，添加DNS服  务器地址，并测试域名解析结果。  **4 实验小结**  通过以上学习，基本掌握了WEB服务器的配置和管理。学习了设置IIS的安装及管理的方法。WEB服务采用客户/服务器工作模式，它以超文本标记语言与超文本传输协议为基础，为用户提供界面一致的信息浏览系统。信息资源以页面的形式存储在服务器中。在实验中，我经过不断查找资料明白了在配置e服务器时应注意：1.Web的默认服务端口为80，如果配置WEB服务器时改变了服务端口，访问站点时应在地址后加上服务端口号。2.注意IP地址限制、用户验证、WEB权限等的设置，应十分谨慎，以避免非法用户破坏网站中的内容。本实验涉及到了WEB服务器的配置和管理以及设置IIS的安全性控制，这些操作是我们在配置WEB服务器时经常用到的，是我们对WEB服务器进行高级配置的前提，所以一定要熟练掌握，反复的练习，不要忽视对基础命令的理解。通过这次实验，我学会了如何搭建WEB服务器，怎样通过局域网域名登陆网站，并且学会了怎样通过html 制作简易网站。纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行，只有自己去摸索一遍，才可以学到更多的东西。  通过以上学习，基本掌握了DNS服务器的配置。学习使用Windows Server 2019虚拟机配置DNS服务器的方法。DNS（域名系统）是一种能够完成从名称到地址或从地址到名称的映射系统。DNS使用，计算机用户可以间接的通过域名来完成通信。Internet中的DNS被设计成为一个联机分布式数据库系统，采用客户服务器方式工作。分布式的机构使DNS具有很强的容错性。本实验涉及到了DNS服务器的基本配置，这些配置是我们在配置DNS域名服务器时经常用到的，是我们对配置 DNS域名服务器进行高级配置的前提，所以一定要熟练掌握，反复的练习，不要忽视对基础命令的理解。 | | | |
| 任课教师评语：  教师签字： 年 月 日 | | | |