

**Lab report**

|  |  |
| --- | --- |
| **Course**: | Computer Networking |
| **Semester**: | 2nd semester of the academic year **2023-2024** |
| **Major**: | Software Engineering |
| **Class**: | 2022 |
| **Student Name**: | 吴孜远 |
| **Student ID:** | 222022321062009 |
| **Teacher:** | Chunming Wu (吴春明) |

**School of Computer and Information Science**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | | 服务器运维 | | | |
| Date | | 2024.4.27 | Type | | □Confirmatory  √ Design  √ Comprehensive |
| 1. **Objective & Requirements**   1安装和配置HTTP服务；  （1）完成Web服务器（IIS）的安装；  （2）Web站点的配置（包括不同IP、不同TCP端口等方式）；  （3）设定服务器主目录并建立虚拟目录，添加一个自定义网页（要求网页中必须显示本人学号和姓名等信息）；  （4）测试Web服务：进行网页预览（网页中要求显示本人信息）。  2安装和配置DNS服务；  （1）完成DNS服务的安装，并根据配置向导进行初步配置；  （2）添加DNS域：要求域名为自己名字的拼音，如“张三”同学的域名为“zhangsan.com”；  （3）添加主机：如www、ftp、mail等，以满足不同应用场景需求，指定对应IP地址；  （4）测试DNS服务：使用nslookup和ping等命令测试域名，检查是否能够解析成功；  （5）利用主机头（域名）配置实现WEB服务。  3安装和配置FTP服务；  （1）安装FTP服务器软件Serv-U；  （2）配置FTP服务：1)进入新建域向导并根据向导进行配置（包括IP地址、端口号等等）；2)创建新用户：根据新建用户向导进行配置（包括新建账号的用户名与密码、用户主目录等）；  （3）测试FTP服务：能够使用用户名和密码登录FTP服务器进行文件操作。 | | | | | |
| 1. **Experimental environment (**platform and software**)**   物理机：  Windows11  虚拟机：  Win2000  Win2003  Win7 | | | | | |
| 1. **Experimental content and design** (Main Content, Procedure, Codes and Results)   在一切开始之前，我们先配置一下每一台虚拟机的本地连接设置，我们预计让win2000作为web服务器主机，让win2003作为DNS主机，所以先将ip设为自动获得，vmware会在设置的网段中为每一台虚拟机分配ip地址，可以在cmd中用ipconfig -all命令获取各ip地址，记录如下：    然后将每个虚拟机的DNS服务器地址设置为win2003的ip地址。最后的设置全部如下：     1. 配置HTTP服务   我们的IIS安装在win2000中，所以我们就以这台虚拟机为web服务器的主  接下来我们建立三个web站点，可以用不同的方式访问：  **第一个，IP为“全部未分配”，使用默认端口80，指向web1文件夹：**  我们先新建web站点    首先设置说明，就是web站点名，用于在主机中标识各个站点    Ip全部未分配，端口就是默认的80，也就是访问时不给出端口号时的缺省值。    根目录中包含html文件    权限默认如下：    还要设置默认文档，我们这里就是index，否则不知道默认打开哪个文档    现在我们在浏览器中访问一下  用localhost：    用127.0.0.1：    用本机ip：    全部成功。  我们用别的虚拟机试一下：也可以，没问题    第二个web站点：**基于端口的WEB站点，指定一个IP，更改端口，设为8888，指向web2文件夹；**  **就不再重复整个流程，配置如下：**    然后配置一下默认文档。  这就需要用ip+port来访问站点，访问一下看看：    第三个web站点：**基于主机头的WEB站点，指定一个IP，仍使用80端口，但添加主机头，“www.wuziyuan.com”，指向web3文件夹。**  配置如下：    这里使用主机头，就需要配置我们的DNS服务器了，让我们先配置一下dns：   1. 配置DNS服务   我们使用win2003作为DNS服务器主机，打开DNS管理器，新建一个domain：      接下来设置domain名：这里我设置的是wuziyuan.com        这样我们就创建好了一个域，但这样还不完整  双击域新建主机：我们用www作为主机名，这样一个完整的域名就诞生了，它代替的是我们win2000的地址。    接下来我们测试一下是否能解析成功这个域名：  在win2003使用nslookup：    使用ping：    解析成功。  然后我们再在win7中试一试：      解析成功  接下来我们可以在所有连接了这台DNS服务器的主机中用这个域名来代替ip。  在web服务器主机win2000中：    在win2003中：    没问题，用主机头完全可以，而且更加优雅。   1. 配置FTP服务   我们使用serv-u来配置ftp服务，学院作业提交系统使用的也是这个软件（怪不得图标很眼熟）。  首先新建domain，也就是新建一个ftp服务器    一共要求填写4项配置，我们直接看最后的配置结果来逐个分析：  Domain name（域名）：就是像DNS服务器里那样，用一个名字来代替ip，可以随便写。  Domain ip address：这里我写本机ip的地址，将这个ftp服务器配置到自己电脑上，这个ip我们看到10开头，是学校DNS服务器分配给我们的私有ip，属于A类私有ip。  Domain type: 指定配置文件存储方式，根据服务器用户规模来决定，可以放到ini配置文件或者注册表中。  FTP port number: 默认使用端口21    之后我们新建User：    需要配置4项：  User name，password，Home directory（就是用户登陆后访问的目录地址，这个目录在ftp服务器主机上，我这里设置的是）    **这样我们可以在文件管理器中输入ftp://服务器ip，跳出登录窗口，输入账号密码，登录**    **然后就可以看到我们规定的用户主目录中的文件**    **另外，我们可以设置当前用户对目录和文件的操作权限，我现在设置的是这样，只有read权限和查看目录权限：**    **我们可以测试一下：**    **如果我们给了write权限，就可以随便上传文件，像交作业一样：**  **不过我们交作业的账号是没有delete权限的，所以才无法删别人的作业和已经提交的作业**    **至此，ftp服务配置成功。** | | | | | |
| 1. **Result analysis and discussion**（Analysis of experimental results and summing up the harvest and the existing problems）   本实验中，我了解了各虚拟机之间的连接方式，HTTP和DNS服务的配置方式，FTP服务的配置方式。  有一点要注意，在Windows下，有一个HOST文件可以用来将域名映射到特定的IP地址，这可以用于测试或覆盖DNS解析。比如localhost就是从这里面设置的。  全部未分配是什么意思呢，全部未分配意味着该网站将绑定到服务器上**所有**可用的IP地址，这包括服务器可能拥有的任何一个IPv4或IPv6地址。如果服务器配置了多个IP地址，并且站点设置为“全部未分配”，则理论上站点可以同时通过这些IP地址进行访问。  我们这里使用的是vmnet8，这时虚拟机可以通过主机网络，单向（从虚拟机到主机、外网）访问物理主机之外的网络，而主机以外的网络不能访问使用VMnet8的虚拟机。但这个的前提是，主机要能访问外网（或网络上的其他计算机），如果主机不能访问外网，则配置为VMnet8虚拟网卡的虚拟机，也不能访问外网。  具体是这样连接的：虚拟机将虚拟NAT设备及虚拟DHCP服务器连接到Vmnet8虚拟交换机上，同时，主机上的虚拟网卡VMwareNetwork Adapter VMnet8也连接到Vmnet8虚拟交换机上。虚拟NAT设备连接到物理网卡，实现与外网的通信；虚拟网卡VMwareNetwork Adapter VMnet8只是作为主机与虚拟机通信的接口。 | | | | | |
| Comments & Evaluation | Content & Design (A-E) | | |  | |
| Procedure & Codes (A-E) | | |  | |
| Results (A-E) | | |  | |
| Analysis & Discussion (A-E) | | |  | |
| Score (A-E):  Feedback comments: | | | | |