项目 5 文件服务器的配置与管理

本章系统介绍文件服务器的理论知识,文件服务器的基本配置,文件共享、枚举功能与 测试,以及文件屏蔽功能与配置全局配额的基本配置。

通过本章的学习应该完成以下目标:

- 理解文件服务器的理论知识;
- 掌握文件服务器的基本配置;
- 掌握文件共享的基本配置;
- 掌握枚举功能与测试的基本配置;
- 掌握文件屏蔽功能与配置全局配额的基本配置。

5.1 项目背景

五桂山公司是一家视频网络公司,公司每天都有大量的视频需要剪辑和各种图片素材 需要修改,由于存储量比较大,传输过程极为不便,为了让传输速度更快,更方便查找各自所 需的资源,公司决定在企业内网部署一台文件服务器,使得企业内网的用户可以更快下载到 所需资源。公司的网络管理部门将在原内网的基础上配置一台新的 Windows Server 2022 服务器(IP: 10.6.64.8/24)来做文件服务器。网络拓扑图如图 5-1 所示。



5.2 知识引入

5.2.1 文件服务器的概念

文件服务器在局域网中非常重要,用来提供网络文件共享、网络文件的权限保护及大容量的磁盘存储空间等服务。文件服务器可以是一台普通的个人计算机,它处理文件要求并在网络中发送它们。在更复杂的网络中,文件服务器也可以是一台专门的网络附加存储(NAS)设备,它也可以作为其他计算机的远程硬盘驱动器来运行,并允许网络中的人,像在他们自己的硬盘中一样,在服务器中存储文件。

5.2.2 文件共享及权限

1. 文件共享

文件共享是指主动地在局域网上共享自己的计算机文件,以供给其他计算机使用,一般 文件共享使用 P2P(Point-to-Point,点对点)模式。

2. 文件共享权限

权限分为以下 7 种方式:完全控制、修改、读取和运行、列出文件夹目录、读取、写入和 特别的权限。

(1) 完全控制权限: 就是对共享目录及子目录的文件拥有不受限制的完全访问。地位 就像 Administrators 在所有组中的地位一样。选中了"完全控制",下面的(2)~(6)五项属 性将被自动选中。

(2) 修改权限: 就像 Power Users,选中了"修改"权限,下面的(3)~(6)四项属性将被自动选中。下面的任何一项没有被选中时,"修改"条件将不再成立。

(3) 读取和运行权限:允许读取和运行在共享目录及子目录的文件。"列出文件夹目录"和"读取"是"读取和运行"的必要条件。

(4)列出文件夹目录权限:此权限只能浏览共享目录及子目录的文件,不能读取,也不能运行。

(5) 读取权限:用户能够读取共享目录及子目录的文件的数据和属性。

(6) 写入权限: 此权限可以更改共享目录及子目录的文件的内容,更改共享目录及子目录的文件的属性。

(7) 特别权限: 对以上 6 种权限进行了细分。

5.2.3 文件共享的访问用户类型

(1)管理员组(Administrators):默认情况下,Administrators中的用户对计算机/域有不受限制的完全访问权。分配给该组的默认权限允许对整个系统进行完全控制。

(2)高级用户组(Power Users): Power Users 可以执行除了为 Administrators 组保留的任务外的其他任何操作系统任务。分配给 Power Users 组的默认权限允许 Power Users 组的成员修改整个计算机的设置。但 Power Users 不具有将自己添加到 Administrators 组的权限。在权限设置中,这个组的权限是仅次于 Administrators 的。

(3)普通用户组(Users):这个组的用户无法进行有意或无意的改动。因此,用户可以运行经过验证的应用程序,但不可以运行大多数旧版应用程序。Users可以创建本地组,但只能修改自己创建的本地组。

(4) 来宾组(Guests): 按默认值,来宾跟普通 Users 的成员有同等访问权限,但来宾账 户的限制更多。

(5) 所有用户组(Everyone): 这个计算机中的所有用户都属于这个组。

(6) 系统账户(System): 这是 Windows 内置的系统账户,在 Windows 系统里面具有最高的权限,但是不可以把这个账户作为登录账户。

5.3 项目过程

5.3.1 任务1 文件服务器的安装

※ 任务分析

根据项目情况得知如下需求:五桂山公司希望文件传输速度更快,更方便查找各自所 需的资源。管理员需要在企业内网的一台 Windows Server 2022 服务器上配置一台文件服 务器。接下来,将在此服务器上安装配置文件服务器。

衆 任务实施过程

(1) 打开【选择服务器角色】,单击【添加服务器角色】,再单击【添加功能】选项。

(2) 在【添加服务器角色和功能向导】中,单击【下一步】按钮。然后,在【安装类型】中选择【服务器角色或功能的安装】,单击【下一步】按钮。

(3) 在【服务器选择】中,选择【从服务器池中选择服务器】,安装程序会自动检测与显示 这台计算机采用静态 IP 地址设置的网络连接,单击【下一步】按钮。

(4) 在【选择服务器角色】中,选择【文件和存储服务】,再选择【文件和 iSCSI 服务】,选 中【文件服务器】和【文件服务器资源管理器】,单击【下一步】按钮,如图 5-2 所示。

🔚 添加角色和功能向导		- 🗆 X
选择服务器角色		目标 服务器 WIN-PLFDCODF64I
开始之前	选择要安装在所选服务器上的一个或多个角色。	
安装类型	角色	描述
服务器选择 服务器角色	 网络策略和访问服务 网络控制器 ▲ ■ 文件和存储服务 (1 个已安装, 共12 个) 	文件服务器资源管理器通过计划文件 管理任务和存储报告、对文件和文件 夹进行分类、配置文件夹配额以及定
り尼	✓ 存储服务 (已安装) ✓ 文件和 iSCSI 服务	又又件屏蔽束龉,从而帝助你管理和 了解文件服务器上的文件和文件夹。
999 7 结果	▲ ● ↓ <\pm(x) = 0.05 m/s = 0.	
	< 上一步(P) 下一步(M	N) > 安装(I) 取消
	图 5-2 选择文件服务器	

(5) 在这里选择需要添加的功能,如无特殊需求,一般默认即可,单击【下一步】按钮后继续单击【安装】按钮,如图 5-3 所示。

📙 添加角色和功能向导		- 🗆 X
选择功能		目标服务器 WIN-PLFDCODF64I
开始之前	选择要安装在所选服务器上的一个或多个功能。	
安装类型	功能	描述
服务器选择 服务器角色 功能 确认 结果	 NET Framework 3.5 功能 NET Framework 4.8 Features (2 个已安装, 共 7 BitLocker 驱动酷加密 BitLocker 驱动酷加密 BranchCache DirectPlay Enhanced Storage HTTP 代理上的 RPC (D 防緊秀量 IIS 可承载 Web 核心 Internet JT印象广端 P 地址管理(PAN)服务器 LPR 端ШÉPut ANM B\$ M Putui管Put ChAN MB\$ M Ras 连接管理器管理工具包(CMAK) SMB 1.0/CIFS 文件共享支持 SMB 带宽限制 	.NET Framework 3.5 结合了.NET Framework 2.0 API 的功能和用于构 建应用程序的全新技术,这些应用程 序可提供美观的用户界面,保护客户 个人身份信息,实现顺畅而安全的通 信,以及提作为一系列业务进程建模 的功能。
	<上一步(P) 下一步(N	J) > 安装(I) 取消
	图 5-3 添加默认功能	

(6) 单击【关闭】按钮完成安装,如图 5-4 所示。

⊾ 添加角色和功能向导		- 0
安装进度		目标服务器 WIN-PLFDCODF64I
开始之前	查看安装进度	
安裝类型	1 功能安装	
服务器选择		_
り尼	文件和存储服务 文件和 iSCSI 服务	
结果	文件服务器	
	又件服务器资源管理器 远程服务繁善理工目	
	角色管理工具	
	文件服务工具 文件服务器资源管理器工具	
	你可以关闭此向导而不中断正在运行的任务。请依次单击命令栏中的"。	通知"和"任务详细信息",以
	导出配置设置	
	< 上一步(P) 下一步(N) >	关闭 取消

(7)回到【服务器管理器】,单击左侧的【文件和存储服务】,即可对文件服务器进行配置、管理,如图 5-5 所示。

▶ 服务	器管理器			- 🗆 X
E	Э - 小 文件	和存储服务・服务器	・ ② 『 管理(M	l) 工具(T) 视图(V) 帮助(H)
⊞ i iii	服务器 卷 磁盘 存储池 共享 iSCSI 工作文件夹	服务器 所有服务器 共 1 个 师述師 の 服务器名称 IPv4 地址 WIN-PLFDCODF64I 10.6.64.8	 (副) ◆ 可管理性 上次更新 联机 - 未启动性部计数器 2024/1/9 21:44 	任务 ▼ ② Windows 激活 :45 00454-60000-00001-/
		< 事件 所有事件 共 2 个 旅遊器 WIN-PLFDCODF641 8194 警告 SF WIN-PLFDCODF641 8194 警告 SF	 (ii) ▼ (ii) ▼ (iii) ▼ (iiii) ▼ (iii) ▼ (iii) ▼<	· 任务 • ②

图 5-5 文件服务器配置管理

5.3.2 任务 2 文件服务器配置文件共享

衆 任务分析

这里的共享方式主要有5种。

(1) SMB 共享-快速:最简单的方式,类似于简单共享,且类似于 public 目录,所有人都具有完全控制权限。

(2) SMB 共享-高级: 在这里面可以设置对应的文件类型与配额限制,那什么是文件类型与配额限制呢?

文件类型:文件类型这个功能是 Windows Server 2022 新增的功能,主要的用途是根据 不同的文件类型可以自动或手动分类。

配额限制:Windows Server 2022 的配额限制,可以针对文件夹与磁盘两种。而Windows Server 2022 的配额限制,可以针对文件夹和磁盘,还有特定用户的存储配额设置、配额报告和配额警告等。

(3) SMB 共享-应用程序:这个功能是专门给 Hyper-V 开发的,将一台文件服务器作 为存储,然后所有的 Hyper-V 虚拟机系统存储在文件服务器上,再做一个负载、冗余。

(4) NFS 共享-快速: 主要用于 Linux 服务器的共享使用,这里不做具体的说明。

(5) NFS 共享-高级: 主要用于 Linux 服务器的共享使用,这里不做具体的说明。

本任务将在 C 盘新建一个 share 文件夹,并使用文件服务器进行共享配置,计算机可通 过网络访问共享文件。同时,提前在计算机管理中创建一个用户 user01。

衆 任务实施过程

(1) 打开【服务器管理器】,单击【文件和存储服务】,选择【共享】,单击【若要创建文件共

享,请启动新建共享向导】,如图 5-6 所示。

- 服务器	器管理器		- 🗆 X
E	Э▼ "共享	• ②	▶ 管理(M) 工具(T) 视图(V) 帮助(H)
	服务器 卷 磁盘 存储池 井享 iSCSI 工作文件夹	 	卷 未选择任何共享。 任务 ▼ 送择 → 小共享以显示其相关的卷。 转到卷概述 > 記額 未选择任何共享。

图 5-6 创建新的共享

(2) 进入【新建共享向导】,在【选择配置文件】中选择【SMB 共享-高级】,单击【下一步】 按钮,如图 5-7 所示。

- 新建共享向导			-		×
为此共享选择配置	置文件				
选择配置文件 共享位置 共享名称 其他设置 权限 管理属性 配额 确认 结果	文件共享配置文件(P): SMB 共享 - 快速 SMB 共享 - 高级 SMB 共享 - 应用程序 NFS 共享 - 快速 NFS 共享 - 高级	描述(D): 此高级配置文件提供了额外选 • 为"拒绝访问"协助设置文 • 在管理和访问策略文件对 • 启用配额	项以配置 SMB 件夹所有者 任中配置默认数	文件共享 据分类	0
	<	上一步(P) 下一步(N) >	创建(C)	取消	

图 5-7 选择【SMB 共享-高级】

(3) 在【共享位置】选择【键入自定义路径】单选按钮,输入路径: C:\share,单击【下一步】按钮,并输入【共享名称】,单击【下一步】按钮,如图 5-8 和图 5-9 所示。

(4) 在【其他设置】中,在【启用基于存取的枚举】【允许共享缓存】和【加密数据访问】复选框中打勾,单击【下一步】按钮,如图 5-10 所示。

起择配置文件	服务器(S):				
 「 享 位 置	服务器名称	状态	群集角色	所有者节点	
+ 三 名 称	WIN-PLFDCODF64I	联机	未群集		
主他设置					
今日日日本					
口波而	① 此列表仅显示安装了文	牛服务器资源管理器的	1服务器.		
			200C22 HH 0		
4.51	11				
角认	共享位置:				
角认 吉果	共享位置: ○ 按卷选择(V):				
角认 吉果	共享位置: () 按卷选择(V): ()	可用空间	容量文件	系统	
角认 吉果	共享位置: ○ 按卷选择(V): 卷 C:	可用空间 47.7 GB	容量 文件 59.3 NTF	系统 S	
角认 吉果	共享位置:) 技卷选择(V): <u>卷</u> C:	可用空间 47.7 GB	容量 文件 59.3 NTF	系统 S	
角认 吉果	共享位置:) 技卷选择(V): <u>卷</u> C:	可用空间 47.7 GB	容量 文件 59.3 NTF	系统 S	
角认 吉果	共享位置:) 技卷选择(V): 卷 C:	可用空间 47.7 GB	容量 文件 59.3 NTF	系统 S	
角认 吉果	共享位置:) 技卷选择(V): <u> 卷</u> C: 文件共享位置将成为选	可用空间 47.7 GB 定卷上的 \Shares 目記	容量 文件 59.3 NTF	系统 S	
角认言果	共享位置:) 技卷选择(V): 卷 C: 文件共享位置将成为选 ④ 键入自定义路径(T):	可用空间 47.7 GB 定卷上的 \Shares 目言	容量 文件 59.3 NTF	系统 S	

图 5-8 选择物理路径

■ 新建共享向导		-		×
指定共享名称				
选择配置文件	共享名称(A): share			
共享位置 共享名称	共享描述(D):			
其他设置				
管理属性	要共享的本地路径(L):			
西名额	C:\share			
确认	要共享的远程路径(R):			
结果	\\WIN-PLFDCODF64I\share			
	<上一步(P) 下一步(N) > 命	J建(C)	取消	

图 5-9 输入共享名称

(5) 在【权限】中,单击【自定义权限】按钮,会自动弹出【share 的高级安全设置】界面,单击【添加】按钮,添加共享用户,如图 5-11 和图 5-12 所示。

(6)进入【share的权限项目】界面,单击【选择主体】,自动弹出【选择用户或组】对话框, 输入 user01,单击【确定】按钮,如图 5-13 和图 5-14 所示。

(7)回到【share的权限项目】界面,选择所需的【基本权限】,单击两次【确定】按钮,再单击【下一步】按钮,如图 5-15 所示。

▶ 新建共享向导	- 🗆 X
配置共享设置	
选择配置文件	✓ 启用基于存取的枚举(A)
共享位置	基于存取的枚举仅显示用户有权访问的文件和文件夹。如果用户没有某个文件夹的读取(或同等) 权限,Windows 将从用户视图中隐藏该文件夹。
共享名称	✔ 允许共享缓存(W)
其他设置	通过进行缓存,脱机用户可以访问共享的内容。如果安装了网络文件 BranchCache 角色服务,
权限	则可以任共享上后用 BranchCache。
管理属性	
配额	BranchCache 尤许分支机构中的计算机缓存从此共享中下载的文件,然后安全地将这些文件 用于分支机构中的其他计算机。
确认	✓ 加密数据访问(E)
结果	启用后,将加密对此共享的远程文件访问。这可确保与该共享之间传输数据时禁止对数据进行未 经授权的访问。如果选中此框并变成灰色,则说明管理员为整个服务器启用了加密功能。
	<上一步(P) 下一步(N) > 创建(C) 取消

图 5-10 配置共享设置

晶 新建共享向导						\times
指定控制访问的权 ^{选择配置文件} 共享位置 共享名称		件的访问权限,是结合使用文 所有人都只读 (F):	2件夹权限、共	享权限以及中心访问策略(可选)	而设置的。	
其他设置	类型	主体	访问	应用于		
权限	允许	CREATOR OWNER	完全控制	仅子文件夹和文件		
管理属性	允许	BUILTIN\Users	特殊	此文件夹和子文件夹		
西门客而	允许	BUILTIN\Users	读取和执行	此文件夹、子文件夹及其中包含	含的文件	
	允许	BUILTIN\Administrators	完全控制	此文件夹、子文件夹及其中包含	含的文件	
油以	允许	NT AUTHORITY\SYSTEM	完全控制	此文件夹、子文件夹及其中包含	含的文件	
结果	自定义权	(限(C)				
		<上-	-步(P) 下-	-步(N) > 创建(C)	取消	

图 5-11 自定义权限

(8) 在【管理属性】中,选择【用户文件】复选框,单击【下一步】按钮,如图 5-16 所示。

(9) 在【配额】中,选择【不应用配额】单选选项,单击【下一步】按钮,再单击【创建】按钮, 如图 5-17 所示。

(10) 成功创建共享,单击【关闭】按钮,如图 5-18 所示。

(11) 打开【我的电脑】,在地址栏输入"\\10.6.64.8",可以看到共享的文件,如图 5-19 所示。

服务器配置与管理——Windows Server 2022

称:	C:\share			
有者:	Administrators (WIN-PLFDCODF64I\Adr	ministrators) 更改(C)		
权限	共享 审核 有效访问			
零其他信息	急 请双击权限项目 若要修改权限项目	请选择该项日并单击	"编辑"(如果可用)	
限条目:				
类型	主体	访问	继承于	应用于
允许	SYSTEM	完全控制	C:\	此文件夹、子文件夹和文件
允许	Administrators (WIN-PLFDCODF6	完全控制	C:\	此文件夹、子文件夹和文件
允许	Users (WIN-PLFDCODF64I\Users)	读取和执行	C:\	此文件夹、子文件夹和文件
允许	Users (WIN-PLFDCODF64I\Users)	特殊	C:\	此文件夹和子文件夹
允许	CREATOR OWNER	完全控制	C:\	仅子文件夹和文件
添加(D)	删除(R) 查看(V)			
	(1)			
禁用继承(

图 5-12 添加共享用户

share 的权限项目
 主体: 选择主体 类型: 分許 → → → <
基本权限:
完全控制
修改
☑ 读取和执行
☑ 列出文件夹内容
☑ 读取
□写入
□ 特殊权限
□ 仅将这些权限应用到此容器中的对象和/或容器(T)

图 5-13 选择主体

选择用户或组	×
选择此对象类型(S):	
用户、组或内置安全主体	对象类型(O)
查找位置(F):	
WIN-PLFDCODF64I	位置(L)
输入要选择的对象名称(例如)(E):	
WIN-PLFDCODF641/user01	检查名称(C)
高级(A) 确定	取消

图 5-14 输入用户 user01

项目 5 文件服务器的配置与管理

share É	的权限项目
主体:	user01 (WIN-PLFDCODF64I\user01) 选择主体
类型:	允许 ~
应用于:	此文件夹、子文件夹和文件 ~
基本权区	
	□□◎◎□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
	⑦列出文件夹内容
	□ 特殊权限
□仅将	。 这些权限应用到此容器中的对象和/或容器(T)

图 5-15 选择所需的权限

14. 新建共享向导		-		×
■ 新建共享回号 指定文件夹管理/ 选择配置文件 共享位置 共享名称 其他设置 权限 管理属性 配额 确认 结果	■性 文件夹用途屋性指定文件夹的用途以及文件夹中存储的文件类型,可供数据管理用。 选择此文件夹的文件夹用途值(F): 図用户文件 □ 坦文件 □ 应用程序文件 □ 盒用程序文件 □ 备份和存档文件 文件夹所有者电子邮件属性指定,在用户被拒绝访问文件夹后请求帮助时联系的	一 策略(如)	公分类规则	×)使
	件地址。 指定文件夹所有者电子邮件地址(用分号分隔)(E):			
	<上一步(P) 下一步(N) > 创建(C)	取消	

图 5-16 选择用户文件

12 新建共享向导		-		×
将配额应用到文(选择配置文件 共享位置 共享名称 其他设置 权限 管理属性 配额 确认 结果	 ・ 不应用配额(D) ・ ・ ・			<
	模板摘要: 	C)	取消	i

图 5-17 选择【不应用配额】单选选项