



基于岗位职业能力培养的
高职网络技术专业系列教材建设



Windows Server 2012 网络服务器配置与管理

黄君羨 郭雅 主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

工业和信息化部与教育专著出版资金资助出版

基于岗位职业能力培养的高职网络技术专业系列教材建设

Windows Server 2012 网络服务器配置与管理

黄君羨 郭 雅 主编
郭庚麒 汪海涛 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书围绕网络管理员、网络工程师等岗位对 Windows 服务管理核心技能能力的要求,以基于 Windows Server 2012 平台构建网络主流技术和主流产品为载体,采用任务驱动和项目引领模式编写。

本书主要内容包括:Windows Server 2012 的用户与组、文件共享服务、路由和远程访问服务、DNS 服务、DHCP 服务、DHCP 中继代理与访问控制列表、FTP 服务、Web 服务、NAT 服务、邮件服务和虚拟化服务。

本书适合作为高等院校相关专业和技术培训班的教材,也可供网络技术人员、网络管理和维护人员、网络系统集成人员阅读和使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Windows Server 2012网络服务器配置与管理 / 黄君羨, 郭雅主编. —北京: 电子工业出版社, 2014.8
基于岗位职业能力培养的高职网络技术专业系列教材建设
ISBN 978-7-121-23362-3

I. ①W… II. ①黄… ②郭… III. ①Windows操作系统—网络服务器—高等职业教育—教材
IV. ①TP316.86

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第112917号

策划编辑: 束传政

责任编辑: 束传政

特约编辑: 赵树刚 赵海军

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15.5 字数: 397千字

版 次: 2014年8月第1版

印 次: 2014年8月第1次印刷

定 价: 35.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

编委会名单

编委会主任

吴教育 教授 阳江职业技术学院院长

编委会副主任

谢赞福 教授 广东技术师范学院计算机科学学院副院长
王世杰 教授 广州现代信息工程职业技术学院信息工程系主任

编委会执行主编

石 硕 教授 广东轻工职业技术学院计算机工程系
郭庚麒 教授 广东交通职业技术学院人事处处长

委员（排名不分先后）

王树勇 教授 广东水利电力职业技术学院教务处处长
张蒲生 教授 广东轻工职业技术学院计算机工程系
杨志伟 副教授 广东交通职业技术学院计算机工程学院院长
黄君美 微软认证专家 广东交通职业技术学院计算机工程学院网络工程系主任
邹 月 副教授 广东科贸职业学院信息工程系主任
卢智勇 副教授 广东机电职业技术学院信息工程学院院长
卓志宏 副教授 阳江职业技术学院计算机工程系主任
龙 翔 副教授 湖北生物科技职业学院信息传媒学院院长
邹利华 副教授 东莞职业技术学院计算机工程系副主任
赵艳玲 副教授 珠海城市职业技术学院电子信息工程学院副院长
周 程 高级工程师 增城康大职业技术学院计算机系副主任
刘力铭 项目管理师 广州城市职业学院信息技术系副主任
田 钧 副教授 佛山职业技术学院电子信息系副主任
王跃胜 副教授 广东轻工职业技术学院计算机工程系
黄世旭 高级工程师 广州国为信息科技有限公司副总经理

秘书

束传政 电子工业出版社 rawstone@126.com



前言

Preface

本书围绕网络管理员、网络工程师等岗位对 Windows 服务管理核心技能能力的要求，通过引入行业标准和职业岗位标准，以基于 Windows Server 2012 平台构建网络主流技术和主流产品为载体，引入企业应用需求，将 Windows Server 基础知识和服务架构融入到各工作任务中。

本书采用任务驱动和项目引领模式编写，书中设计的项目取材于真实企业网络建设工程项目，针对中小型网络建设与管理中涉及的技术技能，精选真实网络工程项目案例加以提炼和虚拟而来。每个项目都分解为若干个任务，在每次任务的准备阶段都有任务背景、任务相关知识和任务分析作为铺垫；任务实施过程和步骤叙述详细，并配有任务的验收方法，符合工程项目组织实施的一般规律。本书注重理论联系实际，并配有相应的练习以激发读者的进一步思考。

本书主要内容包括：Windows Server 2012 的用户与组、文件共享服务、路由和远程访问服务、DNS 服务、DHCP 服务、DHCP 中继代理与访问控制列表、FTP 服务、Web 服务、NAT 服务、邮件服务和虚拟化服务。

本书具有以下特点：

(1) 体现“教、学、做”一体的教学思想。以“做”为中心，“教”和“学”都围绕着“做”，在学中做，在做中学，从而完成知识技能训练和提高职业素养的教学目标。

(2) 本书体例采用“项目 + 任务”形式，体现“项目引导、任务驱动”的教学特点。全书设有 11 个项目，每个项目设立若干个任务，教学内容由易到难、由简到繁、层层递进，读者通过任务实践完成相关知识和技能的训练。

(3) 紧跟行业技术发展。本书着力于当前主流技术和新技术的讲解，与行业紧密联系。

本书由黄君羨、郭雅担任主编，郭庚麒、汪海涛担任副主编，许兴鹏等参与了部分章节的编写。全书由黄君羨统稿。

由于编者水平有限，书中不足之处在所难免，望广大读者批评指正。

编者

2014 年 6 月

目录



Contents

项目1 用户与组的创建与管理	1	项目3 路由和远程访问服务的配置	25
任务1-1 用户的创建及管理	3	任务3-1 实现两个局域网的互连	30
任务背景	3	任务背景	30
任务分析	3	任务分析	31
任务操作	3	任务操作	31
任务验证	6	任务验证	34
任务1-2 组的创建及管理	7	任务3-2 配置并测试静态路由	34
任务背景	7	任务背景	34
任务分析	8	任务分析	34
任务操作	8	任务操作	34
任务验证	9	任务验证	36
习题与上机	10	任务3-3 配置并测试默认路由	36
项目2 文件共享服务的部署	12	任务背景	36
任务2-1 部署匿名共享	13	任务分析	37
任务背景	13	任务操作	37
任务分析	13	任务验证	38
任务操作	14	任务3-4 配置并测试动态路由	38
任务验证	15	任务背景	38
任务2-2 部署非匿名共享	16	任务分析	38
任务背景	16	任务操作	38
任务分析	16	任务验证	42
任务操作	16	习题与上机	42
任务验证	18	项目4 DNS服务的部署与配置	43
任务2-3 部署部门(组)资源共享	19	任务4-1 实现总部主DNS服务器	
任务背景	19	的部署	48
任务分析	19	任务背景	48
任务操作	20	任务分析	48
任务验证	23	任务操作	48
习题与上机	23	任务验证	55



任务4-2 实现子公司DNS委派服务器的部署	57	项目6 DHCP中继代理与访问控制列表的配置	99
任务背景	57	任务6-1 实现DHCP中继服务的部署	105
任务分析	57	任务背景	105
任务操作	57	任务分析	105
任务验证	59	任务操作	105
任务4-3 实现香港办事处辅助DNS服务器的部署	60	任务验证	110
任务背景	60	任务6-2 访问控制列表的配置	112
任务分析	60	任务背景	112
任务操作	61	任务分析	113
任务验证	66	任务操作	113
任务4-4 DNS服务器的管理	67	任务验证	115
任务背景	67	习题与上机	117
任务分析	67	项目7 FTP服务的管理	120
任务操作	67	任务7-1 FTP服务器的安装及配置	124
习题与上机	72	任务背景	124
项目5 DHCP服务的管理	73	任务分析	124
任务5-1 DHCP服务的安装与部署	77	任务操作	124
任务背景	77	任务验证	128
任务分析	78	任务7-2 FTP服务器权限配置	128
任务操作	78	任务背景	128
任务验证	86	任务分析	128
任务5-2 配置作用域选项实现客户机对外通信	87	任务操作	129
任务背景	87	任务验证	134
任务分析	88	任务7-3 在一台服务器上创建多个FTP站点	135
任务操作	89	任务背景	135
任务验证	91	任务分析	135
任务5-3 DHCP服务器的监视与管理	92	任务操作	136
任务背景	92	任务验证	140
任务分析	92	任务7-4 Serv-U服务器的安装及配置	141
任务操作	93	任务背景	141
习题与上机	97		



任务分析	142	任务9-2 静态NAPT的配置	187
任务操作	142	任务背景	187
任务验证	146	任务分析	187
习题与上机	147	任务操作	188
项目8 Web服务的管理	150	任务验证	189
任务8-1 Web服务器的安装及静态网站 的发布	153	任务9-3 静态NAT的配置	190
任务背景	153	任务背景	190
任务分析	153	任务分析	191
任务操作	153	任务操作	191
任务验证	157	任务验证	195
任务8-2 动态网站的发布	157	习题与上机	197
任务背景	157	项目10 邮件服务的配置	199
任务分析	157	任务10-1 电子邮件服务的安装及 配置	201
任务操作	158	任务背景	201
任务验证	160	任务分析	202
任务8-3 在一台服务器上创建多个 HTTP网站	160	任务操作	202
任务背景	160	任务验证	208
任务分析	160	任务10-2 WinWebMail邮件服务器 的安装及配置	209
任务操作	161	任务背景	209
任务验证	165	任务分析	209
任务8-4 通过FTP更新Web站点	167	任务操作	210
任务背景	167	任务验证	212
任务分析	168	习题与上机	213
任务操作	168	项目11 虚拟化服务的配置	215
任务验证	169	任务11-1 虚拟化服务的安装	217
习题与上机	170	任务背景	217
项目9 NAT服务的配置	172	任务分析	217
任务9-1 动态NAPT的配置	179	任务操作	217
任务背景	179	任务验证	220
任务分析	179	任务11-2 配置Hyper-V中的快照	221
任务操作	179	任务背景	221
任务验证	185	任务分析	221
		任务操作	222



187	任务验证	224	231	任务验证	237
188	任务11-3 Hyper-V实时迁移配置 ..	224	232	习题与上机	239
189	任务背景	224	参考文献		240
190	任务分析	224			
191	.....			
192	.....			
193	.....			
194	.....			
195	.....			
196	.....			
197	.....			
198	.....			
199	.....			
200	.....			
201	.....			
202	.....			
203	.....			
204	.....			
205	.....			
206	.....			
207	.....			
208	.....			
209	.....			
210	.....			
211	.....			
212	.....			
213	.....			
214	.....			
215	.....			
216	.....			
217	.....			
218	.....			
219	.....			
220	.....			
221	.....			
222	.....			
223	.....			
224	.....			
225	.....			
226	.....			
227	.....			
228	.....			
229	.....			
230	.....			
231	.....			
232	.....			
233	.....			
234	.....			
235	.....			
236	.....			
237	.....			
238	.....			
239	.....			
240	.....			
241	.....			
242	.....			
243	.....			
244	.....			
245	.....			
246	.....			
247	.....			
248	.....			
249	.....			
250	.....			
251	.....			
252	.....			
253	.....			
254	.....			
255	.....			
256	.....			
257	.....			
258	.....			
259	.....			
260	.....			
261	.....			
262	.....			
263	.....			
264	.....			
265	.....			
266	.....			
267	.....			
268	.....			
269	.....			
270	.....			
271	.....			
272	.....			
273	.....			
274	.....			
275	.....			
276	.....			
277	.....			
278	.....			
279	.....			
280	.....			
281	.....			
282	.....			
283	.....			
284	.....			
285	.....			
286	.....			
287	.....			
288	.....			
289	.....			
290	.....			
291	.....			
292	.....			
293	.....			
294	.....			
295	.....			
296	.....			
297	.....			
298	.....			
299	.....			
300	.....			

用户与组的创建与管理



项目描述

公司为后续部署 Windows Server 2012 系统，在一台计算机上安装了 Windows Server 2012 做系统测试。为满足不同部门网络管理人员对该计算机的访问，需要为这些部门管理员创建访问账户和配置访问权限。



项目分析

Windows Server 2012 是微软的一个多用户多任务服务器系统，使用者可以通过创建账户实现对该系统的访问。

Windows Server 2012 内置了大量的组账户，每一个组账户对应着系统特定的权限。因此对用户账户的授权其实是通过设置用户账户隶属组来完成的。



相关知识

Windows Server 2012 是一个多用户多任务的分时操作系统，每一个使用者都必须申请账号才能登录进入系统使用资源。用户使用账号登录，一方面可以帮助管理员对进入系统的用户账户进行跟踪，并控制他们对系统资源的访问；另一方面也可以利用组账户帮助管理员简化对同类用户的控制操作，降低管理的难度。

1. 本地用户账户

本地用户账户对应对等网的工作组模式，建立在非域控制器的 Windows Server 2012 独立服务器、成员服务器及其他 Windows 客户端。本地账户只能在本地计算机上登录，无法访问域中其他计算机资源。

本地计算机上都有一个管理账户数据的数据库，称为安全账户管理器 SAM。SAM 数据库文件路径为系统盘下 \Windows\system32\config\SAM。在 SAM 中，每个账户被赋予唯一的安全识别号 (SID)，用户要访问本地计算机，都需要通过该机 SAM 中的 SID 验证。

2. 内置账户

Windows Server 2012 中还有一种账户叫内置账户，它与服务器的工作模式无关。当 Windows Server 2012 安装完毕后，系统会在服务器上自动创建一些内置账户，Administrator 和 Guest 是最重要的两个内置账户。



- **Administrator**（系统管理员）拥有最高的权限，管理着Windows Server 2012系统和域。系统管理员的默认名字是**Administrator**，可以更改系统管理员的名字，但不能删除该账户。该账户无法被禁止，永远不会到期，不受登录时间和只能使用指定计算机登录的限制。
- **Guest**（来宾）是为临时访问计算机的用户提供的，该账户自动生成，且不能被删除，可以更改名字。**Guest**只有很少的权限，默认情况下，该账户被禁止使用。例如当希望局域网中的用户都可以登录到自己的计算机，但又不愿意为每一个用户建立一个账户时，就可以启用**Guest**。

3. 组的概念

为了简化对用户账户的管理工作，Windows Server 2012中提供了组的概念。组是指具有相同或者相似特性的用户集合，当要给一批用户分配同一个权限时，就可以将这些用户都归到一个组中，只要给这个组分配此权限，组内的用户就会自动拥有此权限。这里的组就相当于一个班级或一个部门，班级里的学生、部门里的工作人员就是用户。

例如，同一个班级的学生可能需要访问很多相同的资源，这时不用逐个向该班级的学生授予对这些资源的访问权限，而是可以使这些学生都成为同一个组的成员，以使用户自动获得该组的权限。如果某个学生有退学、转专业等变动，只需将该用户从组中删除，所有访问权限即会随之撤销。与逐个撤销对各资源的访问权限相比，这种方式实现方便，大大减少了管理员的工作量。

在Windows Server 2012中，用组账户来表示组，用户只能通过用户账户登录计算机，不能通过组账户登录计算机。

4. 内置本地组

内置本地组是在系统安装时默认创建的，并被授予特定权限以方便计算机的管理。常见的内置本地组有如下几个。

- **Administrators**：在系统内拥有最高权限，拥有赋予权限，可添加系统组件、升级系统、配置系统参数、配置安全信息等。内置的系统管理员账户是**Administrators**组的成员。如果这台计算机加入到域中，则域管理员自动加入到该组，并且拥有系统管理员的权限。属于**Administrators**组的用户都具备系统管理员的权限，拥有对这台计算机最大的控制权，内置的系统管理员**Administrator**就是此本地组的成员，而且无法将其从此组中删除。
- **Guests**：内置的**Guest**账户是该组的成员，一般在域中或计算机中没有固定账户的用户临时访问域或计算机时使用。该账户默认情况下不允许对域或计算机中的设置和资源进行更改。出于安全考虑，**Guest**账户在Windows Server 2012安装好之后是被禁用的，如果需要可以手动启用。应该注意分配给该账户的权限，因为该账户经常是黑客攻击的主要对象。
- **IIS_IUSRS**：这是Internet信息服务（IIS）使用的内置组。
- **Users**：是一般用户所在的组，所有创建的本地账户都自动属于此组。**Users**组权限受到很大的限制，对系统有基本的权利，如运行程序、使用网络，但不能关闭Windows



Server 2012, 不能创建共享目录和本地打印机。如果这台计算机加入到域, 则域用户自动被加入该组。

5. 内置的特殊组

除了以上所述的内置本地组和内置域组外, 还有一些内置的特殊组。特殊组存在于每一台 Windows Server 2012 计算机内, 用户无法更改这些组的成员, 也就是说, 无法在“Active Directory 用户和计算机”或“本地用户与组”内看到、管理这些组。这些组只有在设置权限时才看得到。以下列出两个常用的特殊组。

- **Everyone:** 包括所有访问该计算机的用户。在为 Everyone 指定权限并启用 Guest 账户时一定要小心, Windows 会将没有有效账户的用户当成 Guest 账户, 该账户自动得到 Everyone 的权限。
- **Creator Owner:** 文件等资源的创建者就是该资源的 Creator Owner。不过, 如果创建的是属于 Administrators 组内的成员, 则其 Creator Owner 为 Administrators 组。

任务1-1 用户的创建及管理



任务背景

为满足公司网络部员工对 Windows Server 2012 的初步了解需求, 公司希望创建一个普通用户账户 test1 供网络部员工访问该服务器, 做简单体验; 创建一个网络管理账户 test2 供网络部系统管理组用户访问该服务器, 做管理体验。



任务分析

在 Windows Server 2012 的用户和组管理界面可以非常方便地对用户和组做如下操作。

1. 用户账户操作

用户账户操作包括新建、删除、设置密码、属性的修改等。

2. 组账户操作

组账户操作包括新建、删除、修改组的隶属组等。

在本任务中需要创建两个账户, test1 用于界面体验, test2 用于系统管理体验。新建的账户登录后可以满足界面体验, 但要做系统管理就需要将用户加入到管理员组中。



任务操作

1. 创建本地用户

(1) 以【Administrator】身份登录到服务器, 在【服务器管理器】主窗口中单击【工具】按钮, 再单击【计算机管理】, 打开【计算机管理】主窗口, 找到【本地用户和组】, 单击【用户】, 如图 1-1 所示。

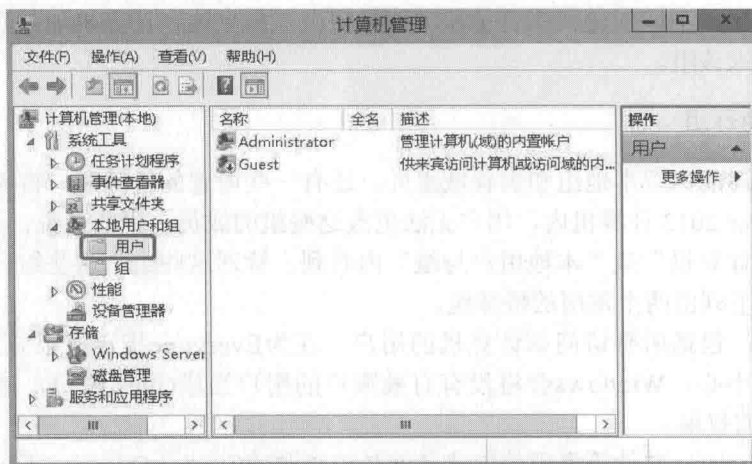


图1-1 用户

(2) 用鼠标右键单击【用户】，在快捷菜单中选择【新用户】命令，弹出【新用户】对话框，如图 1-2 所示。



图1-2 新用户test1和test2

该对话框中的选项如下。

- 用户名：系统本地登录时使用的名称。
- 全名：用户的全称，属于辅助性的描述信息，不影响系统的功能。
- 描述：关于该用户的说明文字，方便管理员识别用户，不影响系统的功能。
- 密码：用户登录时使用的密码。
- 确认密码：为防止密码输入错误，需再输入一遍。
- 用户下次登录时须更改密码：用户首次登录时，使用管理员分配的密码，当用户再次登录时，强制用户更改密码，用户更改后的密码只有自己知道，这样可保证安全使



用。当取消选中【用户下次登录时须更改密码】复选框后，【用户不能更改密码】和【密码永不过期】这两个选项将由灰变实。

- 用户不能更改密码：只允许用户使用管理员分配的密码。
- 密码永不过期：密码默认的有限期为42天，超过42天系统会提示用户更改密码，选中此项表示系统永远不会提示用户修改密码。
- 账户已禁用：选中此项表示任何人都无法使用这个账户登录，适用于企业内某员工离职后，防止他人冒用该账户登录。

填入相关内容，单击【创建】按钮，成功创建之后将返回创建新用户的对话框，以便创建另一个用户。单击【关闭】按钮，关闭该对话框，然后在计算机管理控制台中就能够看到新创建的用户账户信息了。

2. 设置本地账号属性

打开【计算机管理】主窗口，找到【本地用户和组】，单击【用户】，在用户账户【test1】上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中根据实际需要选择相应的命令对账户进行操作，如图1-3所示。

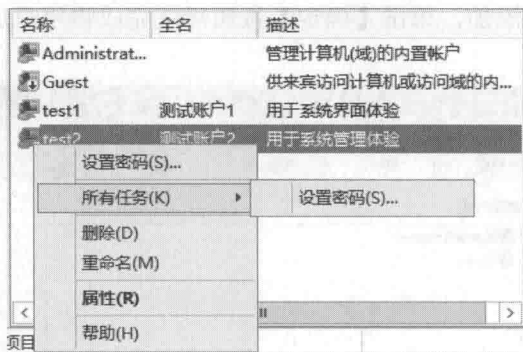


图1-3 单击用户test2弹出右键菜单

- 选择【设置密码】命令可以更改当前用户账户的密码。
- 选择【删除】命令可以删除当前用户账户。
- 选择【重命名】命令可以更改当前用户账户的名称。
- 选择【属性】命令可以禁用或激活用户、把用户加入某个组等。例如停用zhangsan账户，则在【常规】选项卡中选中【账户已禁用】复选框，然后单击【确定】按钮返回计算机管理控制台，可以看到停用的账户以蓝色的向下箭头来标记。

(1) 在 test2 账户的右键菜单中选择【属性】命令进入【test2 属性】对话框，在该对话框中选择【隶属于】选项卡，单击【添加】按钮，弹出【选择组】对话框，如图1-4所示。

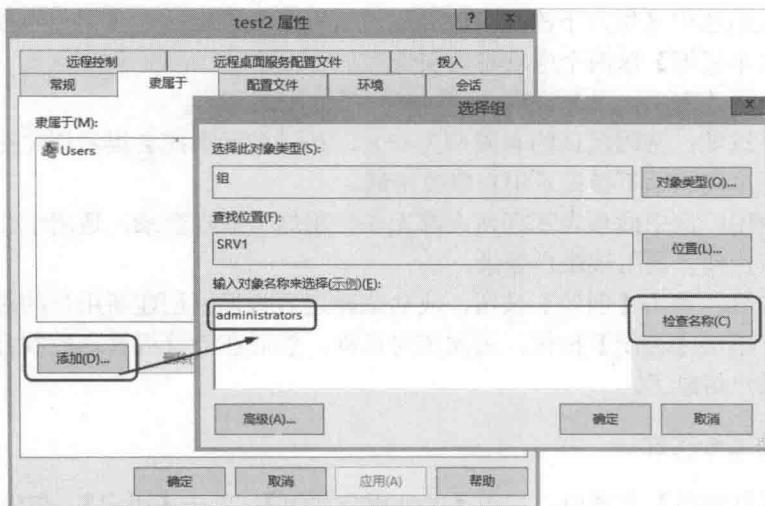


图1-4 配置用户隶属组

(2) 在【选择组】对话框中输入“administrators”组完整名称，然后单击【检查名称】按钮完成管理员组的自动添加，单击【确定】按钮后就完成将用户加入管理员组的操作，结果如图 1-5 所示。



图1-5 test2用户隶属组界面



任务验证

(1) 以【test1】账户登录到服务器，可以查看系统的大部分功能，但无法对系统进行配置。例如使用【test1】账户修改系统时间时，会提示输入管理员密码，说明【test1】没有配置系统时间权限，如图 1-6 所示。



图1-6 用户test1无法修改系统日期界面

(2) 以【test2】身份登录服务器，则不存在上述警告界面，说明【test2】账户具有系统时间管理权限。

(3) 也可以用【test1】和【test2】这两个用户做创建用户实验，结果应为 test1 无法创建而 test2 可以创建。

任务1-2 组的创建及管理



任务背景

公司网络部员工试用 Windows Server 2012 一段时间后，决定在 Windows Server 2012 系统上部署业务系统做系统测试，等确定该系统能稳定支撑公司业务后再做业务系统迁移，并在这台服务器上创建共享，将系统测试文档统一存放在网络共享中。

公司业务系统的管理涉及网络部的网络管理组和系统管理组的所有员工，公司需要为每一位员工创建账户并授予管理权限。网络部结构如图 1-7 所示。

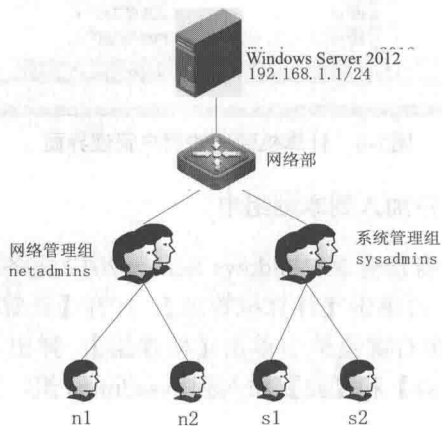


图1-7 网络部结构图



任务分析

本任务需要在 Windows Server 2012 系统中为网络部所有员工创建账户，并为这些账户授予管理权限，同时为方便对文件共享的访问授权，需要创建组账户，并将用户加入到对应组中。

用户的权限具有继承性特点，即用户的权限是其本身权限和隶属组权限之和。如果有大量的用户需要授权（文件共享的访问），则管理员需要做大量的用户授权的配置，解除授权的操作也是一样。而如果这些用户都隶属于一个组账户，则只需对这个组账户进行授权或解除授权，不仅简化操作，还能有效管理和控制。

因此，本任务用户和组的操作主要步骤如下：

(1) 用户的新建与授权。创建用户，并将用户加入到管理员组。

(2) 组的新建与用户隶属配置。针对用户隶属部门创建对应的组账户，然后根据用户隶属部门属性将用户加入到对应的组账户。

说明：文件共享的操作将在项目 2 中描述。



任务操作

1. 创建用户

以【Administrator】身份登录 Windows Server 2012 服务器，在【服务器管理器】主窗口中，单击【工具】按钮，再单击【计算机管理】，打开【计算机管理】主窗口，找到【本地用户和组】，用鼠标右键单击【用户】，在快捷菜单中选择【新用户】命令，分别创建网络组用户 n1 和 n2，系统管理组用户 s1 和 s2，结果如图 1-8 所示。

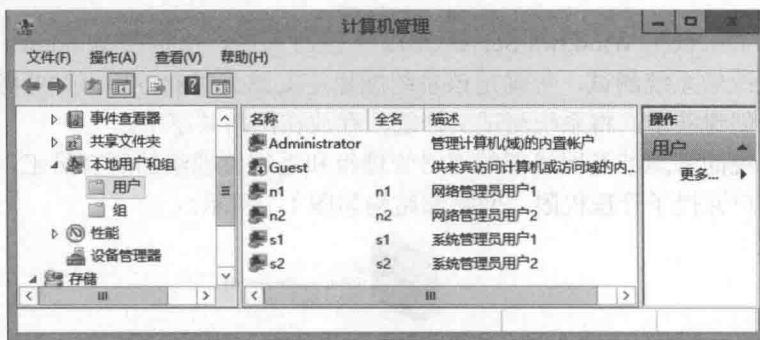


图1-8 计算机管理的用户管理界面

2. 创建本地组，并将用户加入到本地组中

(1) 以【Administrator】身份登录 Windows Server 2012 服务器，在【服务器管理器】主窗口中，单击【工具】按钮，再单击【计算机管理】，打开【计算机管理】主窗口，找到【本地用户和组】，单击【组】，在右键菜单中单击【新建组】，弹出【新建组】对话框，输入组名【sysadmins】，并将用户【s1】和【s2】加入到 sysadmins 组，如图 1-9 所示。