

پودمان 4

مدیریت متمرکز منابع شبکه



# واحد یادگیری ۵ شایستگی مدیریت متمرکز منابع شبکه

# مقدمات تدريس



	مفاهیم کلیدی							
Workgroup	Domain	ADDS	جنگل (Forest)					
کنترل کننده دامنه (DC)	شیء (Object)	واحد سازمانی (OU)	Accounts					
User template	گروہ امنیتی	گروه توزیعی	group scope					
Universal group	Global group	Local group	Container					
Log On	Group Policy	GPO	LGPO					
File Server	SMB	NFS	DFS					
Print Server	Priority	Printer Pool	UNC آدرس					

# **ب) تجهیزات لازم ا**

پودمان ۴: مدیریت متمر کز منابع شبکه



ج)بودجەبندى -----

۲۸	Ø			ارزشیابی پایانی	
۲V	Ø	یا ۷۷ عا <sup>ر</sup> یه ۱۷	174-174	آشنایی با اصطلاحات مهم چاپ، پیادمسازی سرویس دهنده چاپ، نصب چاپگر بهوسیله ابزار Print Management، اشتراک چاپگر، پیکربندی مجوزهای چاپگر و سرور چاپ، مدیریت اسناد چاپی، ایجاد Printer Pool	اضافه کردن سرورهای چاپ، مشاهده چاپگرها در Print Management با استفاده از فیلترها، استقرار چاپگرها با Group Policy
44	Ø	کارتحاہ ۱۱ تا ۱۴	۱۶۸-۱۷۳	أشنايي با مديريت پرونده، حذف و نصب سرويس File Server. اشتراک پوشه با استفاده از ايزار File And Storage Services، معرفي DFS، معرفي DFS، نصب سرويس DFS،	کار با مجوزهای پیشرفته، آشنایی با وراثت مجوزها، ایجاد DFSLR
40	Ø	کارگاه ۹و ۱ ۰	121-721	أشنايي با Group Policy و ايزارهای پيكربندی آن، پيكربندی LGPO . Account Lockout Policy . يكربندی Loskout Policy . خارج كردن حساب كاربری از حالت Lock	واگذاری مدیریت GPOها، پیکربندی GPOهای Administrative Template
٢۴	Ø	یا ۷ کا <sup>ر</sup> یاہ ۶	196-182	ایجاد حساب رایانهای، عضویت رایانههای سرویس گیرنده در DC. حذف ابزارهای AD و سرویس ADDS	ایجاد حساب رایانه با استفاده از Active Directory Administrative Center
٢٣	Ø	۲ ، گ کار گاه	142-100	معرفی انواع حساب، آشنایی با ابزار مدیریت حساب، ایجاد OU. ایجاد حساب کاربری، تغییر مشخصات کاربران، ایجاد حساب کاربری با استفاده از الگوه مدیریت کاربران، اشنایی با انواع گروه ها و حوزه عملکرد آنها، ایجاد حساب گروه و عضو کردن کاربر در آن	ایجاد واحدهای سازمانی تودرتو، محول کردن مدیریت واحدهای سازمانی به کاربران، تغییر حساب کاربری از Jomain Admin به Domain User بندیل حوزه User مگروهها. حذف گروه تبدیل گروه Admin به گروه
77	Ø	کارځاه ۱	141-146	معرفی شبکه Domain، آشنایی با ساختار شبکه Domain، پیلاهسازی شبکه Domain، نصب سرویس ADDS	در صورت امکان هنرجویان به کمک هنرآموز خود شبکهای با یک Root Domain و دو SUB Domain در زیر آن ایجاد کنند.
جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازي	ا

۴۵	۴D	۲.	١۵	- 0	مدت (دقيقه)	زمان	6		
هنرجویان ممتاز موظف به ارائه مفاهیم به هنرجویان ضعیف تر باشند.	از هنرجویان بخواهید ساختار درختی از یک شبکه Domain ترسیم کنند.	مشارکت در پاسخگویی و تعامل با هنرآموز در فرآیند تدریس	باید با اطلاعاتی که در اختیار دارند جهت حل مسئله تلاش کنند و با سایر هنرجویان تبادل اطلاعات کنند.	مشارکت در فرآیند درک اهمیت و امنیت اطلاعات در یک سازمان، سهولت دسترسی کاربران به چاپگر، اسناد و	کار هنرجو		ایجاد OU، ایجاد و ویرایش حساب کاربر	زات شبکه و سختافزار	
رفتار هنرجویان را در حین اجرای تکالیف زیر نظر داشته باشد و در صورت لزوم از هنرجویان مستعدتر برای آموزش مفاهیم به آنها کمک بگیرد.	مفاهیم کلیدی مطرحشده در این پودمان همچون Domain Sub Domain، جنگل، اکتیو دایرکتوری، حساب، واحد سازمانی را برای هنرجو تشریح کند.	یادآوری مبحث شبکه Workgroup و معرفی شبکه Domain. آشنایی هنرجویان بامزیتهای شبکه Domain.	به عنوان مثال هنرجویان را به چند دسته تقسیم کنید و از آنها بخواهید تا راهکاری ارائه دهند که مسئول حسابداری بتواند بدون استفاده از گذرواژه رایانه مدیر در اتاق مدیریت به رایانه مدیر وارد شده و یک فایل مندی شامل گزارشات حسابداری از بخش حسابداری را برای مدیر چاپ کند.	معطوف کردن توجه هنرجویان به استفاده از تعداد زیادی رایانه در بخشهای مختلف یک سازمان و نیاز به استفاده بهینه از منابع (چاپگرها، فضاهای ذخیرهسازی و)، امنیت اطلاعات و سهولت در دسترسی به اطلاعات	کار هنر آموز	فعاليتها	Don، نصب سرویس ADDS، آشنایی با انواع حساب ها،	درس: نصب و راهاندازی تجهی	طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی
بررسی نقاط ضعف هنرجویان در درک مفاهیم کلیدی	توضيح كامل مفاهيم كليدى (دانشي)	ایجاد علاقه و انگیزه در هنرجویان (بینشی)	هنرجویان را در نقش مدیران شبکه یک سازمان فرضی قراردهید و با طرح مسئلهای که راهکار حل آن استفاده از شبکه Domain است بخواهید مسئله را حل کنند.	سنجش میزان آگاهی هنرجویان از مفاهیم شبکه Domain	طبقه هدف	داف یادگیری	ف کلی): پیادەسازی شبکەھای nain	ايه: دوازدهم	
نظارت بر عملکرد هنرجویان و ارزیابی فعالیتها	ارائه مفاهیم کلیدی (توضیح هنرآموز)	یادآوری مفاهیم دروس جلسات قبل	ايجاد انگيزه	ارزشیابی رفتار ورودی	فعاليت	اھ	پيام جلسه (هد	ζ <b>L</b>	

پودمان ۴: مدیریت متمر کز منابع شبکه

	-16 D	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	مدت (دقيقه)	زمان	6		
	سهم،ندی وظایف کار پروژه بین اعضای گروه و تحویل در زمان،ندی تعیینشده	هنرجویان ممتاز موظف به ارائه مفاهیم به هنرجویان ضعیف تر باشند.	هنرجویان باید بتوانند یک Domain به نام ایجاد کنند. SchoolN.com	هنرجویان ممتاز موظف به ارائه مفاهیم به هنرجویان ضعیف تر باشند.	هنرجویان بهصورت گروهی اقدام به نصب سرویس ADDS کنند.	کار هنرجو		ایجاد OU، ایجاد و ویرایش حساب کاربر:	زات شبکه و سختافزار	
ويدئو پروژکتور، رايانه، تخته آموزشى، دفتر يادداشت	هنرجویان را در خصوص نحوه انجام فعالیت ها راهنمایی کند. انجام تکالیف بهصورت گروهی باشد.	رفتار هنرجویان را در حین اجرای تکالیف زیر نظر داشته باشد و در صورت لزوم از هنرجویان مستعدتر برای آموزش مفاهیم به آنها کمک بگیرد.	هنرآموز به کمک فیلم نصب ADDS اقدام به آموزش نصب سرویس کند.	رفتار هنرجویان را در حین اجرای تکالیف زیر نظر داشته باشد و در صورت لزوم از هنرجویان مستعدتر برای آموزش مفاهیم به آنها کمک بگیرد.	هنرآموز توضيح كامل درباره سرويس كنترل كننده دامنه بدهد و مراحل نصب سرويس ADDS را آموزش بدهد.	کار هنر آموز	فعاليتها	Don، نصب سرويس ADDS، آشنايي با انواع حسابها،	درس: نصب و راداندازی تجهی	طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی
	مدرجویان بتوانند اصطلاحات مدرجویان بتوانند اصطلاحات ADDS را بشناسند و سرویس دامنه SchoolN. ای مربوط به فعالیت کارگاهی یک را بیکربندی کنند.	بررسی نقاط ضعف هنرجویان در درک مفاهیم کلیدی	هنرجویان باید روند پیکربندی سرویس ADDS را بیاموزند.	بررسی نقاط ضعف هنرجویان در درک مفاهیم کلیدی	هنرجویان باید روند نصب سرویس ADDS را بیاموزند.	طبقه هدف	داف یادگیری	ف کلی): پیادەسازی شبکەھای nain	ایه: دواز دهم	
ابزارهای موردنیاز	دریافت باز خورد از تدریسی	نظارت بر عملکرد هنرجویان و ارزیابی فعالیتها	انجام فعالیت کارگاهی شماره ۱ (تمرین هنرجویان)	نظارت بر عملکرد هنرجویان و ارزیایی فعالیتها	انجام فعالیت کار گاهی شماره ۱ (تمرین هنرجویان)	فعاليت	8	پيام جلسه (هد	çu	

د) ورود به بحث 🛏

تدريس

شبکههای Domain 🛏

ییشنهاد می شود با بیان محدودیتهای شبکه Workgruop برای استفاده در سازمان های بزرگ به معرفی و بیان مزایای شبکه Domain بیردا; ید. از محدودیتهای شبکه Workgroup می توان به موارد زیر اشاره کرد: به علت عدم مدیریت یکیارچه برای محیطهایی با ۲۰ رایانه یا کمتر مناسب است. هر رایانه در شبکه هم بهعنوان سرویس دهنده و هم به عنوان سرویس گیرنده ایفای نقش می کند. برای ورود به هر رایانه باید حساب کاربری از همان رایانه را داشته باشید. امنیت اطلاعات به صورت محلی و روی همان رایانه ارائه می شود. از مزایای شبکه Domain می توان به موارد زیر اشاره کرد: برای مدیریت هر تعداد رایانه مناسب هستند. رایانههای عضو یک Domain به یک سرویس دهنده متصل شده و براساس مجوزها به منابع دسترسی دارند. برای ورود به هر رایانه نیاز به داشتن یک حساب کاربری از همان رایانه نیست. امنیت اطلاعات به صورت یکپارچه و از طریق رایانه سرور ارائه می شود. برای مثال برای درک بهتر اهمیت Domain می توانید به یک سازمان مانند آموزش و پرورش اشاره کنید که دارای بخشهای مدیریت، دبیرخانه، بایگانی، منابع انسانی، حسابداری، انبار، گروههای آموزشی، تعاون، حراست و... با تعداد زیادی رایانه در هر بخش است و با چالش هایی روبه و است: هر بخش دارای یک سری منابع برای اعضای آن بخش است و نیاز به حفاظت از اطلاعات در برابر دسترسی غیرمجاز دارد.
 نیاز به حفظ و نگهداری اطلاعات کاربران از جمله نام و نام خانوادگی، شناسه کاربری، آدرس، تلفن و… به صورت یکپارچه است.
 ورود کاربران عادی به جز ساعات اداری به سیستم ممنوع است.
 کاربران هر بخش باید به صورت گروهی برخی مجوزها مانند استفاده از یک چاپگر خاص، دسترسی به یک برنامه خاص و… را دریافت کنند.
 طرح چالشهایی از این دست می تواند به درک اهمیت موضوع توسط هنرجویان و نیل به اهداف این بخش به شما کمک کند.

که توسط حداقل یک بخش بندی منطقی از رایانه های شبکه برای مدیریت متمرکز است که توسط حداقل یک سرور تعیین شده به عنوان یک کنترل کننده دامنه' (DC) می شود. به اولین دامنه ایجاد شده Root Domain می گویند و به منظور سهولت در مدیریت هر Domain می توان آنها را به بخش های کوچک تر به نام Sub Domain یا Sub Domain تقسیم کرد. به مجموع چندین Domain با ساختار درختی (Domain Tree)، یک Forest (جنگل) می گویند.

<sup>1</sup>\_ domain controller

۲\_ organization unit

پیشنهاد می شود برای تدریس این مفاهیم از شکل استفاده کنید. برای مثال در شکل زیر ساختار فرضی از چیدمان رایانه های دو سازمان خصوصی سازی و بورس اوراق بهادار را نشان می دهد.



نکته قابل توجه در شکل قبل استفاده از دامنه ir است. بدین دلیل که سازمانها با توجه به ماهیت خود می توانند در حوزه های مختلفی همچون «net، edu، com، دامنه های ملی و…» تعریف شوند. روند ایجاد Domain با تبدیل یک سرور به عنوان کنترل کننده دامنه و نصب پایگاه داده Active directory آغاز می شود و شما باید رول Active directory را به ویندوز سرور کارگاه خود اضافه کنید.

**کارگاہ ۱\_نصب سرویس ADDS ⊢** 

هدف از این کارگاه نصب و پیکربندی ADDS توسط هنرجویان است. برای نصب و پیکربندی ADDS به نکات زیر توجه کنید: هر DC باید یک آدرس ثابت داشته باشد. هر DC باید توسط یک DNS جهت تطبیق نام Domain با آدرس IP میزبانی شود. در نتیجه آدرس IP مربوط به سرور DNS به صورت ثابت تنظیم شود. پس از نصب ADDS باید آن را برای داشتن اولین Domain پیکربندی کنید. هر Domain باید دارای نام منحصر به فردی در هر شبکه باشد.

## پاسخ به فعالیتها

Root Domain و Sub Domain شکل ۲ را در جدول زیر بنویسید.



فعالىت گروھى

Root Domain	School.com	
Sub Domain	manage.schoo.com	accounting.school.com



Í

درباره علت ثابت در نظر گرفتن آدرس IP رایانههای سرویس دهنده تحقیق کنید. پاسخ: رایانههای سرویس دهنده به این دلیل که باید منابع مختلف از جمله، احراز هویت کاربران، سرویس های مختلف، منابع سخت افزاری را در اختیار سایر رایانهها قرار دهند نیاز به یک آدرس ثابت برای دسترسی دارند. متغیر بودن آدرس IP دسترسی به این منابع را با مشکل مواجه می کند.



پس از مشاهده فیلم دامنه school.com را ایجاد کنید. در هنگام پیکربندی Domain توسط هنرجویان توجه داشته باشید هنرجویان رایانههای درون کارگاه را با IP ثابت یکسان و نام Domain یکسان تنظیم نکنند.

انواع حسابها در AC(Accounts) ⊢

در این بخش هنرجو باید روش کار با AD را به عنوان ابزار مدیریت حسابها بیاموزد. در Domain حسابهای متنوع تری را می توان ذخیره و مدیریت کرد، همانطور که در شکل زیر مشاهده می کنید.

**کارگاه ۲-ایجاد OU و حساب کاربری ۲** 

OUها ظرفهایی برای دستهبندی اشیاءِ AD مانند کاربران، گروهها، رایانهها، چاپگرها هستند. یکی از دلایل ایجاد UOها این است که تفویض اختیارات مدیریتی در سطح دامنه بر کل دامنه تأثیر می گذارد اما تفویض اختیارات در سطح OU فقط برروی OU و اشیای وابسته به آن تأثیر می گذارد. همچنین نمی توان تنظیمات OU و اشیای وابسته به آن تأثیر می گذارد. همچنین نمی توان تنظیمات Group Policy را روی Group Policy روی اشیا استفاده می کنیم. در این کارگاه هنرجویان با نحوه ساخت یک OU آشنا شوند.



همچنین روش ایجاد حساب کاربری و تغییر مشخصات کاربران آموزش داده می شود. کاربران شبکه برای دسترسی به منابع Domain نیاز به حساب کاربری از نوع Domain دارند. این حسابها در پایگاه داده AD ذخیره می شوند و در تمام کنترل کننده های دیگر درون همان Domain تکثیر می شوند و در اختیار قرار می گیرند.

پاسخ به فعالیتها

ی یک OU را حذف کرد؟ منگام ایجاد OU گزینه Protect container From منگام ایجاد OU گزینه ر را دنبال کنید: یتی Active Directory Users and Computers گزینه انتخاب کنید تا ویژگی های پیشرفته در اختیار شما قرار انتخاب کنید تا ویژگی های پیشرفته در اختیار شما قرار مول انتخاب کنید راست کلیک کنید و از منوی Properties را انتخاب کنید و گزینه Protect object این OV ر که protect object را انتخاب کنید و گزینه Protect object را از ماره Ok را از حالت انتخاب خارج کنید. سپس روی Ok	پژوهش صفحه ۱۴۹ تحقیق کنید چگونه می توار پاسخ: به این دلیل که در پاسخ: به این دلیل که در کرد. برای این کار مراحل زی کرد. برای این کار مراحل زی کیرد. پار دوی UOای که می خو فاهر شده گزینه Properties شود. T از پنجره Properties کلیک کنید. همانطور که
Site1-Students Properties	? ×
General Managed By Object Security COM+ Att Canonical name of object: school.com/Domain Controllers/Site1-Students	nbute Editor
Object class:Organizational UnitCreated:8/28/2018 12:03:34 PMModified:8/28/2018 12:03:34 PMUpdate Sequence Numbers (USNs):Current:20585Original:20584	
Protect object from accidental deletion	Help
مبا انتخاب گزینه delete (X ) از نوار ابزار OU را حذف	۳۹۹ می توانید کنید.

#### پودمان ۴: مدیریت متمر کز منابع شبکه



P

چرا Full Name و User logon name بهتر است متفاوت تعریف شوند؟ پاسخ: این کار برای دفع حملات هکرها به یک حساب کاربری می تواند مفید باشد. یک روش ساده برای پیدا کردن شناسه حساب کاربری استفاده از نام کامل کاربر است. هکرها با پیداکردن شناسه حساب کاربری نسبت به حدس گذرواژه آن اقدام می کنند. حتی گفته می شود بهتر است مدیران شبکه شناسه کاربری حساب کاربری صورت گیرد. نام دهند تا محافظت بیشتری در برابر حملات به این حساب کاربری صورت گیرد.





- user must change password at next logon Slove کاربر باید گذرواژه خود را هنگام ورود بعدی تغییر دهد. دلیل فعال بودن پیشفرض این سیاست این است که کاربران باید گذرواژه ای را برای خود تعیین کنند که در حین پیچیدگی به سادگی بتوانند آن را به خاطر بسپارند.
- user cannot change password تایند گذرواژه را تغییر دهد. در مواقعی که کاربران نباید گذرواژه خود را تغییر دهند این سیاست استفاده می شود.
- password never expires: گذرواژه هرگز منقضی نشود. در مواقعی که گذرواژه پیچیدگیهای لازم را برخوردار است می توان این گزینه را فعال کرد که به خاطر مسایل امنیتی توصیه نمی شود.
- account is disabled صحاب غیرفعال است. در مواقعی که به یک حساب به طور موقت نیاز نداشته باشیم جهت امنیت بیشتر آن را غیرفعال می کنیم.



ویدور نمی تواند کدرواره ماهر بینا را تنظیم کند. ریزا کدرواره مقررات سیاست رمز عبور را برآورده نمیکند. حداقل طول رمز عبور، پیچیدگی رمز عبور و مقررات تاریخچه گذرواژه را بررسی کنید.

برای اعضای گروه خود حساب کاربری ایجاد کنید، بهطوری که: ــ کاربر ۱ از ساعت ۸ تا ۱۲ صبح و کاربر ۲ از ساعت ۱ تا ۵ بعدازظهر اجازه ورود به شبکه را داشته باشند.

□ پاسخ: روی کاربر راست کلیک کرده و از منوی ظاهرشده گزینه properties را انتخاب می کنیم. از برگه Account روی دکمه Logon Hours کلیک می کنیم و



فعالیت کارگاهی

صفحه ۱۵۱



تنظيمات مربوطه را اعمال مي كنيم.

🗌 هر دو هنگام اولین ورود به شبکه مجبور به تغییر گذرواژه خود شوند.

ياسخ: اين بار از برگه Account option از بخش Account option گزينه user must ياسخ: اين بار از برگه change password at next logon

کاربر ۱ بتواند به وسیله تمام رایانه های عضو شبکه وارد شبکه شود؛ کاربر ۲ فقط از رایانه شماره ۱ بتواند وارد شود.

پاسخ: کاربر ۱ به طور پیش فرض از تمام رایانه های عضو شبکه می تواند استفاده کند. اما برای کاربر ۲ این بار از برگه Account روی دکمه Log On to کلیک می کنیم و در پنجره بازشده از بخش: This User can log on to گزینه The following گزینه Computer 1 گزینه مورد نظر را Computers را انتخاب کرده و در کادر :Ok on را انتخاب می کنیم. تایپ کرده و روی دکمه Add کلیک کرده و سپس Ok را انتخاب می کنیم.

کارگاه 3-ایجاد حساب کاربری با استفاده از الگو ⊦

هرگاه نیاز به ایجاد تعداد زیادی کاربر باشد که در برخی از جنبههای عمومی مانند حوزه کاری، ساعت ورود و خروج، گروهبندی و... مشابه هستند، یکی از روشهای سهولت بخشیدن به کار استفاده از الگو است. واضح است که درحسابهای کاربری که از طریق الگو ایجاد میشوند، فیلدهای خاص همچون شناسه کاربری، مشخصات کاربر و بقیه موارد خاص مانند جزئیات آدرس، شمارههای تماس کاربر باید توسط ایجادکننده حساب تکمیل شوند.

#### پاسخ به فعالیتها



چرا سیاست تغییر گذرواژه را برای حساب کاربری الگو غیرفعال و سیاست Account is disabled را فعال کردیم؟ پاسخ: با غیرفعال کردن سیاست تغییر گذرواژه کاربر نمی تواند پس از ایجاد گذرواژه توسط مدیر آن را تغییر دهد. با فعال کردن سیاست Account is disabled نیاز به تنظیم گذرواژه برای حساب کاربری الگو نیست.

کارگاه 4\_مدیریت کاربران 🗕

هدف از این کارگاه انجام عمومی ترین وظایف مدیریتی روی حساب کاربری است. که شامل تغییر گذرواژه یک حساب کاربری، غیرفعال کردن یک حساب کاربری و حذف یک حساب کاربری است. **انواع گروهها و حوزه عملکرد آنها** گروهها، مدیران را قادر به اختصاص مجوزها به اعضای متعدد برای دسترسی به منابع بهصورت همزمان میکنند. یک گروه میتواند به عنوان مجموعهای از حسابهای کاربر یا رایانه تعریف شود. اعضا میتوانند در بیش از یک گروه عضو باشند. گروهها برحسب اینکه از نوع امنیتی یا غیر امنیتی باشند در سه حوزه جهت اختصاص مجوزها برای دسترسی به منابع تعریف میشوند، همان طور که در شکل زیر مشاهده میکنید شکل زیر توضیح مختصری از حوزه گروه را نشان میدهد.



ذکر این نکته لازم است که گروهها، می توانند گروههای دیگر را به عنوان عضو داشته باشند. به اعضای هر گروه در زیر توجه کنید:

# گروههای Domain Local

حسابهای کاربری
 حسابهای رایانهای
 گروههای Global از هر دامنه از forest
 گروههای Universal
 گروههای Icomain local از هر دامنه مشابه

کارگاه ۵\_ایجاد حساب گروه و عضو کردن کاربر در آن 🛏 هدف از این کارگاه یادگیری نحوه ایجاد گروهها و عضو کردن اشیا در گروه توسط

حساب کاربری غیرفعال شده در مرحله ۲ را فعال کنید. پاسخ: برای فعال کردن حساب کاربری غیرفعال شده، روی حساب کاربری مورد نظر در AD راست کلیک کرده و گزینه Enable Account را انتخاب می کنیم.

- صابهای رایانهای ∎ گروههای Global از هر دامنه از Global 🔳 گروههای universal دیگر عضویت یک گروه در گروه دیگر یا به اصطلاح تودرتو کردن گروهها هنگامی استفاده می شود که مثلاً چندین دامنه فرزند در ساختار ADDS خود داشته باشید و کاربران در هر دامنه نیاز به دسترسی به نرمافزار پایگاه داده سازمان، واقع در دامنه والد را داشته باشند، سادهترین راه برای تنظیم دسترسی به این نرمافزار به شرح زیر است: 🚺 گروههای global را در دامنههایی ایجاد کنید که نیاز به دسترسی به پایگاه داده سازمان دارند. 👔 یک گروه universal در دامنه والد ایجاد کنید تا هر گروه global در محل را

  - به عنوان یک عضو در برگیرد.
- 🐒 گروه universal را به گروه domain local مورد نیاز برای اختصاص مجوزهای
  - لازم برای دسترسی و استفاده از پایگاه داده شرکت اضافه کنید.

ياسخ به فعاليتها

AD است.

گروههای Global حساب های کاربری صابهای رایانهای

گروههای Universal صابھای کاربری

ی وهای global دیگر از دامنه مشایه



پاسخ به فعالیتها

کنجکاوی صفحه ۱۵۴



در فهرست نمایش داده شده نام کدام یک از گروههای G\_teacher و G\_mail و G\_uteacher و G\_mail نمایش داده می شود؟ پاسخ: یک پوشه یک منبع است که جهت دسترسی نیاز به مجوز دارد. پس اعضای گروههای امنیتی مانند G\_teacher می توانند به محتوای این پوشه دسترسی داشته باشند.



گروهی با نام G\_student ایجاد کنید و سپس با استفاده از زبانه Members پنجره مشخصات آن، حساب کاربری خود را عضو گروه کنید.

پاسخ: روی واحد سازمانی Site1\_Groups راست کلیک و گزینه New>Group را انتخاب کنید و در پنجره بازشده برای گروه خود نام G\_Student را انتخاب کنید و Group Scope را روی Global و Group Type را روی Security تنظیم کنید و روی OK کلیک کنید. سپس روی گروهی که ایجاد کردید راست کلیک کرده و از منوی ظاهرشده روی دکمه Properties کلیک و از پنجره مشخصات برگه Members را انتخاب کنید و روی دکمه Add کلیک کرده و حساب کاربری خود را تایپ کنید و روی کلیک کنید.

مدیریترایانههایسرویسگیرنده ۲

اگر شما یک حساب کاربری معتبر و یک گذرواژه داشته باشید اما رایانه شما بهوسیله یک شیء رایانه در AD نمایندگی نشود، شما نمیتوانید به دامنه وارد شوید. ایجاد شیء رایانه همیشه باید قبل از پیوستن رایانه به دامنه ایجاد شود. دو راه برای ایجاد شیء رایانه وجود دارد:

وند پیوستن رایانه به دامنه را شروع می کنیم و اجازه می دهیم رایانه خودش شروع به ایجاد شیء رایانه کند. در این روش هر کاربر عادی نمی تواند به طور پیش فرض بیش از ۱۰ رایانه را به دامنه متصل کند و شیء رایانه ایجاد کند. همچنین شیء رایانه به صورت پیش فرض در ظرف Computers در AD ایجاد می شود و نمی توان تنظیمات Group Policy را به طور مستقیم به رایانه اعطا کرد.

پیشاپیش شیء رایانه هم اسم با رایانه اصلی را در AD ایجاد می کنیم و سپس رایانه اصلی را به AD متصل می کنیم. در این روش فقط اعضای گروه Domain Admins مانند کاربران Administrator می توانند رایانه هایی را که برایش حساب ساختند عضو Domain کنند. همچنین می توان شیء رایانه را برای اعطای تنظیمات Group Policy در واحدهای سازمانی ایجاد کرد.

با استفاده از مشخصات حساب کاربری mhr bina به رایانه Site1-Com1 وارد شوید. پاسخ: روند ورود کاربر به دامنه در رایانه عضو دامنه به صورت Domain Name\User

یاسخ: هرکاربر عضو DC می تواند با حساب کاربری و گذرواژه خود به صورت ییشفرض از حداکثر ۱۰ رایانه روند پیوستن به DC را انجام دهد. در این روش به صورت پیش فرض حساب رایانه در ظرف Computers ایجاد می شود.

انجام می شود. توجه به این نکته ضروری است که نام کاربری باید از اعضای دامنه

رايانه Site1-com3 را بدون تعريف حساب رايانه براي آن، عضو Server2 كنيد.

یاسخ: عملیات پیوستن موفقیت آمیز نبود. می تواند به این دلیل باشد که یک حساب رایانه به نام «sitel-com» از قبل با استفاده از مجموعه متفاوتی از اعتبارها ایجاد شده است. از یک نام رایانه متفاوت استفاده کنید یا برای حذف هرگونه حساب متضاد غیرمعمول با مدیر خود تماس بگیرید. خطا: دسترسی ممنوع است. دلیل: این خطا می تواند به این دلیل باشد که شما از یک حساب به غیر از یک حساب از گروه Domain Admins سعی کردید یک رایانه هم نام با حساب رایانه «site1-com»

ییام خطای شکل ۲۹ را ترجمه کرده، دلیل نمایش آن را توضیح دهید.

باسخ به فعالیتها

را به DC یبوست دهید.

باشد و مجوز ورود به دامنه را داشته باشد.

**کارگاه γ\_عضویت رایانههای سرویس گیرنده در DC ⊣** در این کارگاه ضروری است هنرجویان با هر دو روش پیوستن رایانه به DC آشنا شوند. در صورت عدم مشخص کردن رایانه DC به عنوان سرور DNS در DHCP، تنظیم دستی آدرس IP سرور و سرویس گیرندهها در یک محدوده و همچنین پر کردن کادر Prefrred DNS server کارت شبکه هر دو رایانه Site1-com1 و Site1-com3 با آدرس IP سرور ضروری است.

هدف از این کارگاه ایجاد حساب رایانه در یک OU است. توجه به مشخصات حساب رایانه (شکل ۲۴) ضروری است، همان طور که می بینید بر گه Operating System هنوز توسط مشخصات هیچ رایانه ای جایگذاری نشده است. پس از انجام فعالیت های کارگاه ۷، دوباره مشخصات این حساب را به هنرجویان نشان دهید.

کارگاه 6-ایجاد حساب رایانهای



كنجكاوي

صفحه ۱۵۹

P









مفحه

آیا می توانیم از Full Name برای ورود به Domain استفاده کنیم؟ چرا؟ پاسخ: خیر، براساس استاندارد تعریف شده نام کاربری کوتاه تر از نام کامل است و برای حفظ کردن ساده تر است. همچنین نگاشتی به شناسه ایمیل کاربر است و از ساختار آن پیروی کند تا کاربر نیاز به حفظ کردن چند نام کاربری نداشته باشد.

# **کارگاه ۸\_ حذف ابزارهای AD و سرویس ADDS ⊢**

در این کارگاه هنرجویان با روند حذف ابزارهای AD و سرویس ADDS آشنا میشوند. روند حذف طی دو مرحله انجام میشود. ابتدا ویزارد کنترل کننده دامنه را به سرور محلی تنزل میدهد و بعد از راهاندازی مجدد می تواند ADDS را به طور کامل حذف کند.

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی – یادگیری ایجاد Domain یکی از سختترین فناوریها برای آزمایش است، زیرا در یک محیط آزمایشگاهی نمیتوان بسیاری از عوامل را شبیه سازی کرد که بر عملکرد یک Domain تأثیر می گذارند. اما میتوان به برخی از مشکلات رایج اشاره کرد: ا عدم تنظیم کارت شبکه سرور با آدرس IP ثابت روند پیکربندی Domain را با مشکل مواجه می کند.

۲ در هنگام پیکربندی ADDS اگر خطایی یافت شود، Wizard قبل از پیکربندی فهرست خطاهای مشاهده شده را نمایش می دهد. به عنوان مثال، به شکل زیر نگاه کنید، نوار قرمز در بالای پنجره Prerequisites Check نشان دهنده یک خطای امنیتی است، در این مورد به علت وجود نداشتن رمز عبور حساب مدیر محلی سیستم، روند پیکربندی متوقف شده است.



Wizard به همراه Domain برای ایجاد اولین DNS به همراه Wizard به همراه Domain نصب نشود یا موجود نباشد، ویزارد نصب ADDS را انجام می دهد اما رایانههای سرویس گیرنده نمی توانند به Domain متصل شوند. در این مورد سرویس DNS به صورت جداگانه نصب شود، همان طور که در شکل زیر مشاهده می کنید.

X	An Active Directory Domain Controller (AD DC) for the domain "School.com" could not be contacted.	OK
	Ensure that the domain name is typed correctly.	Details >>
	If the name is correct, click Details for troubleshooting information	

در مراحل اتصال سرویس گیرنده به Domain، عدم فعال بودن DHCP یا عدم تنظیم دستی صحیح محدوده IP سرور و سرویس گیرنده روند دسترسی به Domain با مشکل مواجه خواهد شد.

- Group Policy

از طرح مسائلی شروع کنید که راهکار صحیح آن استفاده از Group policy است. مثال ۱: در یک شرکت سازنده بازی های رایانه ای یکی از کاربران با متصل کردن یک فلش دیسک به رایانه خود اطلاعات مهمی از شرکت را به سرقت برده است، اگر شما مدیر شبکه این شرکت باشید چگونه می توانید پورت USB رایانه ها را فقط برای کاربران عادی مسدود کنید تا دیگر اتفاقاتی از این دست نیفتد. مثال ۲: به عنوان مدیر شبکه یک شرکت چگونه می توانید دسترسی کاربران عادی هدف از این بخش آشنایی هنرجویان با Group Policy و کار با ابزارهای آن است. مایکروسافت است. این تنظیمات رایانه و کاربر برای سیستم عامل های مختلف مایکروسافت است. این تنظیمات را می توان برای سفارشی کردن محیط کار کاربر، از این تنظیمات، این تنظیمات را می توان برای سفارشی کردن محیط کار کاربر، می توانید آنها را پیکربندی کنید و سپس با استفاده از یک روش به نام پیوند دادن آنها را به دامنه ها و واحدهای سازمانی ADDS پیوند دهید تا بر همه کاربران و رایانه های درون دامنه یا واحد های ایمانی می می بران می می می می می به نام پیوند دادن

#### یودمان ۴: مدیریت متمر کز منابع شبکه

این سیاستها در دو گروه Computer Configuration ویژه رایانهها و User Configuration ویژه کاربران پیکربندی می شوند و سیستم در هنگام راهاندازی رایانه و خاموش کردن و ورود و خروج کاربر آن را اجرا می کند. وظایف مدیریتی برای Group Policy شامل ایجاد GPOها، پیکربندی سیاستهای آنها و پیونددادن آنها با دامنه یا واحدهای سازمانی است. دو نوع GPO وجود دارد: GPOهای محلی، ،(CPOهای غیرمحلی یا GPO(LGPO)، های محلی ا

کارگاه **9\_ ییگریندی LGPO ا** 

یبکریندی GPOهای محلی روی اشیای همان رایانه و ایجاد و پیکریندی GPOهای غیرمحلی برروی اشیای متصل به اکتیو دایر کتوری اثر می گذارند. GPOهای محلی نسبت به GPOهای غیرمحلی محدودتر هستند. در این کارگاه از ابزار Local Group Policy Editor برای پیکربندی GPOهای محلی استفاده می کنیم. همچنین از ابزارهای Group Policy Management برای ایجاد GPOهای غيرمحلي و Group Policy Management Editor براي پيکربندي آن GPO ها استفاده مي كنيم.

سیاستهای حساب کاربری (Account Policies) این سیاست ها بخشی از سیاست های Computer Configuration برای افزایش امنیت رایانه شما هستند. در این بخش هنرجویان با نحوه تنظیم این سیاستها آشنا می شوند. دو سیاست اصلی این بخش عبار تند از: Password Policy: شامل سیاستهای نحوه تعریف و کنترل گذرواژه برای ويندوز است. Account Lockout Policy: تلاشهای منطقی برای ورود به ویندوز را با قفل کردن حساب کاربری برای مدت زمان مشخص محدود می کند.

باسخ به فعالیتها

فعالیت کار گاھی 🗆 پیام شکل ۳۷ را ترجمه کنید. پاسخ: ویرایش رجیستری توسط مدیر شما غیرفعال شده است. □ سياستي تنظيم كنيد كه بهروزرساني خودكار ويندوز (Windows Update) غير فعال شود. یاسخ: ابزار LGPO Editor را اجرا کنید و مسیر زیر را بیابید: Computer Configuration > Administrative Template > Windows Components > Windows Update



صفحه ۱۶۴

□ روی Windows Update کلیک کنید و از پنجره سمت راست سیاست Windows Update Automatic Update را بیابید و روی آن دابل کلیک کنید و از پنجره پیکربندی تنظیمات Disabled را انتخاب کنید.

> فعالیت کار گاهی صفحه ۱۶۵



 یک GPO تعریف کنید که هیچ یک از کاربران std\_electronic نتوانند به محیط رجیستری دسترسی داشته باشند.

■ پاسخ: با توجه به راهنمای فیلم به عنوان مثال یک GPO به نام – GPO ایجاد کردید و این GPO را به واحد سازمانی با همین نام که قبلاً ایجاد کردید reg ایجاد کنید و این GPO راست کلیک کنید و گزینه Edit را انتخاب کنید. User Configuration از بخش Group Policy Management Editor در پنجره را انتخاب کنید و روی Policies>Administrative Templates>System را دنبال کنید و را انتخاب کنید و را انتخاب کنید و روی Edit را منوان روی GPO را منوان را مام منوان را مام منوان را مام منوان را مام منوان ر





پس از مشاهده فیلم GPO تعریف کنید که همه کاربران std\_electronic در هنگام تعیین یا تغییر گذرواژه خود مجبور شوند آن را به صورت پیچیده و با حداقل طول ۱۰ نویسه تعریف کنند و نتوانند از ۵ گذرواژه قبلی خود استفاده کنند. پاسخ: برای مثال در رایانه DC یک GPO به نام electronic\_pass ایجاد کنید و آن را به واحد سازمانی std\_electronic یوند دهید. سپس روی GPO راست کلیک کنید و گزینه Edit را انتخاب کنید. در پنجره Std electron و OPG راست کلیک Policy Management Editor مسیر GPO مسیر GPO راست کلیک از بخش Edit را انتخاب کنید. در پنجره Policy Settings → Security Settings از بخش Computer Configuration مسیر و روی سیاست های زیر کلیک کنید و آنها را به صورت زیر تغییر دهید: – Security Settings را انتخاب و روی سیاست های زیر کلیک کنید و آنها را به صورت زیر تغییر دهید:

🗖 Minimum password length را ۱۰ تعیین کنید.

# **کارگاه ۱۰\_پیگربندی Account Lockout Policy ⊢**

در این کارگاه هنرجو با تنظیم سیاستهای بخش Account Lockout Policy دسترسی کاربر به حساب کاربریاش را برای مدت زمان تعیین شده مسدود می کند. مشکلات متداول در فرآیند یاددهی\_یادگیری تغییرات در بیشتر سیاست ها بلافاصله اعمال نمی شوند و هر ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه یک بار به روزرسانی می شوند. برای به روزرسانی سریعتر تنظیمات Goup Pplicy، از دستور gpupdate /force استفاده کنید. این دستور همه تنظیمات را دوباره اعمال می کند. سیاستهایی که برروی OUها در Domain اعمال می شوند، در اغلب موارد نیاز به راهاندازی مجدد رایانه و یا خروج و ورود مجدد کاربر دارند. لذا توجه به این نکته ضروری است. قبل یا بعد از ایجاد یک GPO پیوند دادن آن با یک OU و اشیای درون آن برای اعمال تغییرات ضروری است. عدم وجود محدوده آدرس IP مشتر ک در دسترس، اعمال تنظیمات Group Policy از طریق Domain را با مشکل مواجه می کند.

پاسخ به فعالیتها

فعالیت کار گاھی از محیط کاربری Administrator خارج شوید و با حساب کاربری خود، ۳ مرتبه صفحه ۱۶۶ گذرواژه را اشتباه تایپ کنید. سیس سعی کنید برای بار چهارم با گذرواژه جدید وارد ويندوز شويد. چه اتفاقي مي افتد؟ یاسخ: با توجه به تعریف سیاستها در کارگاه ۱۰ به مدت زمان ۵ دقیقه حساب کاربری مسدود است و کاربر باید ۵ دقیقه منتظر بماند. كنجكاوى در AD چگونه می توان حساب کاربری را از حالت Lock خارج کرد؟ صفحه ۱۶۷ یاسخ: دو حالت وجود دارد. 1 مدت زمان قفل سیری شود. ۲ یکی از مدیران AD روی Account قفل شده در AD راست کلیک کند و از منوی ظاهر شده گزینه P Properties را انتخاب کند و از برگه Account گزینه Unlock Account را فعال کنىد. پژوهش درباره سیاست Reset account lockout counter after تحقیق کنید. صفحه ۱۷۷ یاسخ: تعداد دقایقی را مشخص می کند که باید پس از یک تلاش ورود ناموفق سیری شود، قبل از اینکه شمارنده تلاشهای ورود ناموفق صفر شود. مقداری بزرگ تر از P صفر دارد باید کوچک تر مساوی با مقدار Account lockout duration باشد. به عنوان مثال اگر Account lockout threshold را با ۳ تنظیم کنید و Account lockout duration را با ۴ تنظیم کنید و Reset account lockout counter after را با ۱ تنظیم کنید. کاربر در تلاش خود برای ورود ۲ بار گذرواژه را اشتباه وارد کند، پس

از هر یک دقیقه دوباره می تواند ۲ بار دیگر برای ورود تلاش کند.

۱۳۷

مديريتيروندهها ٦

برای ایجاد انگیزه در هنرجویان با طرح مسئله شروع کنید. مثال: در یک شرکت خودروسازی، بخشهای قطعه سازی و تولید در ساختمانهای جداگانه قرار دارند و هر بخش یک سرویس دهنده پرونده جهت دسترسی به اسناد انبار دارد. موجودی انبار پس از برداشت قطعات توسط خط تولید باید به آگاهی بخش قطعه سازی برسد. شما به عنوان مدیر شبکه چه راهکاری را ارائه می دهید که هر از وظایف مدیران سرور این است که باید تصمیم بگیرند کاربران فایل های خود را در کجا ذخیره کنند، چه کسی به آنها اجازه دسترسی به فایل ها را بدهد، چه پوشه ها و پرونده های مشترک داده شود. در این بخش هنرجویان با تعدادی از سرویس ها و راهکارهای اشتراک فایل آشنا می شوند. در سازمان های کوچک یا متوسط می توانید از روش زیر برای اشتراک پوشه ها با مروزهای محدود استفاده کنید.

روی پوشه مورد نظر راست کلیک و برگه Sharing از پنجره Properties را انتخاب کنید و روی دکمه Share یا Advanced Sharing برای داشتن کنترل های بیشتر کلیک کنید. برای اینکه کاربران بتوانند موارد اشتراکی را ببینند تنظیمات Network and Sharing Center و File Sharing و Network and Sharing Center از کنترل ینل باید روشن باشد. همان طور که در شکل زیر مشاهده می کنید.

	w & hort-territical
Change sharing options for different network Woldow server a system entropy wild for accive excitations. Built Method decreasy Woldow for an extension of accive Woldow to find extension. Woldow to find extension.	n are enformed and formers and formers and a
Enter a submitter in the of states → breast Anterior during the states File and protest Anterior We are constantially a state of the states we are constantially a state of the states we are constantially appreciate of the states of the the area constantially appreciate of the states of the the area of the states of the states of the the area of the states of the states of the the area of the states of the states of the the area of the states of the states of the states of the the area of the states of the states of the the area of the states of the states of the states of the the states of the	n connerted devices. Nors that you have alread from this computer can
• There diff the and proton thereing Heline-Coupy particulation (special), Mondean encarps the connections (special), Mondean encarps the connections (special), Mondean encarps the connections of the second in the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the special encarps of the special encarps of the encarps of the special encarps of the spec	n admine tecnological graning advers. But it years have the in consequences, year can be not believed along user your
Ideas Windows to instruge homegoing Othe scat accounts and parsentiation	connections (recommended) mecho afree computers
Guest or Public (surrent profile)	

در سازمانهای بزرگ بهتر است برای به دست گرفتن کنترل همه اشتراکها برروی کل دیسکها در همه سرورها و اعمال کنترل برتک تک خصوصیات آنها از ابزار File and Storeg Servieces استفاده شود. کارگاه 11\_نصب سرویس File Server 🛏

هدف از این کارگاه آشنایی با روند نصب سرویس File Server است. سرویس File Server به صورت پیش فرض همراه با نصب ویندوز سرور نصب می شود. برای اجرای این کارگاه ابتدا باید این سرویس را حذف کنیم. برای حذف سرویس File Server از روش زیر اقدام کنید. ییش از حذف، در صورت نصب ADDS آن را حذف کنید و هر گونه پوشه اشتراکی را از مسیر Server Manager→ File and Storeg Servieces→shares با راست کلیک روی پوشه اشتراکی و انتخاب گزینه Stop Sharing متوقف کنید. همان طور که در شکل زیر مشاهده می کنید.

Servers	SHARES All shares	5 total TASKS
Volumes Disks	Filter	<u>م</u> (ii) • (e)
Storage Pools	Share	Local Path
Shares	<ul> <li>WIN (5)</li> </ul>	
iSCSI	NETLOGON	C:\Windows\SYSVOL\sysvol\scho
Work Folders	printS	C:\Windows\system32\spool\driv
	Public2	C:\DFSRoots\Public2
	SYSVOL	C:\Windows\SYSVOL\sysvol
	User	CAlleng

∑پس از متوقف کردن پوشههای مشترک، مسیر Server
 ∑پس از متوقف کردن پوشههای مشترک، مسیر Manage→Manage→Remove Roles And Features
 File Jeand iscolor eserver roles مثلث کوچک کنار File and iscolor eservices
 Jeand iscolor eservices (ای از Next کلیک کنید. همان طور که در شکل زیر مشاهده می کنید.



۲ در صفحه Confirm removal selections گزینه remove را انتخاب کنید. ۵ حال می توانید سرویس را دوباره نصب کنید.

کارگاه ۲۱ \_ اشتراک پوشه با استفاده از ابزار File and Storeg Servieces کارگاه ۲

هدف از این کارگاه استفاده از ابزار File and Storeg Servieces برای اشتراک گذاری فایل است. ابتدا یک پوشه به نام Program\_c در یکی از درایوها با فرمت NTFS بسازید و مراحل خواسته شده را انجام دهید. (از توضیحات پودمان ۲ استفاده کنید.)

سیستمفایل توزیع شدہ (distributed file system)

سیستم فایل توزیع شده به مدیران این امکان را می دهد که پوشه های مشتر ک واقع در سرورهای مختلف را با اتصال به یک یا چند فضای نام سیستم فایل توزیع شده (DFS Namespace) گروه بندی کنند. این کار توسط سرویس DFS Namespace انجام می شود و به کاربران یک دید مجازی از پوشه های مشتر ک می دهد و مسیر فایل های روی رایانه های مختلف از دید کاربر پنهان می ماند. به شکل زیر نگاه کنید. سه پوشه به نام های اصلی (Python1\_Doc ، Java2\_Doc، C-Sharp1\_Doc) در سه رایانه سرویس دهنده پرونده با نام های اشتراک (Python، Java، C - Sharp) به اشتراک گذاشته شده اند. با استفاده از سرویس NC-Shar کافی است کاربران فقط آدرس UNC سرور STG و نام اختصاص داده شده به این سه پوشه اشتراکی برروی سرور N-DFS یعنی (DFS\_Server\Public)) را بدانند.

#### پودمان ۴: مدیریت متمرکز منابع شبکه



حال اگر لازم باشد در سیستمفایل توزیعشده اطلاعات سرویس دهنده های فایل همگام سازی شوند و منابع توزیع شده در تمام سرویس دهنده های فایل رونوشت شوند، می توانید سرویس دهنده های فایل را در یک گروه رونوشت قرار دهید. این کار را می توانید به طور مستقیم پس از ایجاد فضای نام یا به صورت جداگانه توسط سرویس (DFS Replication (DFS\_R) انجام دهید. به شکل زیر نگاه کنید، هر گونه تغییرات توسط کاربران در فضای اشتراکی DFS\_Server (Public) در هر سه سرویس دهنده فایل رونوشت می شود.



پاسخ به فعالیتها

با استفاده از آدرس UNC به پوشههای اشتراکی رایانههای شبکه متصل شوید. پاسخ: آدرس UNC به صورت Run\\address\Share Name است. پنجره Run را باز و آدرس مورد نظر را تایپ و OK کنید. (از توضیحات پودمان ۲ استفاده کنید)

**کارگاه 13\_نصب سرویس DFS ⊢** 

هدف از این کارگاه آشنایی هنرجویان با روند نصب سرویس های DFS Namespace و DFS Replication است. این دو سرویس زیرمجموعه سرویس DFS Replication هستند. پس از نصب این سرویس ها، ابزار DFS Management جهت مدیریت DFS به منوی Tools از Server Manager اضافه می شود.

## پاسخ به فعالیتها

سرویس های DFS را نصب کنید. روند نصب سرویس های DFS مشابه روند نصب File Server است اما در اینجا دو گزینه DFS Namespace و DFS Replication را برای نصب انتخاب می کنیم.

**کارگاه ۱۴\_ایجاد فضای نام DF**S ۲

هدف از این کارگاه استفاده از DFS Management برای ایجاد یک فضای توزیع فایل است.

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی \_ یادگیری ا برای حذف و نصب مجدد File Server تمام اشتراکها باید لغو شوند و ADDS حذف یا پوشههای به اشتراک گذاشته آن مانند SYSVOL لغو اشتراک شوند (لغو و اشتراک مجدد امکان اختلال در سرویس AD را دارد لذا توصیه نمی شود). وجود پوشههای به اشتراک گذاشته شده مانع از حذف File Server می شوند. IDFS ایجاد یک اشتراک جدید نیست بلکه یک نمای ساده شده از موارد اشتراکی روی سرورهای متعدد رادر اختیار کاربران قرار می دهد. توجه به این نکته فرایند یاددهی را آسان تر می کند. اعدم وجود محدوده آدرس IP مشترک دسترسی به منابع مشترک و سرویس دهندهها را با اشکال مواجه می کند. در بیشتر مواقع هنرجویان آدرس UNC را به درستی وارد نمی کنند و دسترسی آنها به منابع اشتراکی با مشکل مواجه می شود.





پاسخ به فعالیتها

برای کارگاه رایانه خود یک سرویس دهنده DC پیکربندی کنید. سیس دو سرویس دهنده دیگر با سیستم عامل Server2012 را عضو DC کنید. باسخ: قبل از انجام فعالیت یک الگو از کارهای خواسته شده ایجاد کنید و روند ایجاد DFS\_N را انجام دهید.

مدیریت چایگر ها 🗕

برای ایجاد انگیزه در هنرجویان با طرح مسئله شروع کنید. مثال: در یک شرکت حسابرسی فقط یک دستگاه چاپ لیزری وجود دارد و کاربرانی که از نرمافزار مالی استفاده می کنند نیاز مداوم به چاپ اسناد خود دارند. این دستگاه چاپ به رایانه مدیر شرکت متصل است. به نظر شما چگونه کاربران می توانند از رایانه خود به این دستگاه چاپ بهطور مستقیم اسناد چاپی را ارسال کنند؟ آگاهی از نحوه نصب، اشتراک گذاری، نظارت و مدیریت دستگاههای چاپ تقریباً جزو وظایف ضروری مدیران شبکه است. در نتیجه، شناخت اجزا و معماری چاپ در شبکه کمک شایانی به مدیران شبکه می کند. شکل زیر معماری چاپ در ویندوز را نشان می دهد. این چهار جزء برای پردازش

کارهای چاپی نرمافزارهای کاربردی و تبدیل آنها به اسناد فیزیکی با یکدیگر کار میکنند.





فعالیت کار گاھی

هدف از این بخش آشنایی با روند پیادهسازی سرویس های بخش Print and Document Services از جمله Print Server است.

باسخ به فعالیتها

سرویس Print Server را در سرور (Server2) نصب کنید. این سرویس زيرمجموعه Print and Document Services است. یاسخ: مشابه روند نصب رول سرویسهای دیگر اقدام به نصب این سرویس کنید.

کارگاه 16\_ نصب چایگر به وسیله ابزار Print Management ا

به کمک ابزار Print Management می توانیدسرویس دهنده های چاپ و چاپگرها را مدیریت کنید. این ابزار را می توانید از Server Manager>Tools اجرا کنید.

ياسخ به فعاليتها

با استفاده از ابزار Devices and Printers کنترل ینل، چایگر دیگری با نام دلخواه روی درگاه COM1 نصب کنید.

- ياسخ:
  - 1 مسير Control Panel> Devices and Printers را اجرا كنيد.
  - ۲ در پنجره Devices and Printer روی دکمه Add a Printer کلیک کنید.
- ۳ پنجره Add a Device، برای جست وجوی خودکار یک دستگاه جدید باز می شود.
  - روی فرایبوند The printer that I want isn't listed کلیک کنید.
- ۵ در ینجره Find a Printer By other options، گزینه Add a local printer or network printer with manual settings راانتخاب كنيد وروى Next كليك كنيد. ۶ در پنجره بعد از منوی کشویی درگاه COM1 را انتخاب کنید و روی Next کلیک
  - کنید، همان طور که در شکل زیر مشاهده می کنید.

hoose a printer port		
printer port is a type of con	nection that allows your computer to exchange in	nformation with a printer.
Use an existing port:	COM1: (Serial Port)	*
Create a new port:		
Type of posts	Addite PDF Port Monilley	-







- Next از لیست، یک چاپگر انتخاب و روی Install the printer driver از لیست، یک کایگر انتخاب و روی کی کلیک کنید.
- در پنجره Type a printer name در صورت تمایل به تغییر نام پیش فرض، نام جدید را تایپ و روی Next کلیک کنید.
- ۹ در پنجره Printer Sharing در صورت تمایل به اشتراک گذاری Printer گزینه ... Share this printer so that ... اشتراک، نام جدید را تایپ و روی Next کلیک کنید.
- اییام موفقیت آمیز بودن نصب چاپگر نمایش داده می شود. روی Finish کلیک کنید.

کارگاہ 16۔اشتراک چاپگر 🗗

هدف از این کارگاه آموزش به اشتراک گذاشتن یک چاپگر به صورت جداگانه است. هر چند که در هنگام نصب یک چاپگر می توانید آن را به اشتراک بگذارید، اما در صورت تمایل می توانید چاپگر را بعداً و در فرایندی جداگانه به اشتراک بگذارید. بعد از به اشتراک گذاشتن چاپگر، در رایانههای سرویس گیرنده برای دسترسی به چاپگر اشتراکی می توانید روند نصب چاپگر را اجرا کنید و در پنجره Find a به چاپگر اشتراکی می توانید روند نصب چاپگر را اجرا کنید و در پنجره Select a shared printer by name را انتخاب کنید و آدرس UNC چاپگر (IP) مستوانید (ایا در کادر وارد کنید یا ...Browse را برای جستوجوی چاپگر انتخاب کنید.

پاسخ به فعالیتها

در سرویس دهنده چاپ، چاپگری را نصب کرده، آن را به اشتراک بگذارید. برای دیدن صف چاپ، روی آن راست کلیک کرده، گزینه Pause را انتخاب کنید. سپس کارهای زیر را انجام دهید: پاسخ:

فعالیت گروهی صفحه ۱۷۹

裔

🗆 با کاربر User1 اگر صف چاپ چاپگر را بازکنیم:

	Pause	Resume	Restart	Cancel
پرونده User1	~	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$
پرونده User2	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$

# با کاربر User2 اگر صف چاپ چاپگر را باز کنیم:

	Pause	Resume	Restart	Cancel
پرونده User1	-	-	-	-
پرونده User2	$\checkmark$	~	~	~

کاربر User1 مجوز Manage Document را دارد پس می توانند اسناد خود و دیگران را مدیریت کند. اما کاربر User2 مجوز Print را دارد و فقط می تواند اسناد خود را مدیریت کند.

# کارگاه **۱۷-ایجاد** Printer Pool ۲

هدف از این کارگاه ایجاد یک Printer pool است، یک Printer pool توانایی عملیاتی یک چاپگر واحد را با اتصال آن به چندین دستگاه چاپ افزایش می دهد. در این حالت سرویس دهنده چاپ، کار چاپی را به اولین دستگاه چاپ که مشغول نباشد ارسال می کند. این توزیع کارها میان دستگاههای چاپ موجود، خدمات سریعتری را به کاربران ارائه می دهد.

# پاسخ به فعالیتها



چاپگرهای جدیدی نصب کرده، Printer pool ایجاد کنید، سپس اسنادی را برای چاپ به آنها بفرستید.

پاسخ: به همان روش های توضیح داده شده چاپگرها را نصب کنید. روی هر چاپگر دلخواهی که نصب کردید راست کلیک کنید و گزینه Properties را انتخاب کنید. در برگه Port گزینه Enable printer pooling را انتخاب کنید. سپس از فهرست درگاههای LPT1 و LPT2 را انتخاب کنید. (در اینجا فرض بر این است که دو دستگاه چاپ مشابه به درگاه های LPT1 و LPT2 نصب شدهاند.)

# کارگاه ۱**۸ \_ پیکربندی Printer priorities -**

هدف از این کارگاه تغییر اولویتهای چاپگر است. در برخی از موارد، ممکن است بخواهید به بعضی از کاربران سازمان خود اولویت دسترسی به دستگاه چاپ را بدهید، آن هم وقتی ترافیک چاپ سنگین است. در نتیجه، آنها کارهایشان قبل

#### پودمان ۴: مدیریت متمر کز منابع شبکه

از کارهای دیگران پردازش می شود. برای انجام این کار باید چندین چاپگر ایجاد کنید که با یک دستگاه چاپ یکسان در ارتباط هستند و سپس اولویتهای خود را تغییر دهید. اولویتها از ۱ تا ۹۹ قابل تنظیم است. در این روش برای هر اولویت چاپگری که تعریف می کنید از برگه Security مجوز Allow Print را برای هویت Everyone باطل کنید و کاربران یا گروههایی را که می خواهید برای آنها اولویت دسترسی به دستگاه چاپ تعریف کنید، اضافه کنید.

کارگاه ۱۹ـ مدیریت Internet Printing ۲

هدف از این کارگاه امکان مدیریت چاپگرها از طریق مرورگر است. با نصب سرویس Internrt Printing یک تارنما به نشانی اینترنتی Server Name>/printers// ایجاد می شود که برای کاربران امکان مدیریت کارهای چاپی بر روی چاپگرهای به اشتراک گذاشته شده ویندوز را فراهم می کند.

مشکلات متداول در فر آیند یاددهی ـ یادگیری

تعریف مفاهیمی همچون چاپگر و دستگاه چاپ به دقت بیشتری نیاز دارد. بیشتر افراد چاپگر را همان دستگاه چاپ میدانند. اما در ویندوز چاپگر به عنوان رابط نرمافزاری بین ویندوز و دستگاه چاپ شناخته می شود و این دستگاه چاپ است که کار انتشار اسناد به صورت فیزیکی را برعهده دارد.

Printer Pool عدم وجود دو دستگاه چاپ واقعی مشابه، آموزش مفاهیمی همچون Printer Pool را که در آن دو دستگاه چاپ به دو درگاه متفاوت متصل می شوند و از یک چاپگر تعریف شده استفاده می کنند، با مشکل مواجه می کند. در صورت امکان بهتر است در آموزش این بخش از دستگاههای چاپ واقعی استفاده شود.

شیوه و الگوی پیشنهادی پیشنهاد میشود مسئله طرح کنید. ایجاد مسئله و درخواست راهکار موجب طرح مجهولات در ذهن هنرجویان میشود. هنرجویان را در فرایند یادگیری شریک کنید، از آنها بخواهید در نقش مدیر شبکه یک سازمان قرار بگیرند. این کار موجب افزایش خودباوری و اعتماد به نفس در هنرجویان خواهد شد.

# پس از تدریس

فرایندهای پس از تدریس کماهمیت تر از خود تدریس نیست، این بخش را برای درک صحیح مطالب توسط هنرجویان جدی بگیرید. پیشنهاد می شود: با انجام کلیه تکالیف ارائه شده در هر یک از کار گاهها، مشکلات ناشی از عدم درک صحیح مطالب را در همان جلسه شناسایی کنید و در صورت امکان برطرف کنید. از هنرجویان مستعد بهعنوان معلمیار در آموزش موضوع برای هنرجویان ضعیف تر استفاده کنید. تکرار و تمرین کمک شایانی به فرایند یادگیری و مواجه شدن با خطاها و مشکلات می کند. همچنین طرح مسائل تکمیلی، روند روبهروشدن با مشکلات پیادهسازی شبکههای Domain در بازار کار را تسهیل می کند. با توجه به هزینه و مشکلات ایجاد کارگاه برای داشتن یک آزمایشگاه شبکه، هنرجویان را در استفاده از ماشینهای مجازی مانند Hyper-V برای تکرار و تمرین بیشتر در منزل راهنمایی کنید.

الف) فعالیتهای تکمیلی ۲

شما به عنوان طراح و اجراکننده شبکههای رایانهای در یک شرکت با زمینه کاری شبکه مشغول به کار شدید. شرکت شما با آموزش و پرورش منطقه برای پیادهسازی شبکه رایانهای هنرستانها یک قرارداد امضا کرده است. شکل زیر ساختار بخشی از این شبکه را نمایش می دهد و مسائل مطرح شده در زیر به عنوان بخشی از کارهای اجرایی در نظر گرفته شده که شما باید آنها را انجام دهید. با بررسی طرح و مسائل خواسته شده، به دنبال راهکار برای اجرای آنها باشید. هنرستان دارای یک دامنه اصلی به نام School.edu و چند زیردامنه است که دو زیردامنه آن به نامهای Site1.school.edu و چند زیردامنه است که توجه به شکل کارهای گفته شده در زیر را انجام دهید و راهکاری برای موارد طرح شده ارائه دهید.



۱۴۸

یک رایانه سرور برای اولین کنترل کننده دامنه در نظر بگیرید و دامنه School.edu را در آن پیکربندی کنید. آدرس IP این کنترل کننده دامنه را 192.168.1.1 در نظربگیرید. کاربری را در AD این کنترل کننده دامنه به صورت زیر تعریف کنید:

گذرواژه	حساب کاربری	مشخصات كاربر
Akhgsu65 <sup>7</sup> !	A.akbari	آمنه اکبری

زیردامنه Site1.School.edu را با آدرس IP ثابت 192.168.1.2 پیکربندی کنید و دو کاربر را در AD این کنترل کننده دامنه به صورت زیر تعریف کنید:

گذرواژه	حساب کاربری	مشخصات كاربر
Spe'32su <sup>7</sup> !	S.pakdel	ثريا پاكدل
Ab354#(g\$q)	A.bagheri	آرزو باقرى

سپس دو رایانه به نامهای PC01 و PC02 را در AD تعریف کنید. در هنگام ایجاد حساب کاربری به این نکات توجه کنید: کاربران فقط بین ساعت ۸ صبح تا ۲ بعدازظهر حق ورود به سیستم را داشته باشند. شریا پاکدل به هر دو رایانه دسترسی داشته باشد. آرزو باقری فقط به رایانه PC02 دسترسی داشته باشد. دسترسی به CD و DVD هر دو رایانه را برای خواندن و نوشتن اطلاعات مسدود کنید. آزیردامنه Site2.School.edu پیکربندی کنید و کاربری را در AD این کنترل کننده دامنه به صورت زیر تعریف کنید:

گذرواژه	حساب کاربری	مشخصات كاربر
HkA90?,&	M.naseri	مینا ناصری