

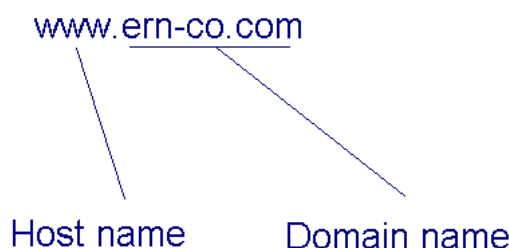
سوالات درس پیکربندی سرور

۱. کاربرد سرویس DNS چیست؟

وظیفه اصلی این سرویس، نگاشت بین نامهای اینترنتی (یا FQDN) و آدرسهای IP است. این سرویس در اینترنت دارای یک ساختار سلسله مراتبی است. به سروری که وظیفه پاسخگویی به درخواستهای DNS را دارد DNS Server یا Name Server گفته می شود.

۲. منظور از اسامی FQDN چیست؟

به اسامی اینترنتی به اصطلاح FQDN (Fully Qualified Domain Name) گفته می شود. اسامی اینترنتی ، اسامی هستند که از چند قسمت تشکیل شده اند. این قسمت ها با نقطه (.) از قسمت های دیگر جدا می شوند . به عنوان مثال `www.ern.co.com` از سه قسمت تشکیل شده است که با نقطه از همدیگر جدا شده است. یک FQDN از دو قسمت تشکیل می شود: Host Name و Domain Name (یا DNS Suffix). همانطوری که در شکل زیر مشاهده می کنید به قسمت سمت چپ Host Name و به قسمت سمت راست Domain Name اطلاق می شود



۳. در ساختار DNS، منظور از Top level domain و اسامی Secondary چیست؟

Domain هایی که بطور مستقیم زیر مجموعه Root هستند، Top Level Domain گفته میشوند. قسمت سمت راست این اسامی معمولا اسامی دویا سه کاراکتری هستند که بیانگر نوع فعالیت Domain و یا محل جغرافیایی آن Domain می باشد. به عنوان مثال `.com`. بیانگر فعالیت های تجارتی ، `.ir` بیانگر کشور ایران ، `.edu`. بیانگر فعالیت های آموزشی ، `.ca` ، بیانگر کشور کانادا و ... می باشند.

قسمت بعد در اسامی اینترنتی مربوط به اسامی شرکتها و اشخاص و... می باشد . این اسامی به وسیله ی اشخاص و یا شرکت ها اجاره می شوند . به عنوان مثالدر شکل فوق، ern-co اسامی مربوط به این سطح می باشد که به آن ها اسامی secondary گفته می شود .

۴. منظور از Zone (در DNS Server) چیست؟

یک DNS سرور اطلاعات مربوط به Domain های مختلف را می تواند نگهداری کرده و به کاربران در ارتباط با آنها سرویس دهد. برای نگهداری اطلاعات Domain در DNS از Zone استفاده می شود. به عبارت دیگر بانک اطلاعاتی DNS سرور همان Zone می باشد. در واقع به هرکدام از گزینه های Secondary level (مانند Microsoft در Microsoft.com) یک Domain گفته می شود. زمانی که این Domain ها را در DNS می خواهیم پیاده سازی کنیم باید آنها را با Zone ایجاد کرد.

۵. انواع Zone در DNS Server را بیان کنید

Zone ها به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

۱. Forward Lookup Zones: zone هایی هستند که برای تبدیل اسم به IP مورد استفاده قرار می گیرند.
۲. Revers Lookup Zones: Zone هایی هستند که برای تبدیل IP به اسم از آنها استفاده کنید.

۶. منظور از RR (Resource Records) در پایگاه داده DNS چیست؟

در یک Zone اطلاعات مربوط به یک Domain نگهداری می شود . این اطلاعات به صورت رکورد ثبت و نگهداری می شوند. به این رکوردها اصطلاحاً RR گفته می شود. فیلد TYPE در هر رکورد RR مشخص می کند که آن رکورد حاوی چه نوع اطلاعاتی در مورد Domain می باشد.

۷. هر یک از انواع رکورد RR که در ذیل آمده، حاوی چه اطلاعاتی است؟

SOA: یک سری اطلاعات ابتدایی پیرامون "ناحیه ی آدرس نمادین"، یک شماره سریال، مدیر مسئول و مهلت اعتبار ارائه می کند .

A: معادل IP نامی را که در فیلد اول آمده است، تعیین می کند .

NS: یک ماشین سرویس دهنده ی نام، ویژه ی یک حوزه را مشخص می کند.

MX: نام سرویس دهنده ی ایمیل، ویژه ی یک حوزه را مشخص می کند.

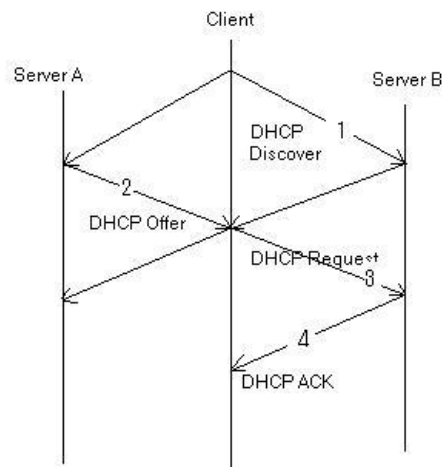
CNAME: نام های مستعار را برای یک آدرس تعیین می کند.

۸. کاربرد پروتکل DHCP چیست و چگونه کار میکند؟

- DHCP مخفف Dynamic Host Configuration Protocol است.
- پروتکلی است جهت تخصیص دادن آدرس‌های IP و سایر تنظیمات شبکه (نظیر دروازه‌ی پیش‌فرض، الگوی زیرشبکه، آدرس سرور DNS، آدرس سرور WINS و ...) به تجهیزات شبکه به صورت خودکار و پویا.
- این پروتکل بر پایه‌ی پروتکل قدیمی‌تر Bootp، ایجاد شده و از پروتکل UDP جهت انتقال پیام‌های خود استفاده می‌کند.
- این پروتکل نیز ماهیت Client/Server ای دارد، سرور روی پورت UDP Port 67 و Client بر روی UDP Port 68، این پروتکل را اجرا می‌کند.

۹. مراحل فرایند تخصیص IP در DHCP را بیان کنید

- ۱- Client در هنگام بوت شدن، یک پیام DHCP Discover تولید کرده و آن را در شبکه Broad Cast می‌کند. (فاز شناسایی تمام DHCP Server های شبکه)
- ۲- سپس تمام DHCP Server های شبکه، آدرس پیشنهادی خود را درون یک پیام به Client ارسال می‌کنند.
- ۳- Client پس از جمع‌آوری تمام پیشنهادهای، یکی را انتخاب کرده و یک پیام DHCP Request تولید می‌کند و آدرس را از سرور درخواست می‌نماید. این پیام در شبکه Broad Cast می‌شود (جهت اطلاع تمام سرورها)
- ۴- سروری که Client به آن درخواست داده، با دادن پیام DHCP ACK به صورت Uni Cast، IP را به Client تخصیص می‌دهد. در اینجا مراحل تخصیص آدرس کامل شده است.
- ۵- Client می‌تواند با دادن درخواست DHCP Release به سرور، IP گرفته شده را آزاد کند.



۱۰. تفاوت Login کردن در workgroup و Domain را در ویندوز بیان کنید:

در هنگام Login کردن در Workgroup، اطلاعات نام کاربری و کلمه عبور به صورت محلی و روی همان سیستم بررسی می‌شود. در واقع تصدیق اصالت کاربر بر روی همان سیستم محلی انجام می‌شود. ولی در Login کردن در Domain، اطلاعات به یک سرور مرکزی به نام Domain Controller ارسال شده و پس از بررسی نتیجه تصدیق اصالت کاربر به کلاینت ارسال می‌شود. با استفاده از Domain می‌توان بصورت متمرکز منابع و کاربران را مدیریت کرد و از امنیت بالاتری برخوردار است.

۱۱. Active Directory چیست و چه قابلیت‌هایی دارد؟

سرورسی است که اطلاعات همه منابع شبکه در بانک اطلاعاتی آن وجود دارد. این سرورسی قابلیت دستیابی و استفاده از منابع را برای کاربران و مدیریت و کنترل منابع را برای مدیران در شبکه‌های بزرگ بصورت متمرکز و به سادگی فراهم می‌کند. تمامی اشیائی که در شبکه وجود دارند بصورت یکپارچه و در قالب یک محل واحد توسط سرورسی اکتیو دایرکتوری قابل مشاهده هستند.

۱۲. انواع ساختار Active Directory و اجزای آنرا بیان کنید:

<p>شی (یا Object) داده‌هایی که در AD ذخیره می‌شوند مانند اطلاعات کاربران، کامپیوترها، پرینترها، سرورها، گروهها، تنظیمات امنیتی و ... همگی در قالب شی نگهداری و سازماندهی می‌شوند. هر عضوی که در لیست AD باشد یک شیء است.</p>	<p>ساختار منطقی</p>
<p>OU: مجموعه‌ای از اشیاء را در گروههای مدیریتی منطقی سازماندهی میکند و تنظیمات گروهی را بر آنها اعمال می‌کند.</p>	
<p>Domain: هسته اصلی و مرکزی</p>	
<p>Tree: مجموعه‌ای از Domainها. سازماندهی یا گروه بندی منطقی یک یا چند دامنه است که از طریق ایجاد یا افزودن دامنه فرزند به دامنه والد فعلی بوجود می‌آید.</p>	
<p>Forest: مجموعه‌ای از Treeها. یک دسته بندی یا سازماندهی سلسله مراتبی از یک یا چند ساختار درختی کاملاً مجزا و مستقل از هم است.</p>	
<p>Domain Controller: کامپیوتری که Active Directory بر روی آن فعال است و وظیفه ذخیره سازی اطلاعات، کنترل دسترسی و Replication را بر عهده دارد.</p>	<p>ساختار فیزیکی</p>
<p>Site: مجموعه‌ای از یک یا چند زیر شبکه IP است که بایک اتصال سریع و مطمئن با هم در ارتباط هستند.</p>	

۱۳. Group Policy چیست و بر چه اشیایی می‌توان آنرا اعمال کرد؟

به مجموعه‌ای از تنظیمات و قواعد که می‌توان به صورت گروهی بر روی کاربران، گروهها، کامپیوترها، واحدهای سازمانی و دومین اعمال کرد، GP گفته میشود. با استفاده از GP مدیریت، کنترل و اعمال تغییرات توسط مدیران شبکه و سرورها به سرعت و سهولت انجام می‌گیرد.

۱۴. تعریف FORWARDER یا هدایت کننده در تنظیمات DNS Server چیست؟

Forwarder در واقع DNS سروری در شبکه است که به گونه ای تنظیم شده تا Query های که در DNS سرور داخل شبکه، جوابی برای آنها یافت نمیشود را برای آدرس های IP یا سرورهای DNS سرور خارج از شبکه ارسال کند.

۱۵. کاربرد Socket Pool در تنظیمات DNS Server چیست؟

DNS Server هنگام ارسال Query ها از SourcePort های تصادفی استفاده کند. این امر موجب افزایش امنیت در مقابله با حملات Cache Poisoning خواهد شد. این ویژگی با تنظیمات پیش فرض پس از نصب Update امنیتی MS08-037 فعال خواهد شد.

۱۶. در تنظیمات DNS Server منظور از Primary Zone و Secondary zone چیست؟

در Primary Zone اطلاعات دامنه ها و زیر دامنه های سرور فعلی نگهداری می شود. در صورتی که در Secondary Zone یک کپی از یک zone که روی یک server دیگر وجود دارد نگهداری می شود. معمولا فایل کپی ایجاد شده به صورت read only است و هر تغییری در primary zone ایجاد شود به secondary zone ارسال و اطلاعات update میشوند.

۱۷. Lease duration را در dhcp شرح دهید؟

مدت زمانی است که آدرس به همراه سایر پارامترهای دیگر احیا (تمدید) می شود. به عبارت دیگر IP Address به ایستگاه برای مدتی مقرر اجاره داده می شود.

۱۸. IP reservation در سرویس DHCP شرح دهید

در صورت نیاز میتوان برای کامپیوترها و مخصوصا Network Printer ها IP رزرو نمود تا هر بار که آنها درخواست IP نمودند آن IP های رزرو شده به آنها اختصاص داده شود برای این کار دانستن MAC Address کارت شبکه مورد نیاز است.

۱۹. IIS چیست؟

IIS یک نرم افزار سرویس دهنده WEB است که توسط شرکت Microsoft ارائه شده است. توسط این محصول می توان سایتها و برنامه های تحت وب را در دسترس کاربران شبکه داخلی یا اینترنت قرار داد.

۲۰. Ipam چیست :

در سازمانهای بزرگ، اغلب این موضوع پیش میاید که چندین DHCP Server و DNS Server و یا حتی چندین NPS وجود داشته باشد و ما برای مدیریت آنها مجبور به ریموت زدن به سرورهای مختلف آنها هستیم. علاوه بر این که ما با این کار دچار سردرگمی می شویم از نظر امنیتی هم کار زیاد جالبی نیست. در ویندوز سرور ۲۰۰۸ به بعد مایکروسافت یک Feature رو اضافه کرده به نام IPAM مخفف IP Address Managment که وظیفه این رول مدیریت متمرکز DNS , DHCP و NPS هست.

۲۱. انواع Group Policy را نام برده و هر کدام را به اختصار توضیح دهید؟

LOCAL G P ورژن ساده ای از گروه پالیسی برای سیستم های خارج از دامین می باشد.
Domain G P محدوده ی عملکرد در سطح دامین می باشد.

۲۲. اعمال تنظیمات در Group Policy در دو حالت ذیل، به چه صورت می باشد؟

- COMPUTER CONFIGURATION: این تنظیمات در هنگام بوت شدن سیستم و پس از آن ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه یکبار اعمال می شود.
- USER CONFIGURATION: این تنظیمات در هنگام ورود کاربر به سیستم و پس از آن ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه یکبار اعمال می شود.

۲۳. چند نمونه از تنظیمات یا امکانات Group Policy را نام ببرید؟

- ایجاد محدودیت در دسترسی به Control Panel
- ایجاد محدودیت در دسترسی به خط فرمان
- جلوگیری از نصب نرم افزارها
- جلوگیری یا به تاخیر انداختن بروزرسانی ویندوز
- غیر فعال کردن ری استارت های اجباری ویندوز
- غیر فعال کردن بروزرسانی های خودکار درایورهای ویندوز
- غیر فعال کردن امکان اتصال حافظه های جانبی

۲۴. نانو سرور در ویندوز چیست؟

نانو سرور یک توزیع جدید از ویندوز است که بر پایه رایانش ابری و ایجاد فضای زیر ساخت برای سرویسها طراحی شده است و استک گرافیکی در آن کاملاً حذف شده و تنها از راه وب و ریموت از طریق پاورشل قابل دسترسی و کنترل می باشد.

۲۵. مزایای استفاده از نانو سرور چیست؟

- حجم فایل هارد مجازی برای نصب حدود ۹۰ درصد کمتر است.
- حدود ۸۰ درصد کمتر نیاز به ریستارت دارد.
- حذف محیط گرافیکی.
- عدم وجود Local Login و اجرای ابزارهای سیستمی.
- به دلیل نداشتن محیط گرافیکی آپدیت کمتری برای حفره های امنیتی دارد.
- به گونه ای طراحی شده است که از منابع بصورت بهینه استفاده کند.

۲۶. مقایسه نانو سرور با ویندوز سرور ۲۰۱۶

- نانو سرور یک سیستم عامل Headless است (قابلیت لاگین لوکال ندارد)
- فقط ابزارها ، اپلیکیشن ها و Agent های ۶۴ بیتی را پشتیبانی می کند.
- سرویس اکتیو دایرکتوری را نمی توان در آن نصب کرد.
- Group policy را پشتیبانی نمی کند.
- نانو سرور قابلیت تنظیم پروکسی برای ارتباط با اینترنت را ندارد.
- NIC-Teaming در ویندوز نانو سرور پشتیبانی نمی شود.

- از System center configuration manager و System Center Data Protection Manager پشتیبانی نمی‌کند.
- BPA پشتیبانی نمی‌شود.
- Nano Server از کارت شبکه و اینترفیس‌های مجازی پشتیبانی نمی‌کند.
- نانو سرور نیازی به فعال کردن (Activate) ندارد.
- نسخه پاورشل موجود در نانو سرور کمی متفاوت با پاورشل سایر ویندوزها می‌باشد.

۲۷. NAT چیست؟

NAT یا Network Address Translation پروتکلی است برای تبدیل آدرس‌های IP غیر معتبر به آدرس‌های معتبر برای استفاده کاربران از اینترنت که در لایه ۳ مدل OSI کار می‌کند.

۲۸. Static NAT چیست؟

این نوع NAT به صورت یک به یک عمل می‌کند. بدین معنی که یک عدد inside-local را به یک outside-global ترجمه می‌کند. کاربرد این نوع NAT وقتی است که می‌خواهیم یک private ip را به یک public ip تبدیل کنیم

۲۹. در NAT منظور از آدرسهای Inside Local و Outside Local چیست؟

Inside Local : به آدرس‌هایی اطلاق می‌شود که بر روی کلاینت‌های شبکه داخلی تنظیم شده‌اند.
Outside Local : به آدرس‌هایی که درون اینترنت یا شبکه Public ما قرار دارد گفته می‌شود.

۳۰. سرویس WSUS چیست؟

مخفف Windows Server Update Services است. سرور است که اپدیت‌های شرکت مایکروسافت را در بخش امنیت یا نرم افزارهای کاربردی و... به کاربران ارائه می‌دهد. راه اندازی این سرور به دلیل جلوگیری از اختصاص یافتن حجم زیادی از پهنای باند به دریافت این اطلاعات توسط هر کدام از کلاینت‌ها و همچنین محیا کردن هدف اصلی اپدیت و بروز رسانی نرم افزارهاست

۳۱. انواع اپدیت‌ها در WSUS را نام ببرید:

Critical Update
Drive,Hotfix,Update
Security Update
Feature Packs,Definition Update
Tools,

۳۲. کاربرد پروتکل SNMP چیست؟

SNMP یا Simple Network Management Protocol پروتکلی است که برای مانیتورینگ و پایش کردن دستگاه‌های متصل به شبکه بصورت از راه دور استفاده می‌شود. پروتکل SNMP لازم است در کامپیوترهای کلاینت نیز وجود داشته باشد تا SNMP Server یا SNMP Manager بتواند آنها را مدیریت و مانیتور کند. با استفاده از SNMP مدیر شبکه می‌تواند از وضعیت کلاینت‌ها باخبر شود و تقریباً تمام فعالیت‌های شبکه‌ای‌شان را مورد رصد قرار دهد و همچنین آنها را مدیریت کند. همانند سایر پروتکل‌ها پروتکل SNMP نیز دارای نسخه‌های مختلفی است.

۳۳. اصطلاحات ذیل در SNMP را توضیح دهید:

- MIB: سیستمی است که نوع اطلاعاتی که می تواند توسط کلاینت بازگردانده شود را تعریف میکند.
- TRAP: پیامی از سوی SNMP Agent به SNMP Manager است که به SNMP manager اجازه میدهد تا در خصوص رویداد هایی که در کامپیوتر کلاینت اتفاق افتاده است اطلاعات کسب کند.
- GET: نوعی پیام است که برای بازگرداندن قطعه ای از اطلاعات از طرف کامپیوتر کلاینت مورد استفاده قرار میگیرد.
- SNMP WALK: اپلیکیشنی است که برای بازگرداندن کل سلسله مراتبی از اطلاعات که از طرف کلاینت بازگردانده میشود و توسط دستور Get استفاده میشود مورد استفاده قرار میگیرد.
- INFORM: این دستور همانند دستور TRAP ابتدا توسط Agent ارسال میشود با این تفاوت که INFORM شامل تاییدیه ای از طرف SNMP Manager برای دریافت پیام میباشد.

۳۴. هر یک از وضعیتهای زیر در تنظیمات SNMP Agent را توضیح دهید:

- NONE: از ارسال هر گونه اطلاعات توسط SNMP از این سیستم جلوگیری می شود.
- NOTIFY: فقط اجازه ارسال SNMP TRAP را به سایر سیستم های شبکه می دهد.
- READ ONLY: فقط اجازه خواندن تنظیمات داده می شود.
- Read-Write: اجازه خواندن و نوشتن تنظیمات را می دهد.

۳۵. سیستم فایل MBR را تعریف کرده و حجم پشتیبانی از دیسک های سخت در MBR را بگویید؟

MBR یک سکتور بسیار کوچکی است که در ابتدای دیسک سخت قرار گرفته و اطلاعاتی در مورد پارتیشن بوت سیستم عامل ، ساختار پارتیشن بوت سیستم عامل ، جدول پارتیشن برای راه اندازی رایانه در اختیار سیستم عامل می گذارد . تا حجم ۲ ترابایت را پشتیبانی می کند.

۳۶. چه عملیاتی را می توان در پارتیشن از نوع Basic disk انجام داد ؟

ایجاد و حذف پارتیشن های extend و primary
ایجاد و حذف درایو های منطقی
فرمت پارتیشن یا مارک کردن آن به عنوان active

۳۷. مزایای dynamic disk ها را در ویندوز سرور بگویید؟

- در دسترس بودن و fault tolerance نسبت به دیسک های بیسیک
- دیسک های داینامیک یک بانک اطلاعاتی ۱ مگابایتی حاوی اطلاعاتی در رابطه با تمامی دیسک های موجود در سیستم در آخر هر دیسک نگهداری می کنند با ذخیره کردن این اطلاعات در چند جای مختلف ، در صورتی که دیسک آسیب ببیند شانس بیشتری برای رفع مشکل وجود دارد .
- در دیسک های داینامیک نیازی به restart کردن پس از انجام تنظیمات ندارد .

۳۸. کاربرد DFS را بیان کنید ؟

به وسیله DFS می توانیم عملیات متمرکز کردن SHARE FOLDER ها را انجام دهیم، به عبارت دیگر ، به کمک DFS میتوانید فایل‌هایی را روی چندین سرور به اشتراک بگذارید، بطوریکه از دید کاربران تمام این فایلها در یک محل قرار دارند. دیگر نیازی نیست تا کاربران محل اصلی و فیزیکی فایلها را بدانند تا بتوانند به آنها دسترسی پیدا کنند.

۳۹. کاربرد RIAD را بیان کنید؟

ذخیره داده‌های یکسان در دیسک‌های متفاوت برای جلوگیری از دست رفتن داده‌ها به هنگام وقوع آسیب و کرش در دیسک‌ها است.

با قرار دادن داده درون چندین دیسک کار می‌کند. با اجازه ورود و خروج اطلاعات از تمامی این دیسک‌ها عملکرد و سرعت افزایش پیدا می‌کند. با استفاده از چند دیسک، خط‌پذیری افزایش یافته و از دست دادن اطلاعات کمتر رخ می‌دهد.