

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

پیکربندی زیرساخت‌های شبکه در

Windows Server 2008 R2

(MCTS EXAM 70-642)

ترجمه و تألیف

مهندس امین حکیمانه

دانیال نصر اصفهانی

مهندس حسن رحیمی مقدم

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

Configuring Windows Server 2008 Network Infrastructure (MCTS Exam 70-642)

پیکربندی زیرساخت های شبکه در Windows Server 2008 R2

MCTS Exam 70-642

ترجمه و تالیف: مهندس امین حکمانه - دانیال نصر اصفهانی - مهندس حسن رحیمی مقدم

ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرایی: مجتمع فنی تهران

طرح روی جلد: مجتمع فنی تهران

چاپ: نگین

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: خرداد ماه ۱۳۹۲

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

قیمت با CD همراه: ۲۷۰۰۰۰ ریال

سرشناسه: حکمانه، امین، ۱۳۶۴ - گردآورنده، مترجم
عنوان و نام پدیدآور: پیکربندی زیرساخت های شبکه در Windows Server 2008 R2
(MCTS Exam 70-642) / ترجمه و تالیف: امین حکمانه، دانیال نصر اصفهانی، حسن
رحیمی مقدم.

مشخصات نشر: تهران: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری: ۷۲۰ ص:، مصور، یک لوح فشرده.

شابک: 978-600-124-148-2

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: واژه نامه.

موضوع: ویندوز مایکروسافت، سرور

موضوع: ویندوز مایکروسافت - آزمون ها -- راهنمای مطالعه

موضوع: شبکه های کامپیوتری - آزمون ها -- راهنمای مطالعه

موضوع: شبکه های کامپیوتری - آزمون ها -- راهنمای مطالعه

شناسه افزوده: نصر اصفهانی، دانیال، ۱۳۷۰ - گردآورنده، مترجم

شناسه افزوده: رحیمی مقدم، حسن، ۱۳۵۸ - مترجم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۲ ۹۱۳/ح۸/۳۷۶/۴ Q

رده بندی دیویی: ۰۰۵/۴۴۷۶

شماره کتابشناسی ملی: ۲۵۷۳۹۸۲

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۱۴۸-۲

ISBN: 978-600-124-148-2

نشانی دفتر مرکزی: تهران، سعادت آباد، میدان کاج، خ سرو شرقی، روبه روی خ علامه، پلاک ۴۹

وب سایت: dibagaran.mft.info

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، قبل از چهارراه لبافی نژاد، پلاک ۱۲۵۱

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۱۲

فروش اینترنتی: www.mftshop.com

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

فهرست مطالب

۱۳	.....	مقدمه ناشر
۱۴	.....	مقدمه
۱۵	.....	پیشگفتار
۱۵	.....	دستورالعمل‌های نصب لابراتوار
۱۶	.....	آماده‌سازی کامپیوتر با ویندوز سرور ۲۰۰۸
۱۶	.....	استفاده از CD
۱۶	.....	نحوه نصب تست‌های تمرینی
۱۶	.....	نحوه استفاده از تست‌های تمرینی
۱۸	.....	نحوه خارج کردن Practice Test از نصب
۲۱	.....	پشتیبانی فنی

فصل اول: آشنایی با پیکربندی IP

۲۴	.....	درس ۱: آشنایی و پیکربندی اتصالات شبکه
۲۵	.....	لایه‌های شبکه چیست؟
۲۷	.....	بررسی لایه‌ها در مدل شبکه‌بندی TCP/IP
۳۰	.....	پیکربندی خصوصیات شبکه
۳۲	.....	Network Map در پرو فایل Domain
۳۳	.....	مشاهده اتصالات شبکه (Network Connections)
۳۷	.....	پل زدن اتصالات شبکه (Bridging Network Connections)
۳۸	.....	مشاهده پیکربندی آدرس
۴۷	.....	تعمیر اتصال شبکه (Network Connection) با IPconfig /renew و ویژگی تشخیص عیب
۵۲	.....	تمرین: پیکربندی آدرس‌های TCP/IP
۵۵	.....	خلاصه درس
۵۶	.....	مروری بر درس
۵۷	.....	درس ۲: آشنایی با آدرس‌گذاری IP Version 4 (IPv4)
۵۷	.....	ساختار آدرس‌های IPv4
۶۴	.....	آشنایی با مسیریابی (Routing) و دروازه‌های پیش فرض (Default Gateways)
۶۵	.....	آشنایی با محدوده آدرس‌های IPv4 (IPv4 Ranges)
۶۶	.....	آشنایی با بلوک آدرس و زیر شبکه (Address Blocks And Subnets)
۶۸	.....	تعیین تعداد آدرس‌های هر بلوک آدرس
۷۰	.....	زیر شبکه‌بندی چیست؟

۷۲	مزایای ایجاد زیرشبکه
۷۳	ID زیرشبکه
۷۴	تعیین تعداد زیرشبکه‌ها
۷۵	استفاده از ماسک‌های زیرشبکه با طول متغیر (VLSMs)
۷۷	تمرین: کار با بلوک آدرس
۸۳	خلاصه درس
۸۴	مروری بر درس
۸۵	درس ۳: آشنایی با آدرس‌دهی IP نسخه 6 (IPv6)
۸۵	معرفی آدرس‌های IPv6
۸۷	آشنایی با انواع آدرس‌های IPv6
۹۱	تکنولوژی‌های انتقال IPv6
۹۱	پروتکل آدرس‌گذاری ترانزیت اوتوماتیک بین سایت‌ها [ISATAP]
۹۴	تمرین: آزمایش اتصالات IPv6
۹۷	خلاصه درس
۹۸	مروری بر درس

فصل دوم: ترجمه نام (Name Resolution)

۱۰۳	درس ۱: آشنایی با ترجمه نام (Name Resolution) در شبکه‌های ویندوز سرور ۲۰۰۸
۱۰۳	روش‌های ترجمه نام در ویندوز سرور ۲۰۰۸
۱۰۶	ترجمه نام NetBIOS چیست؟
۱۱۰	ترجمه نام DNS چیست؟
۱۱۲	بخش‌های DNS
۱۱۴	آشنایی با نحوه عملکرد پرس‌وجوی DNS
۱۲۰	آشنایی با نحوه کار حافظه Cache
۱۲۹	خلاصه درس
۱۳۰	مروری بر درس
۱۳۱	درس ۲: آماده‌سازی یک سرور DNS
۱۳۲	آماده‌سازی یک سرور DNS در کنترل‌کننده قلمرو
۱۳۴	آماده‌سازی سرور DNS در یک سرور مستقل یا سرور عضو
۱۳۶	آماده‌سازی سرور DNS در نسخه Server Core ویندوز سرور ۲۰۰۸
۱۳۷	پیکربندی یک سرور DNS فقط Cache
۱۳۸	پیکربندی خصوصیات سرور
۱۵۱	خلاصه درس
۱۵۲	مروری بر درس

درس ۳: پیکربندی تنظیمات سرویس گیرنده DNS.....	۱۵۳
تعیین سرورهای DNS.....	۱۵۳
پیکربندی لیست جستجوی پسوند (Suffix Search List).....	۱۵۸
پیکربندی تنظیمات Dynamic Update.....	۱۶۰
مشاهده و پاک کردن حافظه Cache سرویس گیرنده DNS.....	۱۶۳
خلاصه درس.....	۱۶۵
مروری بر درس.....	۱۶۶

فصل سوم: پیکربندی زیر ساختار DNS zone

درس ۱: ایجاد و پیکربندی zoneها.....	۱۷۲
ایجاد Zone.....	۱۷۳
آزمایش رکوردهای منبع موجود.....	۱۸۱
ایجاد رکوردهای منبع.....	۱۸۵
فراهم کردن امکان استفاده از ترجمه WINS (WINS Resolution) برای DNS.....	۱۹۱
Aging و Scavenging.....	۱۹۱
کاربرد GlobalName zone.....	۱۹۶
آماده سازی GlobalNames zone.....	۱۹۶
خلاصه درس.....	۱۹۹

درس ۲: پیکربندی رونویسی (replication) و انتقال Zoneها.....	۲۰۱
پیکربندی رونویسی (replication) zone در zonهای ادغام شده در Active Directory.....	۲۰۲
بخشهای تکرار سازی و بخشهای Directory کاربردی.....	۲۰۲
انتخاب حوزه رونویسی (replication) Zone.....	۲۰۴
استفاده از انتقال zone.....	۲۰۷
پیکربندی اعلان (Notification).....	۲۰۹
به روز رسانی دستی zone ثانویه.....	۲۱۰
پایاده سازی zoneهای Stub.....	۲۱۱
دیگر کاربردهای zoneهای Stub.....	۲۱۳
خلاصه درس.....	۲۱۸
مروری بر درس.....	۲۱۸

فصل چهارم: ایجاد زیر ساختار DHCP

درس ۱: نصب سرور DHCP.....	۲۲۵
آشنایی با تخصیص آدرس DHCP.....	۲۲۵
آشنایی با اجاره آدرس.....	۲۲۶

۲۳۸	.....	افزافه کردن نقش DHCP Server
۲۳۹	.....	خلاصه درس
۲۴۰	.....	مروری بر درس
۲۴۱	.....	درس ۲: پیکربندی سرور DHCP
۲۴۱	.....	انجام وظایف پس از نصب
۲۴۴	.....	تنظیم مدت اجاره
۲۴۵	.....	پیکربندی گزینه‌های دیگر DHCP
۲۴۷	.....	آشنایی با کلاس گزینه‌های DHCP
۲۵۰	.....	نصب و پیکربندی DHCP در نسخه Core سرور
۲۵۲	.....	خلاصه درس
۲۵۲	.....	مروری بر درس

فصل پنجم: پیکربندی مسیریابی IP

۲۵۸	.....	درس ۱: مسیریابی
۲۵۸	.....	نگاهی اجمالی بر مفاهیم مسیریابی
۲۶۰	.....	آزمایش مسیرهای شبکه
۲۶۱	.....	پروتکل‌های مسیریابی
۲۶۳	.....	پیکربندی RIP
۲۶۴	.....	مسیریابی ایستا
۲۶۹	.....	پیکربندی مسیریابی ایستا به وسیله Routing And Remote Access
۲۷۰	.....	تمرین، بررسی و پیکربندی مسیریابی
۲۷۲	.....	خلاصه درس
۲۷۳	.....	مروری بر درس

فصل ششم: پشتیبانی از ترافیک شبکه به وسیله IPsec

۲۷۸	.....	درس ۱: پیکربندی IPsec
۲۷۸	.....	IPsec چیست؟
۲۸۴	.....	استفاده از IPsec در حالت تونل
۲۸۵	.....	روش‌های تصدیق مربوط به IPsec
۲۸۶	.....	تخصیص یک IPsec Policy از پیش تعریف شده
۲۸۷	.....	ایجاد یک IPsec Policy جدید
۲۸۹	.....	استفاده از ویزارد Create IP Security Rule
۲۹۴	.....	استفاده از ویزارد New Connection Security Rule

۳۰۸	خلاصه درس
۳۰۹	مروری بر درس

فصل هفتم: اتصال به شبکه‌ها

۳۱۵	درس ۱: پیکربندی Network Address Translation
۳۱۵	مفاهیم Network Address Translation
۳۱۷	پیکربندی Internet Connection Sharing
۳۱۹	پیکربندی Network Address Translation به وسیله Routing And Remote Access
۳۲۳	تمرین: پیکربندی NAT
۳۲۵	خلاصه درس
۳۲۵	مروری بر درس
۳۲۶	درس ۲: پیکربندی شبکه‌های بی‌سیم Wireless (بی‌سیم)
۳۲۷	مفاهیم شبکه‌بندی بی‌سیم
۳۲۸	استانداردهای شبکه بندی بی‌سیم
۳۲۸	استانداردهای امنیت بی‌سیم
۳۳۱	شبکه‌های بی‌سیم در حالت زیر ساخت Ad hoc
۳۳۱	پیکربندی زیر ساخت‌های کلید عمومی
۳۳۲	تصدیق شبکه‌های بی‌سیم از طریق ویندوز سرور ۲۰۰۸
۳۳۳	پیکربندی سرور RADIUS در شبکه‌های بی‌سیم
۳۴۰	اتصال به شبکه‌های بی‌سیم
۳۴۳	آماده سازی شبکه‌های بی‌سیم با WPA-EAP
۳۴۳	بهترین روش‌ها برای شبکه بندی بی‌سیم
۳۴۴	تمرین: پیکربندی تصدیق WPA-EAP برای یک نقطه دسترسی بی‌سیم
۳۵۰	خلاصه درس
۳۵۱	مروری بر درس
۳۵۲	درس ۳: اتصال به شبکه‌های راه دور
۳۵۲	نمایی مختصر به دسترسی راه دور
۳۵۵	پیکربندی اتصالات Dial-Up
۳۶۲	پیکربندی اتصالات VPN
۳۶۷	از بین بردن مشکلات ارتباط VPN
۳۶۷	پیکربندی محدودیت‌های اتصال
۳۷۰	آزمایش اتصال پذیری
۳۷۴	تمرین: ایجاد یک اتصال VPN دسترسی راه دور

۳۷۷	 خلاصه درس
۳۷۷	 مروری بر درس

فصل ۸: پیکر بندی Windows Firewall و Network Access Protection

۳۸۶	 درس ۱: پیکر بندی Windows Firewall
۳۸۷	 چرا دیوارهای آتش از اهمیت برخوردارند؟
۳۸۸	 پروفایل های دیوار آتش
۳۹۱	 فیلتر گذاری ترافیک ورودی
۳۹۳	 فیلتر گذاری ترافیک خروجی
۳۹۴	 پیکربندی محدوده
۳۹۶	 مجوزدهی به ارتباطات
۳۹۷	 پیکربندی تنظیمات دیوار آتش با Group Policy
۳۹۷	 فعال سازی گزارش گیری در Windows Firewall
۳۹۸	 شناسایی ارتباطات شبکه
۴۰۱	 تمرین. پیکربندی Windows Firewall
۴۰۲	 خلاصه درس
۴۰۴	 مروری بر درس
۴۰۴	 درس ۲: پیکربندی Network Access Protection
۴۰۴	 مفاهیم Network Access Protection
۴۰۵	 انواع اعمال (Enforcement)
۴۰۸	 System Health Agents و System Health Validators
۴۱۰	 طراحی NAP
۴۱۰	 نصب و پیکربندی Network Policy Server
۴۱۱	 نصب NAP
۴۱۱	 استفاده از پیکربندی ویزارد NAP
۴۱۴	 پیکربندی اعمال NAP (NAP Enforcement)
۴۱۴	 پیکربندی اعمال IPSec (IPSec Enforcement)
۴۳۷	 پیکربندی NAP به صورت فقط نظارت
۴۳۸	 گزارش گیری NAP
۴۴۱	 تمرین. پیکربندی اعمال DHCP NAP
۴۴۷	 خلاصه درس
۴۴۷	 مروری بر درس

فصل ۹: مدیریت Software Updates

درس ۱: آشنایی با خدمات به‌روز رسانی سرور ویندوز یا Windows Server Update Services (WSUS) ۴۵۵

نمای مختصری از WSUS ۴۵۵

سرویس گیرنده Windows Update ۴۵۶

ساختار و معماری WSUS ۴۵۸

سازمان‌های دارای یک شعبه ۴۵۸

سازمان‌های دارای چند شعبه ۴۵۹

سازمان‌های دارای چند بخش IT ۴۶۰

شرایط لازم WSUS ۴۶۰

طراحی نصب WSUS ۴۶۱

حسابرسی به‌روزرسانی ۴۶۳

خلاصه درس ۴۶۴

مروری بر درس ۴۶۴

درس ۲: استفاده از Windows Server Update Services ۴۶۵

نحوه نصب Windows Server Update Services ۴۶۶

نحوه پیکربندی Windows Server Update Services ۴۶۶

نحوه پیکربندی گزینه‌های WSUS ۴۶۷

نحوه پیکربندی گروه‌های کامپیوتر ۴۶۹

نحوه پیکربندی کامپیوترهای سرویس گیرنده ۴۷۱

نحوه تأیید Update ۴۷۲

نحوه رد کردن به‌روزرسانی‌ها ۴۷۴

نحوه مشاهده گزارشات ۴۷۴

نحوه مدیریت همسان‌سازی‌ها ۴۷۷

نحوه عیب‌یابی هنگام نصب به‌روزرسانی‌ها ۴۷۷

نحوه اشکال زدایی WSUS ۴۷۷

نحوه مشکل زدایی سرویس گیرنده Windows Update ۴۷۸

نحوه حذف به‌روزرسانی‌ها ۴۸۰

تمرین. نصب و توزیع به‌روزرسانی در WSUS ۴۸۱

خلاصه درس ۴۸۳

مروری بر درس ۴۸۴

فصل ۱۰: نظارت بر کامپیوترها (Computer Monitoring)

درس ۱: نظارت بر ثبت رویداد (Event Log).....	۴۹۰
.....پیکربندی کامپیوتر گیرنده.....	۴۹۳
.....تمرین: جمع‌آوری رویدادها.....	۴۹۸
.....خلاصه درس.....	۵۰۰
.....مروری بر درس.....	۵۰۰
درس ۲: نظارت بر عملکرد و قابلیت اطمینان.....	۵۰۱
.....Performance Monitor.....	۵۰۲
.....Reliability Monitor.....	۵۰۴
.....Data Collector Sets.....	۵۰۶
.....Data Collector Sets درون سازه.....	۵۰۶
.....نحوه ایجاد Data Collector Set.....	۵۰۷
.....نحوه سفارشی کردن Data Collector Set.....	۵۰۹
.....نحوه ذخیره داده‌های عملکرد.....	۵۱۰
.....نحوه مشاهده داده‌های ذخیره شده عملکرد در یک گزارش.....	۵۱۰
.....تمرین: اجرای یک Data Collector Set و تجزیه و تحلیل نتایج.....	۵۱۲
.....خلاصه درس.....	۵۱۳
.....مروری بر درس.....	۵۱۴
درس ۳: استفاده از Network Monitor.....	۵۱۵
.....نصب Network Monitor.....	۵۱۵
.....ضبط و آنالیز ارتباطات شبکه.....	۵۱۶
.....ضبط کردن داده‌های شبکه.....	۵۱۶
.....ضبط داده‌های شبکه به وسیله خط فرمان.....	۵۱۹
.....آنالیز داده‌های شبکه.....	۵۲۰
.....فیلترگذاری داده‌های شبکه.....	۵۲۱
.....تمرین: ضبط و آنالیز ترافیک شبکه.....	۵۲۳
.....خلاصه درس.....	۵۲۵
.....مروری بر درس.....	۵۲۵

فصل ۱۱: مدیریت فایل‌ها

درس ۱: مدیریت امنیت فایل (File Security).....	۵۳۳
مجوزهای فایل NTFS.....	۵۳۳
رمزنگاری سیستم فایل (File System).....	۵۳۶
خلاصه درس.....	۵۴۴
مروری بر درس.....	۵۴۵
درس ۲: به اشتراک گذاری پوشه‌ها.....	۵۴۶
نصب نقش سرور File Services.....	۵۴۶
به اشتراک گذاری پوشه‌ها.....	۵۵۴
نمای مختصری به DFS.....	۵۵۸
پیکربندی DFS از طریق خط فرمان یا اسکریپت.....	۵۶۱
Offline Files.....	۵۶۲
خلاصه درس.....	۵۶۸
مروری بر درس.....	۵۶۹
درس ۳: پشتیبان‌گیری و بازگرداندن فایل‌ها.....	۵۷۰
Shadow Copy.....	۵۷۰
بازیابی فایل‌های جداگانه.....	۵۷۷
تمرین. تهیه پشتیبان و بازگرداندن فایل‌ها.....	۵۸۲
خلاصه درس.....	۵۸۵

فصل ۱۲: مدیریت چاپگرها

درس ۱: مدیریت چاپگرها.....	۵۹۲
نصب چاپگر به وسیله Control Panel.....	۵۹۴
نصب چاپگر به وسیله قسمت Print Management.....	۵۹۶
به اشتراک گذاری چاپگرها.....	۵۹۸
پیکربندی مجوزهای چاپگر (Printer Permissions).....	۶۰۰
افزودن راه‌اندازهای چاپگر (Printer Driver).....	۶۰۰
پیکربندی Pooling چاپگر (مجموعه‌بندی چاپگر).....	۶۰۱
پیکربندی اولویت‌های چاپگر.....	۶۰۳
مدیریت چاپ اینترنتی.....	۶۰۳
ایجاد Notification.....	۶۰۵
نصب و توزیع چاپگرها با Group Policy.....	۶۰۶
انتقال چاپگرها.....	۶۰۸

۶۱۱	نظارت بر چاپگرها
۶۱۵	خلاصه درس
۶۱۶	مروری بر درس
۶۲۱	ضمیمه الف: پاسخ‌ها
۶۵۷	ضمیمه ب: تغییرات نسخه R2
۷۱۳	واژه‌نامه
۷۱۹	فهرست منابع

خط‌مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی دیباگران تهران در عرضه کتاب‌هایی است که بتواند

خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هر چند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم. گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر در صدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقه‌مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس امین حکیمانه و جناب آقای دانیال نصر اصفهانی و مهندس حسن رحیمی مقدم" تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

ویراستاری: شیوا غمگسار و فاطمه پورعبدل

ویرایش و صفحه‌آرایی کامپیوتری: آرزو مهدوی و مهسا کوراوی

طراح جلد: مینا دیده‌بان

ناظر چاپ: منصور عزیزی

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، آری فرمایید. امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
publishing@mftmail.com

مقدمه

بدون شک، علوم مربوط به مهندسی بین‌المللی شبکه را می‌توان یکی از مهم‌ترین شاخه‌های دانش فراگیر کامپیوتر در جهان دانست که در سال‌های اخیر تأثیر شگرفی در زندگی انسان‌ها و شکستن مرزهای جغرافیایی علم داشته و با توسعه روز به روز، تأثیر خود را روی تمام ابعاد زندگی روزمره انسان نشان می‌دهد به‌طوری‌که لزوم استفاده از شبکه و فناوری در جهت تسریع امور و کاهش خطای انسان و همگام شدن با تکنولوژی روز امری حیاتی محسوب می‌گردد.

در این راستا و با توجه به ضعف‌ها و کمبودهای مطرح در جامعه علمی کشور و با همکاری گروهی از کارشناسان مهندسی شبکه مایکروسافت بر آن شدیم تا با ترجمه و تألیف کتاب "پیکربندی زیرساخت‌های شبکه در Windows Server 2008 R2" براساس متد علمی و زبان فارسی قابل درک برای دانشجویان و مهندسين علوم شبکه که قصد قبولی در آزمون بین‌المللی 70-642 را دارند، گامی هرچند کوچک در جهت نیل بدین مقصود برداریم که امیدواریم مورد پسند و قبول جامعه علمی کشور قرار گیرد.

بر این باوریم که همکاری یک گروه خبره در ترجمه و تألیف کتاب، کیفیت آن را بهبود می‌بخشد معهذا تقاضا داریم اساتید، دانشجویان و کلیه افرادی که این کتاب را مطالعه می‌نمایند انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق پست‌های الکترونیکی زیر اطلاع دهند تا در چاپ‌های بعدی مورد ملاحظه قرار گیرد.

در خاتمه جا دارد که از مدیریت محترم انتشارات دیماگران تهران جناب آقای مهندس نوابخش همچنین جناب آقای استادی و جناب آقای مهندس علی حکیمانه که در ترجمه و تألیف این کتاب مشوق و راهنمایمان بوده‌اند تشکر نماییم.

امین حکیمانه

Amin-Hakimane@hotmail.com

دانیال نصر اصفهانی

denial.nasr.esfehani@hotmail.com

حسن رحیمی مقدم

h-rahimi@hotmail.com

پیشگفتار

این بسته آموزشی مخصوص افراد متخصص در زمینه فناوری اطلاعات (IT) طراحی شده است که در محیط‌های کامپیوتری پیچیده در شرکت‌های بزرگ یا متوسط کار می‌کنند و همچنین کسانی که قصد دارند در آزمون 70-642 Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS) شرکت کنند. فرض را بر آن می‌گیریم که شما پیش از استفاده از این بسته تا حدودی با سیستم‌عامل‌های سرور Microsoft Windows و تکنولوژی‌های متداول اینترنت آشنایی دارید.

شما با به‌کارگیری این بسته یاد خواهید گرفت که چگونه:

- ♦ آدرس‌دهی و مسیریابی IP و IPSec را پیکربندی کنید.
- ♦ با استفاده از (DNS Domain Name System) ترجمه نام را پیکربندی کنید.
- ♦ دسترسی از راه دور و بی‌سیم به شبکه را پیکربندی کنید.
- ♦ Network Access Protection (NAP) را پیکربندی کنید.
- ♦ خدمات فایل و پرینت را پیکربندی کنید.
- ♦ یک زیر ساختار شبکه را کنترل و مدیریت کنید.

دستورالعمل‌های نصب لابراتوار

شما در اکثر تمرین‌های این بسته آموزشی به دو کامپیوتر یا ماشین مجازی نیاز دارید که در تنظیمات پیش فرض آن ویندوز سرور ۲۰۰۸ (Windows Server 2008) نصب باشد (در تمرینات فصل ۶ با عنوان "پشتیبانی از ترافیک شبکه با IPSec" به سه کامپیوتر یا ماشین مجازی نیاز است). تمام سیستم‌های لابراتوار برای اکثر دروس باید به یک شبکه متصل باشند. در عین حال در برخی دروس پیکربندی شبکه دیگری را توضیح می‌دهیم. توصیه می‌کنیم برای انجام تست‌های تمرینی این کتاب از یک شبکه جداگانه که بخشی از شبکه دیگر است، استفاده کنید.

بهتر است به‌منظور کاهش زمان و هزینه پیکربندی سیستم‌های فیزیکی از ماشین‌های مجازی به‌عنوان کامپیوتر استفاده کنید. می‌توانید برای اجرای کامپیوتر به‌صورت ماشین مجازی در ویندوز از Virtual PC 2007، Virtual Server 2005، Hyper-V R2 یا نرم‌افزار Third-Party Virtual Machine استفاده کنید. برای دانلود برنامه Virtual PC 2007 به سایت <http://www.microsoft.com/windows/download> مراجعه کنید. همچنین برای کسب اطلاعات بیشتر درمورد برنامه Virtual Server 2005 R2 می‌توانید به سایت <http://www.microsoft.com/virtualserver> مراجعه و در مورد برنامه Hyper-V به سایت <http://www.microsoft.com/hyper> مراجعه کنید.

مهم. در برنامه Virtual PC کارت شبکه‌ها را به‌صورت Local Only (فقط محل) تنظیم کنید.

استفاده از Virtual PC ساده‌ترین راه برای آماده‌سازی کامپیوترها برای این بسته آموزشی است. برای جدا کردن سیستم‌های لابراتوار در یک شبکه واحد، در Virtual PC تنظیمات هر ماشین مجازی را به‌گونه‌ای پیکربندی کنید که کارت شبکه (1) (Adaptor 1) Local Only باشد. در برخی تمرین‌ها باید به اینترنت اتصال داشته باشد در این صورت باید کارت شبکه را به یک شبکه خارجی متصل کنید.

آماده‌سازی کامپیوتر با ویندوز سرور ۲۰۰۸

به‌منظور آماده‌سازی اولین کامپیوتر با ویندوز سرور ۲۰۰۸ برای تمرینات این بسته مراحل زیر را دنبال کنید:

نصب پیش فرض ویندوز سرور ۲۰۰۸ را اجرا کنید.

در سه کامپیوتر لابراتوار، نصب پیش فرض ویندوز سرور ۲۰۰۸ را اجرا کنید. هیچ نقشی را به آن اضافه نکنید یا تنظیمات شبکه بندی را تنظیم نکنید.

نام کامپیوترها

در Control Panel گزینه System را انتخاب و نام کامپیوتر اول را Dcsw 1 و کامپیوتر دوم را Boston و کامپیوتر سوم را Binghamton بگذارید.

استفاده از CD

CD همراه این بسته آموزشی شامل تست‌های تمرینی می‌باشد.

شما می‌توانید با استفاده از تست‌های الکترونیکی عملی و شخصی کردن بانک سوالات Lesson Review (مروری بر درس‌ها) به دلخواه خود، با نحوه پیکربندی زیر ساختار شبکه ویندوز سرور ۲۰۰۸ بیشتر آشنایی پیدا کنید، یا می‌توانید با انتخاب تست‌هایی از میان بانک 200 سؤال واقعی امتحانی برای آزمون گواهی‌نامه ۶۴۲-۷۰ آماده شوید.

نحوه نصب تست‌های تمرینی

به‌منظور نصب نرم‌افزار تست‌های تمرینی موجود در CD روی هارد کامپیوتر مراحل زیر را دنبال کنید:

♦ CD را درون درایو قرار داده و License Agreement را تأیید کنید.

♦ منوی CD ظاهر خواهد شد.

توجه: چنانچه منوی CD ظاهر نشود.

چنانچه منوی CD یا License Agreement ظاهر نشود، ممکن است Autorun کامپیوتر شما از کار افتاده باشد، برای دستورالعمل نصب دیگر به فایل Readme.txt که در محتویات CD قرار دارد مراجعه کنید. روی گزینه Practice Test کلیک کرده و دستورالعملی را که روی صفحه ظاهر می‌شود دنبال کنید.

نحوه استفاده از تست‌های تمرینی

برای اجرای نرم‌افزار Practice Test مراحل زیر را دنبال کنید:

♦ روی گزینه‌های Start/ All Program/ Microsoft Press Training Kit Exam Prep کلیک کنید.

♦ پنجره‌ای ظاهر می‌شود که تمامی تمرینات آماده‌سازی امتحان نصب شده روی کامپیوتر شما را نمایش می‌دهد.

♦ روی مرور درس (Lesson Review) یا تست تمرینی که مایلید از آن استفاده کنید دو بار کلیک کنید.

نکته: مروری بر درس و تست‌های تمرینی

نمونه استفاده از سؤالات مروری بر درس (Lesson Review) در این کتاب را انتقاب کنید. برای مثال Lesson Review مربوط به درس Windows Server 2008 Network Infrastructure Configuring.

گزینه‌های مروری بر درس

با انتخاب Lesson Review، کادر پیام Custom Mode ظاهر می‌شود و شما می‌توانید بانک تست‌های موردنظر خود را پیکربندی کنید. همچنین می‌توانید روی OK کلیک کرده و تنظیمات پیش فرض را بپذیرید و نیز تعداد سؤالات مورد دلخواه، نحوه کار نرم‌افزار تست تمرینی، تعدادی از دروس که مایلید تست‌های مرتبط با آن‌ها آشنا باشند و زمان بندی مرور درس خود را مشخص کنید. چنانچه مایلید مجدداً آزمون بدهید می‌توانید گزینه مربوطه را انتخاب کنید و نیز می‌توانید تمام سؤالات را یا فقط سؤالاتی را که جواب نداده‌اید یا از آن‌ها رد شده‌اید، مشاهده کنید.

پس از کلیک کردن روی OK مرور درس آغاز می‌شود.

♦ برای امتحان دادن به سؤالات پاسخ دهید و برای رفتن از سؤالی به سؤال دیگر از کلیدهای Next (بعد)، Preview (قبل) و Go to (بروبه) استفاده کنید.

♦ پس از پاسخ به هر سؤال اگر مایلید پاسخ صحیح و توضیح آن را ببینید روی گزینه Explanation کلیک کنید.

♦ اگر ترجیح می‌دهید به تمام سؤالات پاسخ دهید و سپس نمره بگیریید به تمام سؤالات پاسخ دهید و سپس روی گزینه Score Test (نمره آزمون) کلیک کنید. در این صورت خلاصه‌ای از تعداد سؤالاتی را که برای آزمون انتخاب کرده‌اید و درصد سؤالاتی را که به آن‌ها پاسخ صحیح داده‌اید، مشاهده می‌کنید. می‌توانید یک نسخه از آزمون خود را چاپ کنید، پاسخ‌ها را مرور کنید یا مجدداً امتحان بدهید.

گزینه‌های Practice Test (تست تمرینی)

برای انجام تست تمرینی باید حالت آزمون را از میان گزینه‌های Certification Mode (حالت مخصوص گرفتن گواهی‌نامه)، Study Mode (صرفاً جهت مطالعه)، Custom Mode (حالت شخصی) را انتخاب کنید:

♦ **Certification Mode**: شباهت زیادی به یک آزمون گواهی‌نامه دارد. تعدادی سؤال در آزمون وجود دارد که زمان‌بندی شده و شما نمی‌توانید مکث کرده یا زمان را Restart کنید.

♦ **Study Mode:** آزمونی بدون زمان‌بندی را ایجاد می‌کند و شما می‌توانید پس از پاسخ به هر سؤال پاسخ صحیح و توضیحات راجع به آن را مشاهده کنید.

♦ **Custom Mode:** شما تسلط کاملی بر گزینه‌های تست دارید و می‌توانید هر کدام را که مایلید انتخاب کنید.

در تمام حالات مشاهده می‌کنید که هنگام آزمون، اساساً همه چیز مشابه است و فقط گزینه‌ها بسته به حالت فعال و غیرفعال مختلف هستند. در بخش قبل "گزینه‌های Lesson Review" در مورد گزینه‌های اصلی صحبت کردیم. وقتی شما پاسخ هر سؤال آزمون را بازنگری می‌کنید یک بخش "References" (مرجع‌ها) وجود دارد که در آن مشخص شده در کجای این بسته آموزشی می‌توانید اطلاعاتی را که مرتبط با آن سؤال است، پیدا کنید و به منبع اطلاعات دیگر پیوند داده شوید. پس از اینکه روی گزینه Test Result (نتایج آزمون) کلیک کردید تا نمره کل آزمون خود را بگیرید می‌توانید روی زبانه Learning Plan (طرح یادگیری) کلیک کنید در این صورت فهرستی از مرجع‌ها را برای هر هدف مشاهده می‌کنید.

نحوه خارج کردن Practice Test از نصب

به منظور خارج کردن نرم‌افزار تست تمرینی از نصب، از گزینه Add Or Remove Program (در ویندوز XP) یا گزینه Program And Features (در ویندوز ویستا و ویندوز سرور ۲۰۰۸) در Control Panel استفاده کنید.

Microsoft Certification

مدارک مایکروسافت، بهترین روش تثبیت مهارت شما در تولیدات و تکنولوژی‌های موجود شرکت مایکروسافت هستند. این آزمون‌ها و گواهی‌نامه‌ها برای معتبر ساختن مهارت شما در طراحی و توسعه یا اجرا و پشتیبانی و ایجاد راه‌حلی در تولیدات و تکنولوژی‌های مایکروسافت به کار می‌روند. متخصصان رایانه که دارای مدرک از مایکروسافت هستند کارشناس شناخته می‌شوند. این گواهی‌نامه‌ها مزایای زیادی برای افراد، کارفرمایان و سازمان‌ها دارند.

مدرک Microsoft Certified Professional (MCP): یا مدرک متخصص مایکروسافت اولین مرحله در جهت اخذ گواهی‌نامه‌های دیگر مانند MCSE و MCSA می‌باشد. MCP پس از گذراندن اولین امتحان در یکی از دوره‌های مایکروسافت اخذ می‌شود و پس از آن دارنده MCP می‌تواند در موارد انتخابی امتحان داده و تخصص خود را گسترش دهد این دوره برای آن دسته از افراد است که توانایی راه‌اندازی یک محصول یا تکنولوژی مایکروسافت را به عنوان بخشی از راهکار تجاری یک ارگان دارا می‌باشند.

تعداد امتحانات: ۱

گذراندن هر کدام از امتحانات مایکروسافت (اولین آزمون) شما را صاحب چنین گواهی‌نامه‌ای می‌نماید، اگر قصد دریافت مدارک MCSA و MCSE را نیز دارید (با گذراندن سایر امتحانات) برای دریافت MCP آزمونی را انتخاب نمایید که در راه رسیدن به سایر مدارک بالاتر به دردتان بخورد. آزمون ۲۷۰-۷۰ (Windows XP professional) بهترین نقطه شروع در راه رسیدن به همه این مدارک می‌باشد.

آزمون‌ها توسط دو شرکت مستقل Pearson VUE و Prometric در سراسر دنیا برگزار می‌شوند.

مزایای دستیابی به مدارک مایکروسافت

- ♦ شناخته شدن به عنوان یک فرد متخصص در جامعه IT در سراسر دنیا
- ♦ دریافت مدرک بین‌المللی مایکروسافت - Transcript & Certificate
- ♦ دریافت کارت دیجیتال شناسایی مایکروسافت - Wallet Card (از سال ۲۰۰۹ مایکروسافت در راستای حفاظت از محیط زیست تولید این ولت کارت‌های پلاستیکی را متوقف کرد).
- ♦ دریافت Pin مخصوص مایکروسافت حاوی لوگوی مدرک مربوطه - Lapel pin
- ♦ امکان استفاده از لوگوی مایکروسافت
- ♦ موقعیت خاص شغلی با توجه به تخصص و دانش مورد تأیید مایکروسافت در مورد محصولات و فن‌آوری این شرکت
- ♦ امکان دستیابی مستقیم به اطلاعات تکنیکی مربوط به محصولات از طریق ناحیه ویژه وب سایت MCP در مایکروسافت با اعطای Account مخصوص (این بخش فقط برای افراد دارای مدارک مایکروسافت قابل مشاهده است).
- ♦ عضویت در وب سایت اختصاصی MSDN Online که اجازه دستیابی به بهترین منابع تکنیکی، ارتباط با جامعه MCP و دسترسی به منابع و سرویس‌های با ارزشی را به دارنده آن می‌دهد.
- ♦ دعوت به سمینارها، جلسات آموزش تکنیکی و رویدادهای خاص مایکروسافت.
- ♦ اشتراک آنلاین مجله MCP Magazine

Microsoft Certified Systems Administrator :MCSA یا گواهی‌نامه مدیریت سیستم‌های مایکروسافت، مهر تأیید است بر این امر که دارنده آن دارای توانایی مدیریت کلیه شبکه‌ها و محیط‌های شبکه، مبتنی بر ویندوزهای مایکروسافت می‌باشد. مدرک MCSA که از اکتبر سال ۲۰۰۱ ارائه شده است لقب پرطرفدارترین مدرک مایکروسافت را به خود گرفته است. این مدرک شامل دو گرایش MCSA: Messaging و MCSA: Security می‌باشد.

این مدرک در حقیقت پاسخگوی این رشد فراگیر بوده و برای آن دسته از متخصصینی طراحی شده است که محیط‌های شبکه بنا شده بر Platform های Windows Server 2003 موجود مایکروسافت را راه اندازی، مدیریت و عیب‌یابی می‌نمایند. مرحله راه‌اندازی شامل نصب و تنظیم بخش‌های مختلف سیستم‌ها و بخش مدیریت شامل مدیریت و پشتیبانی سیستم‌ها می‌باشد. البته این افراد مشخصاً شبکه‌ها و سیستم‌های جدیدی را به عنوان بخشی از وظایف خود، آن‌گونه که از افراد دارای گواهی‌نامه MCSE انتظار می‌رود راه اندازی نمی‌کنند، به علاوه MCSA ها لزوماً نباید در بخش طراحی شبکه (مانند MCSE) فعالیت نمایند. بلکه این گواهی‌نامه به متخصصین تکنولوژی اطلاعات (IT) عرصه رقابت جدیدی را در دنیای تجاری همواره در حال تغییر امروز، با ارزش‌گذاری بر

نقش مدیریت سیستم‌ها در شبکه‌های کامپیوتری معرفی می‌نماید. این گواهی‌نامه، این توانایی را به صاحبان صنعت می‌دهد که افراد تأیید شده با مهارت‌های مناسب برای اداره و مدیریت موفقیت آمیز شبکه را شناسایی نمایند.

MCSE: Microsoft Certified Systems Engineer که مهم‌ترین مدرک مهندسی مایکروسافت در زمینه شبکه می‌باشد، بیانگر تسلط کامل به طراحی و پیاده سازی سیستم‌های مربوط به شبکه‌های Windows 2003 و محصولات دوره‌های Back Office می‌باشد و جهت آن دسته از افرادی طراحی شده است که توانایی آنالیز نیازهای تجاری یک ارگان را دارا بوده و قادر به طراحی و راه اندازی ساختار شبکه برای (هاکارهای تهران) مبتنی بر سیستم عامل‌های مایکروسافت و نرم‌افزار Server مایکروسافت باشند.

این مدرک برای مهندسان سیستم، مهندسان پشتیبانی فنی، تحلیلگران سیستم، تحلیلگران شبکه و مشاوران فنی مناسب است و نشانه حداقل یک سال تجربه کار راه اندازی و مدیریت شبکه‌های مایکروسافتی در ابعاد متوسط تا بزرگ می‌باشد.

MCITP: Microsoft Certified IT Professional مدرک متخصص مهندسی شبکه‌های مایکروسافت یا MCITP از سری Professional نشانگر مهارت فرد در به کارگیری Microsoft Windows Server 2008 می‌باشد. متخصصین دارای این مدرک در میان مدیران و همکاران متخصص خود به عنوان راهبران و پیشروان طراحی (زیرساخت و پیوند سرور ۲۰۰۸ شناخته می‌شوند به تعبیری روشن تر، MCITP جایگزین جدید و به روز شده و ورژن جدید همان MCSE است.

اخذ این مدرک یعنی مهارت عالی در زمینه کار با ویندوز ۲۰۰۸ مایکروسافت. این مدرک در زمینه‌های شغلی زیر بیشترین کاربرد را دارا می‌باشد:

- ♦ مدیریت سیستم‌ها و شبکه‌های وسیع
- ♦ مدیریت سیستم‌های IT
- ♦ مدیریت امنیت شبکه‌های گسترده
- ♦ معماری سیستم‌ها و شبکه
- ♦ مدیریت شبکه

MCTS: Microsoft Certified Technology Specialist این سری از مدارک متخصصین را قادر به شناساندن مهارت‌های فردی یا به کارگیری دانش و تجربه عمیق در طیف وسیعی از فن آوریهای تخصصی می‌نماید. متخصصین فن آوری مایکروسافت توانایی پیاده سازی طراحی و عیب یابی یک تکنولوژی خاص مایکروسافت را دارا می‌باشند. مدارک این گروه عموماً شامل یک تا سه آزمون بوده و روی یک محصول یا تکنولوژی کلیدی مایکروسافت متمرکز می‌شوند.

این نوع از مدارک مایکروسافت دارای تنوع بسیار زیادی می‌باشد:

- ♦ MCTS: Windows Server 2008 Network Infrastructure Configuration 70-642
- ♦ MCTS: Windows 7 – Configuration 70-680
- ♦ MCTS: Windows Vista – Configuration 70-620
- ♦ MCTS: Windows Server 2008 Active Directory Configuration 70-640

- ♦ MCTS: Windows Server 2008 Applications Infrastructure Configuration 70-643
- ♦ MCTS: Business Desktop Deployment 70-624
- ♦ MCTS: Connected Home Integrator 70-625
- ♦ MCTS: Microsoft SQL Server 2005 70-431
- ♦ MCTS: SQL Server 2008, Database Development 70-433
- ♦ MCTS: SQL Server 2008, Implementation and Maintenance 70-432

برای مشاهده فهرست کاملی از گواهی‌نامه‌های شرکت مایکروسافت به سایت www.microsoft.com مراجعه کنید

پشتیبانی فنی

تلاش فراوانی برای دقت در گردآوری این کتاب و محتوای CD همراه آن صورت گرفته است. اگر نظر، سؤال یا ایده‌ای در رابطه با این کتاب یا CD دارید لطفاً به شیوه‌های زیر آن را به انتشارات مایکروسافت (Microsoft Press) ارسال کنید:

♦ پست الکترونیکی

tkinput@Microsoft.com

♦ پست معمولی به Microsoft Press

Attn: MTCS Self-Paced Training kit (Exam 70-642): Configuring Windows Server 2008 Network Infrastructure. Editor One Microsoft Way
Redmond, WA 98052-6399

برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص این کتاب و CD (از جمله پاسخ به سؤالات در مورد نصب و کاربرد) به وب سایت پشتیبانی فنی انتشارات مایکروسافت به آدرس <http://www.microsoft.com/learning/support/books> رجوع کنید. برای ارتباط مستقیم با پایگاه اطلاعات مایکروسافت و ثبت تحقیق خود به سایت <http://support.microsoft.com/search> و برای اطلاعات بیشتر در خصوص نرم‌افزار مایکروسافت به سایت <http://support.microsoft.com> مراجعه کنید.