

دورة CompTIA Network + المتقدمة في الشبكات
والبنية التحتية

UK Traininig

PARTNER



دورة CompTIA Network + المتقدمة في الشبكات والبنية التحتية

مقدمة:

دورة CompTIA Network + المتقدمة في الشبكات والبنية التحتية تتناول المهارات التطبيقية التي تقوم عليها شهادة Network CompTIA +، وهي شهادة محايدة تجاه الموردين يقيسها اختبار N10-009، وتشمل تصميم الشبكات السلكية واللاسلكية والمتصلة بالسحابة وبناءها وتشغيلها وتأمينها وتحري أعطالها. تمتد الدورة خمسة أيام، وتستهدف مديري الشبكات وقادة فرق البنية التحتية، إلى جانب مهندسي الشبكات ومسؤولي الأنظمة ومختصي الدعم الفني والمحللين، ويخرج المشاركون منها بحزمة تصميم البنية التحتية الهجينة للشبكات وجاهزيتها. وتقدم على مستوى الخبراء من خلال مختبرات عملية على الموجهات والمبدلات ووحدات التحكم اللاسلكية والشبكات السحابية الافتراضية، مع تدريب موقوت على أسئلة بنمط الاختبار موزعة على المجالات الخمسة.

أهداف الدورة:

- تعريف المجالات الخمسة لاختبار CompTIA Network+ N10-009 ومطابقة البنية التحتية القائمة وخطط العناوين والخدمات معها
- التمييز بين OSPF وBGP، وبين التوجيه الثابت والديناميكي، عند تصميم المسارات بين المقرات والفروع والمواقع السحابية
- تطبيق خطط الشبكات المحلية الافتراضية وتوصيل الجذوع وفق IEEE 802.1Q والشجرة الممتدة وقنوات الشبكات اللاسلكية لتقسيم شبكات المؤسسة وتوسيعها
- تفسير بيانات SNMP والتدفق وسجلات Syslog في ضوء خطوط الأساس لاكتشاف مشكلات السعة والإتاحة والإعدادات
- مقارنة RADIUS بـ TACACS+، وأمن المنافذ بالتحكم في الوصول وفق IEEE 802.1X، عند تقوية الأجهزة وطبقات الوصول
- تبرير حزمة تصميم البنية التحتية الهجينة للشبكات وجاهزيتها بالاستناد إلى منهجية تحري الأعطال ذات الخطوات السبع وأهداف الاستعادة ونتائج التدريب على أسئلة الاختبار

UK Training

PARTNER



الفئة المستهدفة:

- مديرو الشبكات وقادة فرق البنية التحتية المسؤولون عن إتاحة الشبكة، ممن يقررون أي التصميم والتغييرات وضوابط التقوية تعتمد في بيئة التشغيل
- مهندسو الشبكات الذين يبنون الشبكات الموجهة والمبدلة، ويختارون بروتوكولات التوجيه وتوزيع الشبكات المحلية الافتراضية وآليات التكرار
- مسؤولو الشبكات والأنظمة الذين يديرون خدمات DHCP و DNS والمراقبة والوصول الإداري، ويقدرّون متى يستدعي الانحراف عن خط الأساس تدخلا
- مختصو الدعم الفني الذين يتولون أعطال الاتصال المصعدة، ويحددون الأداة والاختبار اللذين يعزلان سبب العطل
- محللو الشبكات والأمن الذين يراجعون السجلات وبيانات التدفق وضوابط الوصول، ويحكمون على ما إذا كانت الحركة أو الإعدادات تشير إلى تهديد
- مختصو البنية التحتية الهجينة الذين يربطون المواقع المحلية بالشبكات السحابية الافتراضية، ويختارون البوابات والشبكات التراكمية ومجموعات الأمان

محاور الدورة:

اليوم 1: الأسس: مفاهيم الشبكات والمعماريات الحديثة وتقييم الوضع الراهن

- نموذج OSI مقابل نموذج TCP/IP: ربط الأعطال والضوابط بطبقات الشبكة
- خطط عناوين IPv4 و IPv6: تقسيم الشبكات الفرعية و VLSM وقرارات التخصيص المزدوج
- أجهزة الشبكات ووظائفها: الموجهات ومبدلات الطبقة 3 والجدران النارية وموازات الأحمال والوكلاء
- مفاهيم الاتصال السحابي: السحابات الخاصة الافتراضية ومجموعات أمان الشبكة والبوابات الافتراضية وظائف الشبكة
- تقييم الوضع الراهن للشبكة: مخططات الطوبولوجيا و جرد المنافذ والبروتوكولات وخطوط الأساس

اليوم 2: المعماريات: مقارنة تصاميم التوجيه والتبديل والشبكات اللاسلكية والشبكات المعرفة

بالبرمجيات

- OSPF مقابل BGP: بروتوكولات التوجيه الداخلي والخارجي ومنطق اختيار المسارات
- الشبكات المحلية الافتراضية وتوصيل الجدوع وفق IEEE 802.1Q: تصميم التقسيم والشبكة الأصلية والوسم
- بروتوكول الشجرة الممتدة وتجميع الروابط: منع الحلقات وتصميم الوصلات الاحتياطية
- معايير IEEE 802.11 للشبكات اللاسلكية: النطاقات وتخطيط القنوات والهوائيات و WPA3 للمؤسسات
- SDN و SD-WAN و VXLAN: معماريات الشبكات التراكمية للمواقع الهجينة والمتصلة بالسحابة

UK Training
PARTNER



اليوم 3: تطبيق مهارات تنفيذ الشبكات وتشغيلها في بيئات المختبر

- المسارات الثابتة مقابل التوجيه الديناميكي: إعداد المسارات وترجمة العناوين NAT/PAT وتكرار البوابة الأولى
- خدمات الشبكة الأساسية: نطاقات DHCP و DNS و DNSSEC و NTP و سجلات إدارة عناوين IP
- مراقبة الشبكة عبر SNMP وبيانات التدفق Syslog: خطوط الأساس والعتبات والتنبيهات
- الوصول الإداري الآمن: SSH و خوادم القفز وشبكات الإدارة خارج النطاق
- إدارة الإعدادات والتغيير: التوثيق وضبط الإصدارات والبنية التحتية ككود

اليوم 4: تحليل تقوية الأمن وأنماط الهجمات وحالات تحري أعطال الشبكات

- RADIUS مقابل TACACS+: خيارات المصادقة والتفويض والمحاسبة لإدارة الأجهزة والوصول إلى الشبكة
- ضوابط تقوية الشبكة: IEEE 802.1X والتحكم في الوصول إلى الشبكة وأمن المنافذ وقوائم التحكم والشبكات الفرعية المحمية
- هجمات الطبقة 2 والشبكات اللاسلكية: قفز VLAN وتسميم ARP و خوادم DHCP المارقة والتوأم الشرير
- معمارية الثقة الصفريّة و SASE: وصول قائم على الهوية للمستخدمين عن بعد وعلى السحابة
- منهجية تحري الأعطال ذات الخطوات السبع: تشخيص أعطال الكابلات والخدمات والأداء بالأدوات

اليوم 5: تطبيق مختبري: بناء حزمة تصميم البنية التحتية الهجينة للشبكات وجاهزيتها

- مختبر تصميم موقع هجين: خطة العناوين والشبكات المحلية الافتراضية والتوجيه للفروع المتصلة بالسحابة
- RPO مقابل RTO في التعافي من الكوارث: تحديد أهداف الاستعادة وتصاميم الإتاحة العالية
- مختبر حقن الأعطال: معالجة أعطال التوجيه والشبكات اللاسلكية و DNS بتحليل الحزم الملتقطة
- التدريب على جاهزية اختبار N10-009: أسئلة قائمة على الأداء موزعة على المجالات الخمسة
- حزمة تصميم البنية التحتية الهجينة للشبكات وجاهزيتها: المخططات وقائمة التقوية ودليل التشغيل



المهارات التي ستكتسبها:

- تقسيم الشبكات الفرعية وتخطيط عناوين IPv6
- إعداد التوجيه الديناميكي
- تصميم الشبكات المحلية الافتراضية والجذوع
- تخطيط قنوات الشبكات اللاسلكية
- قياس خطوط أساس أداء الشبكة
- تقوية طبقة الوصول
- التحري المنهجي لأعطال الشبكات
- تصميم الاتصال بالسحابة الهجينة

لماذا تحضر هذه الدورة:

- من إصلاح الانقطاعات بالتجربة والخطأ إلى عزل الأعطال بمنهجية الخطوات السبع وأدوات سطر الأوامر والأجهزة المناسبة
- من شبكات مسطحة بشبكات محلية افتراضية عشوائية إلى تصاميم مقسمة بخطوط موثقة للجذوع والتوجيه والشبكات اللاسلكية
- من انتظار شكاوى المستخدمين إلى رصد تراجع الأداء مبكراً عبر خطوط أساس SNMP وبيانات التدفق و Syslog
- من مخططات متفرقة وإعدادات غير مراجعة إلى حزمة تصميم البنية التحتية الهجينة للشبكات وجاهزيتها مع قائمة تقوية ودليل تشغيل

الخاتمة:

تعني الشبكات والبنية التحتية على المستوى المتقدم، كما تحددها أهداف CompTIA Network+ N10-009، إبقاء الشبكة قابلة للخدمة والوصول والمراقبة، آمنة وقابلة للاستعادة، في المقرات والفروع والشبكات اللاسلكية والبيئات السحابية. وتوضح الدورة ثلاثة فروق أساسية: التوجيه الداخلي مقابل الخارجي، وبيانات المراقبة مقابل أدلة تحري الأعطال، وضوابط المحيط مقابل الوصول القائم على الهوية وفق مبدأ الثقة الصفرية. وتناسب مديري الشبكات وقادة الفرق ومهندسي الشبكات ومسؤوليها ومختصي الدعم والمحليين الذين يعملون على الشبكات يوميا، ويحتاجون الآن إلى عمق تطبيقي مرتبط بالاختبار في التنفيذ والتشغيل والأمن والتصميم الهجين، لا إلى مدخل تمهيدي.

UK Training

PARTNER



الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاج المشارك إلى معرفته قبل الالتحاق بدورة CompTIA Network + المتقدمة في الشبكات والبنية التحتية؟

يحتاج المشارك إلى خبرة عملية في إعداد الشبكات أو دعمها، وفهم لعناوين IP والمنافذ والبروتوكولات الشائعة والتبديل الأساسي، ويفيده نحو عام من العمل الميداني. فالدورة تنتقل سريعا إلى مختبرات التوجيه والتقسيم والتقوية وتحري الأعطال بدلا من إعادة شرح المبادئ.

بم تختلف دورة CompTIA Network + المتقدمة في الشبكات والبنية التحتية عن دورة تمهيدية في الشبكات؟

تفترض هذه الدورة معرفة المبادئ، وتركز على التنفيذ والتشغيل وتقوية الأمن والتحري المنهجي للأعطال والتصميم الهجين عبر مجالات N10-009 الخمسة. أما الدورات التمهيدية فتعرف بالكابلات والعناوين والأجهزة، بينما يصمم المشاركون هنا الشبكات ويعيدونها ويعطلونها ويصلحونها ثم يتدربون على أسئلة قائمة على الأداء.

هل معرفة CompTIA Network + المتقدمة في الشبكات والبنية التحتية محايدة تجاه الموردين؟

نعم، تصف أهداف N10-009 بروتوكولات ومعايير وأساليب تنطبق على مختلف مصنعي المعدات والمنصات السحابية، مثل OSPF و BGP و IEEE 802.1Q و 802.11 و 802.1X، فيكتسب المشارك مفاهيم ينقلها إلى أي موجهات أو مبدلات أو وحدات تحكم لاسلكية أو شبكات سحابية تعتمد عليها مؤسسته.

ما الذي يعود به المشارك إلى عمله من دورة CompTIA Network + المتقدمة في الشبكات والبنية التحتية؟

يعود المشارك بحزمة تصميم البنية التحتية الهجينة للشبكات وجاهزيتها: خطة للعناوين والشبكات المحلية الافتراضية والتوجيه، ومخططات للشبكة، وقائمة تقوية، وأهداف استعادة، ودليل لتحري الأعطال، وسجل جاهزية للاختبار موزع على المجالات، مبنية في المختبرات وقابلة للتكيف مع شبكته.

UK Training

PARTNER

