

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 السلوكية 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، ويقدررون متى يستدعي الانحراف عن خط الأساس تدخلا
- مختصو الدعم الفني الذين يتولون أعطال الاتصال المصعدة، ويحددون الأداة والاختبار اللذين يعزلن 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

معاور الدورة:

اليوم 1: مفاهيم الشبكات وعنونة IP

- نموذج OSI مقابل نموذج TCP/IP: وظائف الطبقات والتغليف وربط الأعطال بطبقاتها
- المنافذ والبروتوكولات الشائعة: TCP مقابل UDP و HTTP/HTTPS و DNS و DHCP و SSH و SNMP و SMTP و NTP
- عنونة IPv4 وتقسيم الشبكات الفرعية: ترميز CIDR و VLSM وتمارين تخطيط العناوين
- العناوين العامة مقابل الخاصة: نطاقات RFC 1918 وترجمة العناوين NAT و PAT
- عنونة IPv6: أنواع العناوين والبادئات والتهيئة التلقائية SLAAC والتشغيل المزدوج

اليوم 2: البنية التحتية للشبكات والشبكات اللاسلكية

- أجهزة الشبكات: الموجهات ومبدلات الطبقتين 2 و 3 والجدران النارية ونقاط الوصول وموازنات الأحمال
- الكابلات والموصلات: النحاس مقابل الألياف الضوئية وفئات الكابلات والمرسلات المستقبلات ومعايير التوصيل
- طوبولوجيا الشبكات ومعمارياتها: التصميم ثلاثي الطبقات والنواة المدمجة وتصميم Spine-Leaf
- معايير Wi-Fi: أجيال IEEE 802.11 ونطاقات التردد وتخطيط القنوات والهوائيات
- إعداد الشبكات اللاسلكية وتأمينها: معرفات SSID ووحدات التحكم و WPA2 مقابل WPA3 و 802.1X والمسح الميداني

UK Training

PARTNER



اليوم 3: تشغيل الشبكات وإدارتها

- أدوات مراقبة الشبكة: Syslog و SNMP وبيانات التدفق وخطوط الأساس والعتبات والتنبيهات
- إدارة الإعدادات: التوثيق وضبط التغيير وإدارة الإصدارات والإعدادات المرجعية المعتمدة
- النسخ الاحتياطي والاستعادة: نسخ الإعدادات واختبار الاستعادة و RPO مقابل RTO والإتاحة العالية
- الشبكات المحلية الافتراضية وتوصيل الجذوع وفق IEEE 802.1Q: التقسيم والتوجيه بين الشبكات الافتراضية والشجرة الممتدة
- التوجيه والخدمات الأساسية: التوجيه الثابت مقابل الديناميكي OSPF و BGP و DHCP و DNS و NTP

اليوم 4: أمن الشبكات وتحري الأعطال

- الجدران النارية والتحكم في الوصول: قوائم التحكم والشبكات الفرعية المحمية والتحكم في الوصول إلى الشبكة و 802.1X و RADIUS مقابل TACACS+
- الشبكات الافتراضية الخاصة VPN: الربط بين المواقع مقابل الوصول عن بعد و IPsec و SSL/TLS والوصول الإداري الآمن
- أنظمة كشف التسلل مقابل منعه IDS/IPS: أساليب الكشف ومواقع المستشعرات والاستجابة لهجمات الشبكات الشائعة
- منهجية تحري الأعطال ذات الخطوات السبع: تشخيص أعطال الاتصال والكابلات الشائعة
- تحري أعطال الشبكات اللاسلكية والأداء: التداخل وزمن الاستجابة والتذبذب وفقد الحزم وأدوات التشخيص

اليوم 5: الافتراضية والسحابة والاتجاهات الناشئة في الشبكات

- الشبكات الافتراضية: المبدلات الافتراضية وافتراضية وظائف الشبكة و VXLAN والأجهزة الافتراضية
- نماذج الحوسبة السحابية: SaaS و PaaS و IaaS، والسحابة العامة والخاصة والهجينة مع السحابات الخاصة الافتراضية والاتصال الآمن بها
- SD-WAN و SDN: فصل مستوى التحكم والسياسات المركزية وربط الفروع
- شبكات إنترنت الأشياء وأتمتة الشبكات: عزل الأجهزة وكتابة النصوص البرمجية والبنية التحتية ككود
- المختبر الختامي: حزمة تصميم البنية التحتية للهجينة للشبكات وجاهزتها مع تدريب على أسئلة بنمط اختبار N10-009



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

