Global Horizon
TRAINING CENTER

دورة:

إدارة وتشغيل خدمات التوجيه متعدد البروتوكولات لمزودي الخدمات والشبكات الحديثة

19 - 30 يوليو 2026

بوسطن (الولايات المتحدة الأمريكية)

إدارة وتشغيل خدمات التوجيه متعدد البروتوكولات لمزودي الخدمات والشبكات الحديثة

رمز الدورة: EN13463 تاريخ الإنعقاد: 19 - 30 يوليو 2026 دولة الإنعقاد: بوسطن (الولايات المتحدة الأمريكية) - رسوم الإشتراك: 11905 Euro

المقدمة

صُمم هذا البرنامج التدريبي المتقدم من قبل **Global Horizon Training Center** لتطوير مهارات المختصين في تشغيل وإدارة شبكات مزودي الخدمات Providers Service والبنى التحتية الحديثة للاتصالات، مع التركيز على تقنيات **Multi-Protocol Label Switching MPLS**، وبروتوكولات التوجيه المتقدمة، وإدارة خدمات الشبكات الحديثة عالية الاعتمادية.

يهدف البرنامج إلى تزويد المشاركين بالمعرفة التقنية المتقدمة حول تصميم وتشغيل شبكات مزودي الخدمات، وإدارة حركة البيانات بكفاءة، وتحسين أداء الشبكات باستخدام تقنيات التوجيه متعدد البروتوكولات، إضافة إلى فهم آليات الربط بين الشبكات، وضمان جودة الخدمة والأمن والاستمرارية التشغيلية.

كما يركز البرنامج على التطبيقات العملية لتقنيات MPLS، VPN، QoS، Engineering Traffic، وتقنيات الشبكات الحديثة المستخدمة في بيئات الاتصالات الضخمة ومراكز البيانات وشبكات الجيل الجديد، مع تعزيز مهارات استكشاف الأعطال وتحليل الأداء وإدارة الشبكات الذكية.

أهداف البرنامج

بنهاية البرنامج سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم البنية المعمارية لشبكات مزودي الخدمات الحديثة.
- التعرف على مفاهيم وتقنيات MPLS.
- تشغيل وإدارة بروتوكولات التوجيه المتقدمة.
- تصميم وإدارة خدمات VPN لمزودي الخدمات.
- تطبيق تقنيات QoS Service of Quality.
- إدارة حركة البيانات وتحسين أداء الشبكات.
- فهم تقنيات Engineering Traffic.
- مراقبة الشبكات وتحليل الأداء التشغيلي.
- تشخيص الأعطال الفنية في شبكات MPLS.
- تعزيز أمن واستمرارية شبكات مزودي الخدمات.

الفئات المستهدفة

- مهندسو شبكات الاتصالات.
- مهندسو مزودي خدمات الإنترنت والاتصالات.
- مهندسو مراكز البيانات.
- مختصو تشغيل الشبكات والبنية التحتية.
- مهندسو الشبكات المتقدمة.
- فنيو تشغيل وصيانة الشبكات.
- العاملون في شركات الاتصالات وتقنية المعلومات.
- مهندسو الشبكات السحابية والجيل الخامس.

المحاور التفصيلية للبرنامج 12 يوم

اليوم الأول: مقدمة في شبكات مزودي الخدمات

- تطور شبكات مزودي الخدمات.
- البنية المعمارية للشبكات الحديثة.
- أنواع شبكات Provider Service.
- مكونات البنية التحتية للشبكات.
- التحديات التشغيلية الحديثة.
- الاتجاهات المستقبلية للشبكات.

اليوم الثاني: أساسيات بروتوكولات التوجيه

- مفاهيم Routing الأساسية.
- بروتوكولات التوجيه الديناميكي.
- بروتوكول OSPF.
- بروتوكول IS-IS.
- بروتوكول BGP.
- مقارنة بين بروتوكولات التوجيه.

اليوم الثالث: مقدمة في MPLS

- مفهوم MPLS وآلية عمله.
- Label Switching Architecture.
- مكونات MPLS الأساسية.
- Label Edge Router LER.
- Label Switch Router LSR.
- تطبيقات MPLS في شبكات مزودي الخدمات.

اليوم الرابع: تشغيل وإدارة MPLS

- إنشاء مسارات MPLS.
- توزيع العلامات Distribution Label.
- بروتوكول LDP.
- إدارة حركة المرور داخل MPLS.
- استكشاف الأعطال التشغيلية.
- مراقبة الأداء داخل الشبكة.

اليوم الخامس: خدمات VPN باستخدام MPLS

- مفهوم VPN MPLS.
- Layer 2 VPN.
- Layer 3 VPN.
- عزل الشبكات الافتراضية.
- ربط الفروع والمواقع البعيدة.
- التطبيقات العملية لخدمات VPN.

اليوم السادس: بروتوكول BGP المتقدم

- أساسيات Protocol Gateway Border.
- إدارة التوجيه بين الأنظمة المستقلة.

- سياسات التوجيه Policies Routing.
- تحسين المسارات.
- التحكم في حركة المرور.
- حماية جلسات BGP.

اليوم السابع: جودة الخدمة QoS وإدارة الأداء

- مفهوم Service of Quality.
- تصنيف حركة المرور.
- إدارة الحزم والازدحام.
- Traffic Shaping & Policing.
- تحسين جودة التطبيقات الحرجة.
- مراقبة مؤشرات الأداء.

اليوم الثامن: Engineering Traffic

- مفهوم هندسة حركة المرور.
- إدارة المسارات الديناميكية.
- تحسين استغلال موارد الشبكة.
- MPLS Traffic Engineering.
- إدارة الأحمال.
- التطبيقات العملية لهندسة المرور.

اليوم التاسع: أمن شبكات مزودي الخدمات

- التهديدات الأمنية للشبكات الحديثة.
- حماية البنية التحتية للشبكات.
- تأمين بروتوكولات التوجيه.
- مكافحة هجمات DDoS.
- إدارة الوصول والصلاحيات.
- أفضل ممارسات الأمن السيبراني.

اليوم العاشر: الشبكات الحديثة والتقنيات المستقبلية

- الشبكات المعرفة بالبرمجيات SDN.
- الشبكات الافتراضية NFV.
- شبكات الجيل الخامس 5G.
- الحوسبة السحابية والشبكات.
- الأتمتة الذكية للشبكات.
- الذكاء الاصطناعي في إدارة الشبكات.

اليوم الحادي عشر: المراقبة وتحليل الأعطال

- أدوات مراقبة الشبكات.
- تحليل أداء الشبكات.
- اكتشاف الأعطال الفنية.
- Troubleshooting في MPLS وBGP.
- تحليل الحزم والمرور الشبكي.
- تحسين استقرار الشبكة.

اليوم الثاني عشر: التطبيقات العملية والدراسات الفنية

- إعداد وتشغيل بيئات MPLS عملية.
- تصميم سيناريوهات مزودي الخدمات.

- تنفيذ خدمات VPN.
- تطبيق QoS وEngineering Traffic.
- تحليل حالات تشغيل حقيقية.
- التقييم النهائي والتوصيات الفنية.