Global Horizon
TRAINING CENTER

دورة:

تشغيل الاتصالات الافتراضية الحديثة (NFV - SDN)

16 - 27 أغسطس 2026

بوسطن (الولايات المتحدة الأمريكية)

تشغيل الاتصالات الافتراضية الحديثة (NFV - SDN)

رمز الدورة: EN13462 تاريخ الإنعقاد: 16 - 27 أغسطس 2026 دولة الإنعقاد: بوسطن (الولايات المتحدة الأمريكية) - رسوم الإشتراك: 11905 Euro

المقدمة

تم تصميم هذا البرنامج التدريبي المتخصص من قبل**Global Horizon Training Center** لتأهيل المهندسين والفنيين والمتخصصين في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات لفهم وتشغيل وإدارة بيئات الاتصالات الافتراضية الحديثة المعتمدة على تقنيات**Software Defined Networking SDN** و **Network Functions Virtualization NFV**، والتي أصبحت من الركائز الأساسية للبنية التحتية الرقمية الحديثة وشبكات الجيل الخامس ومراكز البيانات الذكية.

يركز البرنامج على التحول من البنية التقليدية للشبكات إلى الشبكات الذكية القابلة للبرمجة والإدارة المركزية، مع توضيح كيفية فصل طبقة التحكم عن طبقة التوجيه في الشبكات، إضافة إلى تحويل وظائف الشبكات التقليدية إلى بيئات افتراضية تعمل بكفاءة ومرونة عالية.

كما يتناول البرنامج التطبيقات العملية لتقنيات SDN وNFV في شبكات الاتصالات ومراكز البيانات والحوسبة السحابية، إضافة إلى آليات التشغيل والصيانة والمراقبة وتحسين الأداء، مع التركيز على الأمن السيبراني، الأتمتة، وتحليل الأعطال في البيئات الافتراضية الحديثة.

أهداف البرنامج

بنهاية البرنامج سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم المفاهيم الأساسية لتقنيات SDN وNFV.
- التعرف على البنية المعمارية للشبكات الافتراضية الحديثة.
- تشغيل وإدارة بيئات الشبكات المعتمدة على SDN.
- فهم آليات Virtualization في شبكات الاتصالات.
- إدارة وظائف الشبكات الافتراضية NFV.
- استخدام أدوات المراقبة والتحكم بالشبكات الافتراضية.
- تطبيق مبادئ الأتمتة وإدارة الشبكات الذكية.
- تحليل الأعطال والمشكلات التشغيلية في البيئات الافتراضية.
- تعزيز الأمن السيبراني في البنية التحتية الافتراضية.
- مواكبة متطلبات شبكات الجيل الخامس والحوسبة السحابية.

الفئات المستهدفة

- مهندسو الاتصالات والشبكات.
- مهندسو مراكز البيانات والحوسبة السحابية.
- مختصو البنية التحتية الرقمية.
- مهندسو الأمن السيبراني.
- فنيو تشغيل وصيانة الشبكات.
- مهندسو نظم المعلومات.
- العاملون في شركات الاتصالات ومزودي الخدمات.
- المختصون بالتحول الرقمي والشبكات الذكية.

المحاور التفصيلية للبرنامج 12 يوم

اليوم الأول: مقدمة في الشبكات الحديثة والتحول الرقمي

- تطور شبكات الاتصالات التقليدية.
- مفهوم الشبكات الذكية.
- تحديات الشبكات التقليدية.
- التحول نحو الشبكات الافتراضية.
- مقدمة في SDN وNFV.
- الاتجاهات الحديثة في قطاع الاتصالات.

اليوم الثاني: أساسيات Software Defined Networking SDN

- مفهوم SDN وآلية عمله.
- فصل طبقة التحكم عن طبقة التوجيه.
- البنية المعمارية لشبكات SDN.
- وحدات التحكم المركزية.
- بروتوكولات SDN الأساسية.
- مقارنة بين الشبكات التقليدية وSDN.

اليوم الثالث: بروتوكولات وتقنيات SDN

- بروتوكول OpenFlow.
- واجهات Northbound وAPIs Southbound.
- إدارة تدفق البيانات.
- برمجة الشبكات الذكية.
- التوجيه الديناميكي في SDN.
- التطبيقات العملية لـ SDN.

اليوم الرابع: مقدمة في NFV

- مفهوم Virtualization.
- البنية المعمارية لـ NFV.
- وظائف الشبكات الافتراضية.
- الفرق بين SDN وNFV.
- تشغيل الخدمات الافتراضية.
- تطبيقات NFV في شركات الاتصالات.

اليوم الخامس: البنية التحتية الافتراضية

- الخوادم الافتراضية.
- الشبكات الافتراضية.
- التخزين الافتراضي.
- .الافتراضية التشغيل وأنظمة Hypervisors
- إدارة الموارد الافتراضية.
- بيئات الحوسبة السحابية.

اليوم السادس: تشغيل وإدارة بيئات NFV/SDN

- إدارة الشبكات الافتراضية.
- مراقبة الأداء التشغيلي.

- إدارة الموارد والخدمات.
- التوسع المرن للشبكات.
- إدارة الأعطال والإنذارات.
- أدوات الإدارة المركزية.

اليوم السابع: الأتمتة والبرمجة في الشبكات الحديثة

- مفهوم Automation Network.
- الأتمتة باستخدام البرمجيات.
- البرمجة النصية للشبكات.
- إدارة الشبكات باستخدام APIs.
- .الافتراضية البيئات في Orchestration
- التطبيقات الذكية للشبكات.

اليوم الثامن: الأمن السيبراني في SDN وNFV

- التهديدات الأمنية في الشبكات الافتراضية.
- حماية وحدات التحكم المركزية.
- أمن تدفق البيانات.
- إدارة الهوية والصلاحيات.
- عزل الشبكات الافتراضية.
- أفضل ممارسات الأمن السيبراني.

اليوم التاسع: تحليل الأداء واستكشاف الأعطال

- مراقبة أداء الشبكات الافتراضية.
- أدوات تحليل الشبكات.
- تشخيص الأعطال في SDN.
- معالجة مشاكل NFV.
- تحليل الحزم والمرور الشبكي.
- تحسين جودة الخدمة QoS.

اليوم العاشر: NFV/SDN في شبكات الجيل الخامس 5G

- دور SDN وNFV في 5G.
- الشبكات السحابية للاتصالات.
- إدارة الخدمات الذكية.
- Network Slicing.
- Edge Computing.
- التطبيقات المستقبلية لشبكات 5G.

اليوم الحادي عشر: التطبيقات العملية والدراسات الفنية

- تصميم بيئات SDN افتراضية.
- تشغيل خدمات NFV.
- إعداد بيئات اختبار عملية.
- مراقبة وإدارة الشبكات.
- تنفيذ سيناريوهات تشغيل وصيانة.
- دراسات حالة من شركات الاتصالات.

اليوم الثاني عشر: الاتجاهات المستقبلية والتميز التشغيلي

- الذكاء الاصطناعي في إدارة الشبكات.
- الشبكات الذاتية التشغيل.

- التحول الرقمي الكامل للبنية التحتية.
- استراتيجيات تحسين الكفاءة التشغيلية.
- أفضل الممارسات العالمية.
- التقييم النهائي والتوصيات الفنية.