BLACKBIRD FOR TRAINING

دورة متقدمة في إدارة البنية التحتية المؤسسية
وأنظمة VMware وإدارة الشبكات المؤسسية



دورة متقدمة في إدارة البنية التحتية المؤسسية وأنظمة VMware وإدارة الشبكات المؤسسية

مقدمة:

إدارة البنية التحتية المؤسسية وأنظمة VMware وإدارة الشبكات المؤسسية هي العمل اليومي لتشغيل الخوادم الافتراضية على منصة VMware vSphere 8، بما فيها طبقة المحاكاة الافتراضية ESXi ومنصة الإدارة المركزية vCenter Server، إلى جانب الشبكات السلكية واللاسلكية التي تعتمد عليها. تقدم بلاك بيرد للتدريب هذه الدورة على مدى أسبوع لكبار مهندسي نظم المعلومات الإدارية والبنية التحتية ومسؤولي الأنظمة والمحاكاة الافتراضية ومهندسي الشبكات ومساعدي مديري تقنية المعلومات وقادة فرق البنية التحتية، ويخرج كل مشارك بدليل تشغيل للبنية التحتية. تقدم الدورة بمستوى متقدم عبر مختبرات تطبيقية يومية وتمارين لتحليل السجلات والتدقيق ومحاكاة للتحديثات والتعافي وتقييم عملي ختامي.

أهداف الدورة:

- تطبيق إدارة vSphere 8 على مضيفات ESXi وvCenter Serverg والعناقيد، والتمييز بين vSphere HA وDRSg عند ضبط سلوك العنقود
- تطبيق التحكم في الوصول القائم على الأدوار ومبدأ الحد الأدنى من الصلاحيات، والتمييز بين الأدوار الافتراضية والأدوار المخصصة عند منح الصلاحيات الإدارية
- تفسير سجلات ESXi وvCenterg وتدفقات syslog لتدقيق نشاط المستخدمين والتحقيق في الأحداث ورصد التغييرات المريبة
- اختيار إعدادات VLAN والربط الجذعي LACPg وSTPg وضوابط الشبكات اللاسلكية المؤسسية التي تفصل حركة البيانات وتحافظ على تكرار الروابط
- مقارنة خيارات التحديث والنسخ الاحتياطي والتعافي، ومنها الصور وخطوط الأساس في vSphere Lifecycle Manager، لتقليل التوقف أثناء التغيير
- تطبيق منهجية منظمة لتشخيص الأعطال الافتراضية والمادية، وتبرير إجراءات تشغيل قياسية توحد العمليات



الفئة المستهدفة:

- كبار مهندسي نظم المعلومات الإدارية والبنية التحتية الذين يشغلون الخوادم ويقررون طريقة إعداد المضيفات والعناقيد والتخزين
- مسؤولو الأنظمة والمحاكاة الافتراضية الذين يديرون vCenterg ESXi يوميا ويحكمون على توقيت التحديث أو نقل أعباء العمل أو استعادتها
- مهندسو الشبكات الذين يديرون المحولات والشبكات اللاسلكية ويختارون طريقة تصميم شبكات VLAN والروابط الجذعية والروابط المجمعة
- مساعدو مديري تقنية المعلومات المسؤولون عن خدمات البنية التحتية الذين يقررون معايير الأمن والوصول والصيانة التي يتبعها الفريق
- قادة فرق البنية التحتية الذين ينسقون عمل فرق التشغيل ويحكمون على جاهزية خطط التعافي وأدلة التشغيل ونوافذ التغيير

محاور الدورة:

اليوم 1: أسس إدارة VMware vSphere ومضيفات ESXi

- بنية vSphere مقابل الخوادم التقليدية: طبقات المحاكاة الافتراضية المؤسسية ومكوناتها
- تثبيت مضيف ESXi وإعداده: واجهة Host Client وDCUI والشبكات والخدمات
- إدارة vCenter Server وتجهيز الأجهزة الافتراضية: القوالب والنسخ وتخصيص الموارد
- المحول القياسي مقابل المحول الموزع ومخازن البيانات: تصميم الشبكات والتخزين الافتراضي
- إدارة العناقيد باستخدام vSphere HA وDRS: تجاوز الأعطال وموازنة الأحمال والممارسات المعتمدة

اليوم 2: أمن VMware والتحكم في الوصول وإدارة السجلات

- الأدوار الافتراضية مقابل الأدوار المخصصة في vCenter: بنية التحكم في الوصول ومجموعات الامتيازات
- صلاحيات المستخدمين والمجموعات: مصادر الهوية والتوريث وتطبيق مبدأ الحد الأدنى من الصلاحيات
- تأمين الوصول الإداري: وضع القفل Lockdown Mode وضبط SSH وفصل الحسابات ذات الامتيازات
- إعداد syslog وإعادة توجيهه مقابل الاحتفاظ المحلي بالسجلات: صيانة سجلات vCenterg ESXi
- مختبر تحليل السجلات وتدقيق نشاط المستخدمين: التحقيق في الأحداث وتتبع التغييرات المريبة



اليوم 3: إدارة الشبكات المؤسسية السلكية واللاسلكية

- بنية الشبكة المؤسسية ومراقبة الأداء: طبقات النواة والتوزيع والوصول وبيانات القياس
- الربط الجذعي لشبكات VLAN والتوجيه بينها ومنع الحلقات عبر STP: مختبر إعداد التقسيم
- بروتوكول LACP مقابل التجميع الثابت للروابط: التكرار وتجاوز الأعطال وتصميم سعة الوصلات
- بنية الشبكات اللاسلكية Wi-Fi المؤسسية وأمنها: وحدات التحكم ونقاط الوصول والمصادقة
- الشبكات الافتراضية في vSphere مقابل المحولات المادية: التكامل واستكشاف أعطال الاتصال

اليوم 4: تحصين البنية التحتية والتحديثات والصيانة والتعافي من الكوارث

- الإعداد الآمن والتحصين: خطوط أساس المضيفات والخدمات والشهادات والممارسات الأمنية المعتمدة
- الصور مقابل خطوط الأساس في vSphere Lifecycle Manager: التصحيحات والتحديثات وتخطيط الإصدارات
- الصيانة الوقائية لمضيفات ESXi وخوادم vCenter: وضع الصيانة والتنبيهات وفحوص السلامة والمراقبة
- استراتيجيات النسخ الاحتياطي وتخطيط التعافي من الكوارث: RPO وRTO واستمرارية الأعمال واختبار الاستعادة
- vSphere HA مقابل Fault Tolerance: خيارات التكرار وتقليل التوقف أثناء التغييرات

اليوم 5: تطبيق عملي في المختبر: استكشاف الأعطال المتقدم وسيناريوهات التعافي ودليل التشغيل

- مختبر استكشاف أعطال vCenterg ESXi: تشخيص الأداء بأداة esxtop وتحليل سجلات الأعطال
- تشخيص أعطال الشبكة الافتراضية مقابل المادية: مشكلات VLAN والربط الجذعي وSTPg LACP
- مختبر مراجعة الصلاحيات والوصول والإعدادات الأمنية: معالجة ثغرات الأدوار والتحصين
- محاكاة التعافي من الكوارث ودراسات الحالة: تعطل المضيف والاستعادة والتحقق من تجاوز الأعطال
- التقييم العملي الختامي واستكمال دليل التشغيل: إجراءات التشغيل القياسية وتوصيات الصيانة



المهارات التي ستكتسبها:

- إدارة عناقيد vSphere
- تصميم التحكم في الوصول القائم على الأدوار
- تحليل سجلات syslog والأحداث
- إعداد شبكات VLAN والروابط الجذعية
- تجميع الروابط ومنع الحلقات
- إدارة دورة حياة vSphere
- اختبار خطط التعافي من الكوارث
- عزل أعطال البنية التحتية

لماذا تحضر هذه الدورة:

- من معالجة المضيفات والعناقيد حالة بحالة إلى إدارة vSphere وفق إعدادات موحدة وموثقة
- من حسابات إدارية مشتركة وواسعة الصلاحيات إلى أدوار وصلاحيات وسجلات مدققة تبين من أجرى كل تغيير
- من البحث عن أعطال VLAN وSTP وLACP بالتجربة والخطأ إلى عزلها خطوة بخطوة عبر الطبقتين الافتراضية والمادية
- من نسخ احتياطية غير مختبرة وتحديثات عشوائية إلى دليل تشغيل للبنية التحتية يضم إجراءات قياسية وجداول صيانة وقائمة تحقق مختبرة للتعافي

الخاتمة:

تشغيل بيئة مؤسسية افتراضية يعني إبقاء مضيفات ESXi وvCenter Serverg والشبكات التي تحتها آمنة ومحدثة وقابلة للاستعادة وسريعة التشخيص. توضح الدورة ثلاثة فروق: vSphere HA مقابل DRS وFault Toleranceg، والأدوار الافتراضية مقابل الأدوار المخصصة القائمة على الحد الأدنى من الصلاحيات، وأعطال المحولات الافتراضية مقابل أعطال VLAN وSTP وLACP المادية. وهي مناسبة للمهندسين والمسؤولين وقادة الفرق الذين يشغلون vSphere والشبكات المؤسسية يوميا ويحتاجون إلى مهارات متقدمة مختبرة عمليا لتوحيد العمليات وتقليل التوقف، أكثر من مناسبتها للمبتدئين الباحثين عن مقدمة في المحاكاة الافتراضية.



الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاج المشارك إلى معرفته قبل دورة إدارة البنية التحتية المؤسسية وأنظمة VMware والشبكات المؤسسية؟

يحتاج المشارك إلى خبرة عملية في إدارة مضيفات ESXi أو vCenter Server وفهم لعناوين IP والمحولات وأساسيات VLAN.
ويستفيد أكثر إذا أحضر سجلات أو مخططات شبكة أو إجراءات تغيير من بيئته بعد إخفاء بياناتها الحساسة لاستخدامها في المختبرات.

كيف تختلف دورة إدارة VMware والشبكات المؤسسية المتقدمة عن دورات التثبيت التي يقدمها المورد؟

تجمع هذه الدورة المحاكاة الافتراضية والمحولات والشبكات اللاسلكية والأمن والتحديثات والتعافي في دورة تشغيلية واحدة تركز على استكشاف الأعطال والإجراءات القياسية. أما دورات التثبيت فتركز على نشر منتج واحد وإعداده، ولا تتناول تصميم الشبكة المادية أو تشخيص الأعطال عبر الطبقات.

ما الفرق بين vSphere HA وDRS في إدارة أنظمة VMware؟

يعيد vSphere HA تشغيل الأجهزة الافتراضية على المضيفات السليمة عند تعطل أحد المضيفات للحد من التوقف. أما DRS فيوازن أعباء العمل الجارية داخل العنقود باقتراح النقل الحي أو تنفيذه. الأول يحمي التوافر والثاني ينظم استهلاك الموارد، وتعمل معظم العناقيد المؤسسية بالاثنين معا.

ما الذي يعود به المشارك من دورة إدارة البنية التحتية المؤسسية وأنظمة VMware والشبكات المؤسسية؟

يعود كل مشارك بدليل تشغيل للبنية التحتية يضم إجراءات تشغيل قياسية وجدولا للصيانة والتحديثات وقائمة تحقق للتعافي وخطوات لاستكشاف أعطال الشبكات الافتراضية والمادية، جرى اختبارها خلال المختبرات والتقييم العملي الختامي.

