دورة تشخيص أعطال البرمجيات واستكشاف الأخطا
وإصلاحها

9 – 13 نوفمبر 2026

ميلان

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة تشخيص أعطال البرمجيات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

المرجع: 228459_1709 **التاريخ:** 9 – 13 نوفمبر 2026 **المكان:** ميلان **الرسوم:** 5700 Euro

نظرة عامة

دورة تشخيص أعطال البرمجيات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها هي دورة مدتها أسبوع لفرق الدعم وإدارة التطبيقات والتطوير وهندسة الجودة والعمليات التقنية، ويعود المشاركون بحزمة أدلة تشخيص البرمجيات. تربط الدورة الأعراض القابلة للتكرار والسجلات والمقاييس والتتبعات وتحليل الأداء وعزل العطل وفرضيات السبب الجذري والتحقق من المعالجة. تقدم أجايل للتدريب الدورة في تشخيص أعطال البرمجيات.

الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن دعم التطبيقات وتحليل الأعطال
- الوظائف المسؤولة عن إدارة التطبيقات والإعدادات
- الفرق المسؤولة عن تطوير البرمجيات وتصحيح الأخطاء
- الوظائف المسؤولة عن هندسة الجودة والتحقق من الإصلاحات
- الفرق المسؤولة عن المراقبة والعمليات التقنية

تفترض الدورة أن المشاركين يحققون في سلوك البرمجيات في العمل، ولا تتناول أساسيات البرمجة أو التحضير لشهادة أو تحليل البرمجيات الضارة أو إصلاح العتاد.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة تشخيص أعطال البرمجيات في الخدمات الرقمية والعمليات المعتمدة على التقنية.

- إدارات هندسة البرمجيات ودعم التطبيقات
- فرق هندسة الجودة وإدارة الإصدارات
- وظائف موثوقية المواقع والعمليات التقنية
- فرق التقنية في الخدمات المالية والاتصالات
- عمليات التطبيقات في الرعاية الصحية والتعليم
- فرق البرمجيات في الصناعة والخدمات اللوجستية

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تطبيق منهج لالتقاط الأعراض القابلة للتكرار
- تحليل السجلات والمقاييس والتتبعات والاستثناءات
- مقارنة الاعتماديات وحالات الإعدادات
- استخدام أدلة تحليل الأداء وتفريغ العمليات لعزل العطل
- تقييم فرضيات السبب الجذري مقابل المشاهدات
- التحقق من المعالجة وأدلة إغلاق الحوادث

جدول الدورة

اليوم 1: أساس التشخيص

- قالب التقاط الأعراض والأثر
- شجرة قرارات شروط إعادة إنتاج العطل
- خريطة أدلة المراقبة الخارجية والداخلية
- الخط الزمني للتشخيص وسجل التغييرات
- قائمة حفظ الأدلة

اليوم 2: القياسات عن بعد والسياق

- مصفوفة ربط السجلات المنظمة والاستثناءات
- ورقة خط أساس المقاييس والانحرافات
- خريطة التتبع الموزع ومسار الطلب
- سجل صحة الاعتماديات والمهلات
- منهج مقارنة حالات الإعدادات

اليوم 3: تصحيح الأخطاء وتحليل الأداء

- خطة فرضيات المصحح ونقاط التوقف
- ملف أخذ عينات CPU والمسار كثيف الاستهلاك
- ورقة أدلة تخصيص الذاكرة والتسرب
- قائمة فرز تفريغ العمليات
- خريطة التزامن والتنافس على الموارد

اليوم 4: العزل والتحقق

- مصفوفة عزل نطاق العطل
- سجل التغيير والتجربة المضبوطة
- جدول أدلة فرضيات السبب الجذري
- قائمة مخاطر المعالجة والتراجع
- سجل التحقق من الإصلاح والانحدار

اليوم 5: ممارسة تشخيص البرمجيات

- تمرين إعادة إنتاج الأعراض والخط الزمني
- تمرين ربط السجلات والمقاييس والتتبعات
- تمرين تحليل الأداء وفرز تفريغ العمليات
- تمرين عزل العطل والتحقق من الإصلاح
- المهمة الختامية لحزمة أدلة تشخيص البرمجيات

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لممارسة تشخيص البرمجيات المبني على الأدلة.

- نشاط مقترح: إعادة إنتاج عطل وبناء خط زمني من أعراض المستخدم والتغييرات والظروف البيئية.
- نشاط مقترح: ربط السجلات والمقاييس والتتبعات والاستثناءات والاعتماديات وفروق الإعدادات.
- نشاط مقترح: مراجعة أدلة CPU والذاكرة وتفريغ العمليات والتنافس لعزل نطاق العطل.
- نشاط مقترح: اختبار فرضيات السبب وتسجيل المعالجة والتراجع والتحقق وأدلة الانحدار.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة تشخيص أعطال البرمجيات وماذا تفترض؟

تناسب دورة تشخيص أعطال البرمجيات فرق دعم التطبيقات والتطوير والجودة والإدارة والعمليات التقنية. تفترض تعرضا عمليا لأعطال البرمجيات وإمكانية الوصول إلى أدلة التشغيل أو الاختبار.

كيف يختلف تشخيص أعطال البرمجيات عن تدريب اختبار البرمجيات؟

يحقق تشخيص أعطال البرمجيات في سبب حدوث عطل مرصود باستخدام القياسات عن بعد وتصحيح الأخطاء وتحليل الأداء والعزل والتجارب. يركز اختبار البرمجيات على تصميم وتنفيذ فحوص تكشف العيوب وتتحقق من السلوك المتوقع.

ما الأدلة التي تدعم تشخيص أعطال البرمجيات؟

تدعم تشخيص أعطال البرمجيات الأعراض القابلة للتكرار والخطوط الزمنية والسجلات والمقاييس والتتبعات والاستثناءات وحالات الاعتماديات وفروق الإعدادات وملفات الأداء وتفريغ العمليات ونتائج التجارب.

كيف تعمل السجلات والمقاييس والتتبعات معا في تشخيص البرمجيات؟

تصف السجلات الأحداث والسياق، وتوضح المقاييس حجم الانحراف وتوقيته، وتتبع التتبعات مسار الطلب عبر المكونات. يربط التحقيق بينها بمعرفات النشاط والخط الزمني ونطاق العطل.

كيف يتم التحقق من فرضية السبب الجذري في استكشاف أخطاء البرمجيات؟

يتم التحقق من فرضية السبب الجذري بمقارنتها بالمشاهدات واختبار التفسيرات البديلة وتنفيذ تجربة مضبوطة وتطبيق معالجة محدودة ثم تأكيد اختفاء العرض دون انحدار غير مقبول.

الخاتمة

يعود المشاركون إلى العمل بحزمة أدلة تشخيص البرمجيات. تربط الحزمة الأعراض والخطوط الزمنية والقياسات عن بعد والاعتماديات وفروق الإعدادات وملفات الأداء وفرضيات السبب والتجارب وقرارات المعالجة وأدلة التحقق. تحول الحزمة استكشاف الأخطاء المتفرق إلى تحقيقات قابلة للتكرار وقرارات قابلة للتتبع وإصلاحات مضبوطة وإغلاق حوادث قابل للمراجعة.