JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في تدقيق نظم المعلومات في الطيران

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في تدقيق نظم المعلومات في الطيران

تدقيق نظم المعلومات في الطيران دورة تدريبية مدتها أسبوعين لمدققي تقنية المعلومات والمدققين الداخليين وقادة أمن المعلومات في شركات الطيران والمطارات، يخرج منها المشاركون بخطة تدقيق نظم المعلومات في الطيران مع الملاحظات وتوصيات الضوابط. فأنظمة مراقبة المغادرة والحجز والصيانة وعمليات الطيران تحمل اليوم بيانات السلامة والإيرادات والركاب لحظة بلحظة، وضعف ضابط واحد قد يوقف الرحلات أو يكشف سجلات لا تحصى. تقدم الدورة جوبيتر برايم للتدريب.

لماذا يهم تدقيق نظم المعلومات في الطيران الآن

تعيد ثلاث قوى تشكيل تدقيق أنظمة الطيران. فقد نقلت شركات الطيران والمطارات منصاتها الأساسية إلى الخدمات السحابية وأنظمة المجتمع المشتركة، فصارت ملكية الضوابط موزعة بين الموردين وشركاء التحالفات ومقدمي المناولة. وأظهرت أعطال أنظمة التسجيل والأمتعة وجدولة الأطقم للجان التدقيق كيف يتحول عطل تقني إلى أزمة تشغيلية خلال ساعات. وتنتظر سلطات الطيران وقواعد حماية البيانات دليلا على أن البيانات التشغيلية والشخصية محمية وقابلة للاسترداد. وظيفة التدقيق التي تفهم هذه الأنظمة تحمي الجداول وسجلات السلامة وثقة الركاب، أما التي تختبر ضوابط عامة فقط فتفوتها المخاطر الفعلية. تستند الدورة إلى نموذج الضوابط العامة لتقنية المعلومات IT General Controls ITGC وتخطيط التدقيق القائم على المخاطر.

المستفيدون من تدقيق نظم المعلومات في الطيران

- قادة تدقيق تقنية المعلومات الذين يخططون مراجعات منصات الطيران التشغيلية وينفذونها
- قادة التدقيق الداخلي الذين يرفعون مخاطر الأنظمة إلى لجان التدقيق
- قادة أمن المعلومات المسؤولون عن ضوابط الوصول والسجلات والصمود
- مالكو التطبيقات المسؤولون عن أنظمة مراقبة المغادرة أو الحجز أو الصيانة
- قادة المخاطر والجودة الذين يتابعون معالجة ملاحظات الضوابط

تستفيد شركة الطيران أو المطار أكثر حين يحضر التدقيق الداخلي وأمن المعلومات ومالكو التطبيقات معا ويتفقون على طريقة تصنيف ملاحظات الأنظمة وإغلاقها.

قدرات تدقيق نظم المعلومات في الطيران

يتدرب المشاركون على تحويل فهمهم لطريقة عمل منصات الطيران إلى اختبارات تدقيق تكشف الانكشاف التشغيلي وانكشاف البيانات الحقيقي.

- تقييم ملف مخاطر أنظمة مراقبة المغادرة والحجز والصيانة وعمليات الطيران — خطة التدقيق السنوية ولجنة التدقيق
- تصميم خطوات اختبار ضوابط الوصول والتغيير والتشغيل — قادة العمل الميداني في تدقيق تقنية المعلومات
- اختبار الواجهات وتدفقات البيانات بين أنظمة شركة الطيران والمطار والشركاء — مالكو التطبيقات والموردون
- وزن أدلة التدقيق من حيث الكفاية والموثوقية — مراجعو جودة التدقيق
- حساب الأثر التشغيلي لفجوة الضابط على الرحلات والركاب — الرعاة التنفيذيون للمعالجة
- عرض الملاحظات بتصنيفاتها وأسبابها الجذرية وتوصيات الضوابط — الإدارة ولجنة التدقيق في مجلس الإدارة

مصطلحات تدقيق نظم المعلومات في الطيران الأساسية

- نظام مراقبة المغادرة DCS — منصة شركة الطيران التي تدير التسجيل والصعود وتخصيص المقاعد وبيانات الحمولة لكل رحلة.
- نظام خدمة الركاب PSS — مجموعة تطبيقات الحجز والمخزون وإصدار التذاكر التي تبيع بها شركة الطيران الحجوزات وتديرها.
- الضوابط العامة لتقنية المعلومات ITGC — ضوابط الوصول والتغيير والتشغيل والنسخ الاحتياطي التي تدعم موثوقية كل تطبيق.
- الفصل بين المهام — ضابط يوزع المهام المتعارضة بين أشخاص مختلفين حتى لا ينفذ أحد التغيير ويعتمده معا.
- أدلة التدقيق — السجلات والملفات الآلية والملاحظات ونتائج إعادة الأداء التي تدعم استنتاج المدقق بشأن الضابط.
- ملاحظة الضابط — ضعف موثق بحالته ومعياره وسببه وأثره والمعالجة الموصى بها.

تدقيق نظم المعلومات في الطيران يوما بيوم

اليوم 1: مشهد أنظمة الطيران

- خريطة تطبيقات شركات الطيران والمطارات — أين تقيم البيانات الحرجة
- أنظمة المجتمع ومنصات الموردين — الملكية المشتركة للضوابط
- التقنيات التشغيلية في المطارات — أنظمة الأمتعة والبوابات والمباني
- توقعات الجهات التنظيمية وحماية البيانات — الأدلة التي يجب أن يحصل عليها المدقق
- تحديد نطاق التدقيق الكلي — الكيانات والأنظمة الداخلة في النطاق

اليوم 2: تخطيط التدقيق القائم على المخاطر

- تصنيف حرجية الأنظمة — الأثر على السلامة والإيرادات والركاب
- تصميم مصفوفة المخاطر والضوابط — ربط التهديدات بالاختبارات
- بناء خطة تدقيق تقنية المعلومات السنوية — التغطية مقابل الموارد
- مذكرات تحديد النطاق — الحدود مع الموردين والشركاء
- مقابلات أصحاب المصلحة — مالكو التطبيقات وقادة الأمن

اليوم 3: الضوابط العامة لتقنية المعلومات

- مراجعات الوصول المنطقي — الملتحقون والمنتقلون والمغادرون
- مراقبة الحسابات ذات الصلاحيات — وصول المسؤولين والموردين
- اختبار إدارة التغيير — الإصلاحات الطارئة أثناء التشغيل
- أدلة النسخ الاحتياطي والاستعادة — استرداد بيانات الرحلات الحرجة
- ضوابط جدولة المهام والدفعات — الواجهات الليلية والمطابقات

اليوم 4: أنظمة الركاب ومراقبة المغادرة

- ضوابط الحجز وإصدار التذاكر — سلامة الأجور وتسرب الإيرادات
- ملفات الوصول في نظام مراقبة المغادرة — صلاحيات الوكيل والمشرف والمناول
- دقة بيانات الصعود والحمولة — أرقام الأوزان المرسلة إلى الرحلات
- حماية بيانات الركاب — السجلات الشخصية وقواعد الاحتفاظ
- واجهات معلومات الركاب المسبقة — جودة البيانات المرسلة إلى أنظمة المنافذ

اليوم 5: أنظمة الصيانة وعمليات الطيران

- سجلات نظام معلومات الصيانة — سلامة بيانات الصلاحية للطيران
- ضوابط السجل الفني الإلكتروني — قيود الأعطال واعتماداتها
- قواعد نظام جدولة الأطقم — حدود المناوبة وتغييرات الجداول
- تخطيط الرحلات وحقيبة الطيران الإلكترونية — تحديث البيانات وضبط الإصدارات
- تتبع قطع الغيار الهندسية — تاريخ المكونات وسجلات الاعتماد

اليوم 6: الأنظمة التشغيلية للمطارات

- ضوابط قاعدة البيانات التشغيلية للمطار — دقة معلومات الرحلات
- سجلات نظام مناولة الأمتعة — أخطاء الفرز وسوء المناولة
- منصات معالجة الركاب المشتركة — أمن محطات العمل المشتركة
- أنظمة التحكم بالدخول والمراقبة المرئية — سلامة بيانات الأمن المادي
- أنظمة إدارة الموارد — مسارات التدقيق لتخصيص المواقف والبوابات

اليوم 7: الأمن والصمود والأطراف الثالثة

- اختبارات السجلات الأمنية والمراقبة — رصد سوء الاستخدام
- أدلة إدارة الثغرات — مهل التحديثات للأنظمة الحرجة
- اختبار استمرارية الأعمال والتعافي من الكوارث — الجاهزية للانقطاعات
- تقارير التأكيد من مزودي السحابة والموردين — الاعتماد على ضوابط جهات الخدمة
- بنود حق التدقيق في العقود — الوصول إلى أدلة الموردين

اليوم 8: أدلة التدقيق وتحليلات البيانات

- معايير كفاية الأدلة — الفحص والملاحظة وإعادة الأداء
- أساليب المعاينة لضوابط الأنظمة — العينات الوصفية والتقديرية
- تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب — اختبار السجلات بكامل مجتمعها
- تحليل الفصل بين المهام — تركيبات الصلاحيات المتعارضة
- معايير أوراق العمل — استنتاجات قابلة للتتبع لدى المراجعين

اليوم 9: الملاحظات والتقارير والمتابعة

- بنية الملاحظة — الحالة والمعيار والسبب والأثر والمعالجة
- سلالم تصنيف المخاطر — الأثر التشغيلي وأثر السلامة والبيانات
- التقارير إلى لجنة التدقيق — ملخصات مخاطر الأنظمة لمجلس الإدارة
- خطط عمل الإدارة — المالكون والمواعيد وقبول المخاطر
- التحقق من المعالجة — إغلاق الملاحظات بأدلة جديدة

اليوم 10: ممارسة خطة تدقيق نظم المعلومات في الطيران

- حالة تدقيق نظام مراقبة المغادرة — تطبيق اختبارات ITGC والوصول
- حالة تدقيق سجلات الصيانة — تطبيق اختبارات سلامة البيانات
- تمرين تحليل السجلات — تطبيق تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب
- عيادة صياغة الملاحظات — تطبيق معايير التصنيف والتقارير
- خطة تدقيق نظم المعلومات في الطيران — النطاق والاختبارات والتوصيات

تطبيق تدقيق نظم المعلومات في الطيران بعد الدورة

- تصنيف حرجية الأنظمة التشغيلية في المؤسسة واقتراح نطاق تدقيق كلي محدث على رئيس التدقيق الداخلي.
- إجراء مراجعة للوصول ذي الصلاحيات على نظام حرج واحد للرحلات ورفع النتائج وفق بنية الملاحظة التي تدرب عليها المشاركون.

أسئلة حول تدقيق نظم المعلومات في الطيران

ما تدقيق نظم المعلومات في الطيران، ولماذا يهم الآن؟

تدقيق نظم المعلومات في الطيران هو الاختبار المستقل لضوابط منصات شركات الطيران والمطارات مثل أنظمة مراقبة المغادرة والحجز والصيانة. ويهم الآن لأن الانتقال إلى السحابة والأعطال والحوادث السيبرانية جعلت هذه الأنظمة خطرا تشغيليا وتنظيميا مباشرا.

ما الأدوار الأكثر استفادة من دورة تدقيق نظم المعلومات في الطيران؟

يستفيد مدققو تقنية المعلومات وقادة التدقيق الداخلي أكثر من غيرهم، ثم قادة أمن المعلومات ومالكو التطبيقات. وإذا كنت تخطط للتدقيق أو تملك ضوابط الأنظمة أو تعالج الملاحظات فستكتسب طريقة مشتركة لاختبار مخاطر الطيران وتصنيفها.

كيف تختلف دورة تدقيق نظم المعلومات في الطيران عن دورة عامة في تدقيق تقنية المعلومات؟

تطبق أساليب التدقيق على الأنظمة التي تشغل الرحلات والمطارات. فالدورة العامة تشرح الضوابط بصورة مجردة، أما هذه الدورة فتختبر مراقبة المغادرة والصيانة وجدولة الأطقم ومنصات المطار بواجهاتها ونقاط ضعفها الحقيقية.

ماذا تعود به من دورة تدقيق نظم المعلومات في الطيران؟

تعود بخطة تدقيق محددة النطاق تضم مصفوفة المخاطر والضوابط وخطوات الاختبار ونماذج الملاحظات وتوصيات الضوابط. وتمنح وظيفة التدقيق مرجعا جاهزا للمراجعة التالية للأنظمة الحرجة للرحلات.

تدقيق نظم المعلومات في الطيران: الطريق إلى الأمام

توجه خطة تدقيق نظم المعلومات في الطيران أولا قرار أي الأنظمة التشغيلية تدخل دورة التدقيق المقبلة وبأي ترتيب. ويستخدمها رؤساء التدقيق الداخلي وقادة تدقيق تقنية المعلومات ومالكو أمن المعلومات للاتفاق على التغطية وأولويات المعالجة. وبعد أول تدقيق وفقها تستحق تصنيفات الحرجية وخطوات الاختبار مراجعة لتعكس ما كشفته الأدلة.