JUPITER PRIME
Consulting • Training • Advisory
جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي

14 – 18 مارس 2027
كوالالمبور

info@jupiterprime.uk
jupiterprime.uk
مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي

المرجع: 30286_798 **التاريخ:** 14 – 18 مارس 2027 **المكان:** كوالالمبور **الرسوم:** GBP 4900

تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي الأجهزة الطبية ومديري الهندسة السريرية في المستشفيات، يخرج منها كل مشارك بتوقعات جاهزية الأجهزة لأسطول واحد من أجهزة التصوير أو أجهزة التنفس الصناعي أو مضخات التسريب. تحتفظ المستشفيات بسنوات من بلاغات الصيانة ورموز الأعطال وسجلات الأجهزة، ومع ذلك تتوقف الأجهزة دون إنذار. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي.

لماذا تهم تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي الآن

تتشكل تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية اليوم تحت ثلاثة ضغوط. فأنظمة التصوير والمضخات المتصلة تبث رموز أعطال نادرا ما تفسرها عقود الخدمة للمستشفى. ويتحمل كل فني في أقسام الهندسة السريرية عددا أكبر من الأجهزة كل عام، فتستهلك البلاغات الطارئة وقت الفحص المخطط. ويحكم الأطباء على القسم بمدى توفر جهاز الأشعة المقطعية أو جهاز التنفس عند الحاجة. والقسم الذي يقرأ سجلاته جيدا يجهز قطع الغيار قبل أن يلغي العطل قائمة مرضى. وتستند الدورة إلى معيار ISO/IEC 42001 لإدارة أنظمة الذكاء الاصطناعي، وإلى إطار NIST لإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي NIST AI RMF لتقدير مخاطر النماذج.

المستفيدون من تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي

- المهندسون المسؤولون عن تاريخ صيانة أجهزة التصوير وسجلات رموز أعطالها
- المختصون المسؤولون عن جاهزية أجهزة التنفس ومضخات التسريب
- قادة الأقسام الذين يحددون فترات الفحص ومخزون قطع الغيار وسياسات الأجهزة البديلة
- المحللون الذين يستخرجون سجلات نظام الصيانة المحوسب ويعدون تقارير الإتاحة
- المنسقون الذين يفاوضون الموردين على أزمنة الاستجابة

يستفيد قسم الهندسة السريرية في المستشفى أكثر من غيره عندما يحضر قائدا التصوير وأجهزة دعم الحياة معا.

قدرات تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي

ينتقل المشاركون من بلاغات وسجلات متفرقة إلى رؤية للأسطول تبين أي جهاز يقترب من التوقف.

- تقييم جودة بلاغات الصيانة وسجلات الأعطال وعدادات الاستخدام للنمذجة — محلل السجلات
- تطبيق كشف الشذوذ على تدفقات رموز أعطال أجهزة التصوير — قائد خدمة التصوير
- حساب العمر النافع المتبقي لأجهزة التنفس ومضخات التسريب — قائد أجهزة دعم الحياة
- موازنة تنبيهات النماذج مع الجدولة السريرية وسلامة المرضى — رئيس القسم
- تحديد قطع الغيار والأجهزة البديلة واستدعاءات الموردين من مخرجات التوقع — منسق الخدمة
- إبلاغ توقعات جاهزية الأجهزة لمديري الأسرة ومنسقي مواعيد الأشعة — القيادة السريرية

مصطلحات تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي الأساسية

- إتاحة الجهاز — نسبة الوقت السريري المجدول الذي يكون فيه الجهاز الطبي جاهزا لاستخدام المرضى.
- تدفق رموز الأعطال — رسائل أعطال مؤرخة بالوقت يكتبها الجهاز في سجله الداخلي.
- العمر النافع المتبقي — زمن التشغيل المقدر قبل أن يحتاج المكون أو الجهاز إلى إصلاح أو استبدال.
- نظام إدارة الصيانة المحوسب — قاعدة بيانات تسجل كل جهاز وأعطاله وإصلاحاته.
- متوسط الوقت بين الأعطال — متوسط زمن التشغيل بين عطلين متتاليين لنوع الجهاز نفسه.
- الجهاز البديل — جهاز احتياطي يحتفظ به أو يستأجر لتغطية منطقة سريرية أثناء إصلاح جهازها.

تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي يوما بيوم

اليوم 1: أساطيل الأجهزة والرهانات السريرية

- جرد الأسطول حسب الأهمية السريرية — الأجهزة الأحق بالتوقع أولا
- كلفة التوقف على قوائم التصوير والأجنحة — تحديد أولوية الإتاحة
- عقود خدمة الموردين والوصول إلى السجلات — ملكية بيانات الأجهزة
- معيار ISO/IEC 42001 وإطار NIST AI RMF — حدود نماذج الهندسة السريرية
- مراجعة تاريخ الأعطال في قاعدة الصيانة — اختيار الأسطول التجريبي

اليوم 2: قراءة سجلات الصيانة وسجلات الأجهزة

- استخراج البلاغات من قاعدة الصيانة — الحقول اللازمة للنمذجة
- تحليل تدفقات رموز أعطال التصوير — فصل الضجيج عن الأعطال المنذرة
- سجلات أحداث أجهزة التنفس والمضخات — ساعات الاستخدام والإنذارات والانسدادات
- توحيد تصنيف أنماط الأعطال — بيانات تدريب موثوقة للنماذج
- تقييم جودة البيانات لكل نوع جهاز — تحديد الأساطيل الجاهزة

اليوم 3: نماذج التوقع للأجهزة الطبية

- كشف الشذوذ في سجلات أجهزة المسح — إنذار مبكر بأعطال الأنبوب أو الملف
- نماذج العمر النافع المتبقي للبطاريات والصمامات — توقيت الاستبدال
- منحنيات البقاء حسب طراز الجهاز — مقارنة تقادم الأسطول بين الأجنحة
- عتبات التنبيه ومعدلات الإنذار الكاذب — ثقة الفنيين في التوقعات
- التحقق من النماذج مقابل الأعطال السابقة — الأدلة قبل الاستخدام السريري

اليوم 4: من التوقع إلى قرارات الإتاحة

- تحويل التنبيهات إلى مواعيد صيانة مخططة — حماية قوائم الأشعة
- تحديد حجم قطع الغيار والأجهزة البديلة — تغطية العناية المركزة وغرف العمليات
- محفزات استدعاء الموردين من مخرجات النماذج — التفاوض على أزمنة الاستجابة
- لوحات الإتاحة لمديري الأسرة — رؤية مشتركة لجاهزية الأجهزة
- فحوص سلامة المرضى على التنبيهات الآلية — اعتماد بشري قبل التنفيذ

اليوم 5: ممارسة توقعات جاهزية الأجهزة

- تنظيف سجل نموذجي لجهاز تنفس — تطبيق أساليب التصنيف من اليوم 2
- بناء نموذج شذوذ لجهاز مسح — استخدام خطوات التحقق من اليوم 3
- تخطيط الأجهزة البديلة لسيناريو جناح — تطبيق التحديد من اليوم 4
- مراجعة الزملاء لعتبات التنبيه — اختبار القبول السريري
- إكمال توقعات جاهزية الأجهزة — جاهزة لاعتماد القسم

تطبيق تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي بعد الدورة

- استخراج بلاغات صيانة عام كامل لطراز واحد من أجهزة المسح، وتصنيف أنماط الأعطال، وتقييم جودة البيانات.
- إجراء فحص شذوذ على سجلات أسطول واحد من أجهزة التنفس، وعرض الأجهزة المرصودة والتغطية البديلة على العناية المركزة.

أسئلة حول تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي

ما تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي ولماذا تهم الآن؟

هي استخدام سجلات الأجهزة وبلاغات الصيانة ونماذج التوقع لإبقاء أجهزة المستشفى متاحة. وتهم الآن لأن الأجهزة تنتج بيانات غنية بينما يتقلص وقت الفنيين.

ما الأدوار الأكثر استفادة من تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي؟

يستفيد أكثر مهندسو الأجهزة الطبية وقادة التصوير ودعم الحياة ومحللو سجلات الصيانة ومديرو الهندسة السريرية، خاصة المسؤولون عن أجهزة المسح والتنفس ومضخات التسريب في المستشفيات المزدحمة.

كيف تختلف تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي عن دورة الصيانة التنبؤية العامة؟

هي مبنية حول أجهزة المستشفى والجدولة السريرية بدلا من آلات المصانع. وحالاتها تخص أجهزة المسح والتنفس والمضخات والأجهزة البديلة.

ماذا تعود به من تدريب تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي؟

تعود بتوقعات جاهزية الأجهزة لأسطول حقيقي، تضم سجلات منظفة ونموذج تنبيه متحققا منه وتغطية بأجهزة بديلة وجدولا لمواعيد الصيانة المخططة.

تحليلات جاهزية الأجهزة الطبية بالذكاء الاصطناعي: الطريق إلى الأمام

توجه توقعات جاهزية الأجهزة أولا قرار أي جهاز مسح أو تنفس يحصل على موعد صيانة مخطط قبل عطله المتوقع. ويستخدمها مديرو الهندسة السريرية وقادة التصوير ومديرو الأسرة للاتفاق على التغطية البديلة واستدعاء الموردين. وبعد ربعها الأول من الاستخدام، يستحق معدل الإنذار الكاذب نظرة جديدة لمعرفة هل ما زال الفنيون يثقون بالتنبيهات.