دورة الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي: المسح العقاري وخرائط الملكية وسجلات الصكوك

21 فبراير – 4 مارس 2027

المنامة

دورة الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي: المسح العقاري وخرائط الملكية وسجلات الصكوك

المرجع: 40849_893 **التاريخ:** 21 فبراير – 4 مارس 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** GBP 7740

ملخص البرنامج

الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي، من المسح العقاري إلى خرائط الملكية وسجلات الصكوك، محور دورة تدريبية تمتد أسبوعين لقادة جهات الأراضي وهيئات المساحة والسجل العقاري على المستوى الاستراتيجي، ويخرج منها كل مشارك بحزمة اعتماد لمسح عقاري وسجل صكوك واحد. كثيرا ما تكون خرائط القطع وسجلات الصكوك قديمة وباهظة التصحيح، وتعد أدوات الذكاء الاصطناعي بمكاسب يصعب التحقق منها. وينتقل البرنامج من بيانات الأراضي ومعاييرها إلى الرسم الآلي للخرائط وفحص السجلات واختبار الدقة والحوكمة، بالاعتماد على عينات جاهزة من القطع والسجلات. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي لمجموعات من منظمات مختلفة.

المبررات المؤسسية

تحتفظ جهات الأراضي والسجلات وهيئات المساحة بالسجلات التي تقوم عليها الملكية والتمويل والتخطيط. أما القادة القادرون على اختبار ادعاء الرسم الآلي مقابل المسح الميداني وتحديد مواضع ضعف السجلات وضبط الموردين فيحدثون السجل دون إضافة أخطاء إليه.

- معدل أخطاء السجل: ينخفض حين تقاس عمليات الفحص الآلي مقابل قطع مسحت ميدانيا وتسجل التصحيحات.
- تراكم أعمال الرسم: يتقلص حين يطبق الاستخلاص الآلي على المصادر التي تدعمها دقة مختبرة فقط.
- التعرض للنزاعات: ينخفض حين يتفق على أدلة الحدود وصلاحيات القرار قبل قبول النتائج الآلية.

المبادئ والأساس المعرفي

- ISO 19152 نموذج مجال إدارة الأراضي: معيار دولي يصف الأطراف والحقوق والمسؤوليات والوحدات المكانية، ويطبق في الجلسات 1 و4 و6 لتنظيم بيانات القطع والصكوك.
- أعمال الاتحاد الدولي للمساحين عن فرص الذكاء الاصطناعي في المسح العقاري: تحليل لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الأراضي المتكاملة، يطبق في الجلسات 2 و3 و8 لاختيار حالات الاستخدام وتقييدها.
- مقياسا الدقة والاستدعاء: مبدأ إحصائي للحكم على نتائج الاستخلاص مقابل بيانات مرجعية، يطبق في الجلستين 5 و7 لاختبار المخرجات الآلية.

المشاركون المستهدفون

- القادة الذين يعتمدون برامج الرقمنة والرسم وتحديث السجل العقاري.
- مديرو المسح والمسح العقاري الذين يملكون دقة القطع ومعايير الضبط الأرضي.
- رؤساء السجل وسجلات الصكوك الذين يقررون أي السجلات يجوز تعديلها بوسائل آلية.
- مديرو التقنية والمشتريات الذين يشترون منصات الصور والاستخلاص والسجلات.
- المستشارون القانونيون ومستشارو المخاطر الذين يراجعون أدلة الحدود وحماية البيانات في سجلات الأراضي.

تشمل البيئات المعتادة السجلات العقارية وإدارات المسح وجهات التخطيط البلدي والتمويل العقاري.

مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تقييم بيانات الأراضي والمسح من حيث الاكتمال والجودة الموضعية وصلاحيتها لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
2. سيكون المشاركون قادرين على مقارنة أساليب استخلاص القطع وفحص السجلات الآلية بحسب الدقة والاستدعاء والكلفة.
3. سيكون المشاركون قادرين على بناء خطة لاختبار الدقة تتخذ المسح الميداني مرجعا.
4. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب سجلات الصكوك ولوحات الخرائط للمعالجة الآلية بحسب المخاطر والقيمة.
5. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص ادعاءات الموردين الضعيفة وثغرات حماية البيانات ومشكلات الملكية في المنصات الآلية.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير حزمة الاعتماد أمام مجلس جهة الأراضي.

هيكل البرنامج

اليوم 1: أسس الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي

أي قرارات إدارة الأراضي يستطيع الذكاء الاصطناعي دعمها؟

- جرد قرارات إدارة الأراضي
- مشهد بيانات القطع والصكوك
- نظرة عامة على نموذج ISO 19152
- خريطة عائلات الأساليب الآلية
- القائمة الطويلة لحالات الاستخدام

اليوم 2: بيانات المسح العقاري ومصادره

ماذا تحتوي مخططات المسح والصور والسجلات فعلا؟

- مراجعة محتوى مخططات المسح
- مصادر الصور الجوية والفضائية
- فحص اكتمال حقول السجل
- نظام الإحداثيات والجودة الموضعية
- ورقة أصل البيانات

اليوم 3: اختيار حالات الاستخدام وفق أعمال الاتحاد الدولي للمساحين

أي استخدامات المسح العقاري موثوقة بما يكفي لمتابعتها؟

- مراجعة فرص الذكاء الاصطناعي في المسح العقاري
- شبكة تقدير القيمة والمخاطر
- تصنيف حالة المصادر
- تقدير حمل المراجعة البشرية
- مذكرة مبررات القائمة المختصرة

اليوم 4: نمذجة القطع وهيكل السجل

كيف توصف القطع والحقوق والأطراف للآلة؟

- مواءمة الفئات مع ISO 19152
- جدول الحقوق والمسؤوليات
- قواعد معرفات الوحدات المكانية
- جسر السجلات القديمة
- ورقة معيار البيانات الوصفية

اليوم 5: استخلاص الحدود آليا ورسم الخرائط

كيف تجد الأدوات الآلية حدود القطع في الصور والمخططات؟

- مقارنة أساليب استخلاص الحدود
- تصميم عينة التدريب
- مراجعة رقمنة المخططات
- قراءة درجات الثقة
- مجموعة الحدود المرجعية

اليوم 6: فحص سجلات الصكوك والاستعلام عنها

كيف يقرأ الذكاء الاصطناعي سجلات الصكوك والمخططات ويفحصها؟

- قواعد مطابقة السجلات
- قائمة التباين بين المخطط والسجل
- تصميم الاستعلام باللغة الطبيعية
- تصميم طابور الاستثناءات
- قالب سجل التصحيحات

اليوم 7: اختبار الدقة مقابل المسح الميداني

كيف تثبت صحة النتيجة الآلية على الأرض؟

- خطة العينات المرجعية
- جدول الدقة والاستدعاء
- ملخص الخطأ الموضعي
- مذكرة عتبة القبول
- جدول إعادة الاختبار

اليوم 8: الحوكمة وحماية البيانات والموردون

من يتحمل المسؤولية حين تخطئ النتيجة الآلية؟

- مخطط صلاحيات القرار
- مراجعة التعامل مع البيانات الشخصية
- ورقة اختبار ادعاءات الموردين
- قواعد ضبط تغيير النموذج
- مواصفة مسار التدقيق

اليوم 9: نموذج التشغيل والتغيير

كيف يدير السجل الذكاء الاصطناعي بأمان يوما بعد يوم؟

- خريطة الأدوار والمهارات
- إجراء معالجة الاستثناءات
- مسار التصحيح للجمهور
- بيان نطاق التجربة
- ورقة تتبع المنافع

اليوم 10: حزمة الاعتماد لمسح عقاري وسجل واحد

هل تتكامل النتائج في حزمة يستطيع المجلس اعتمادها؟

- تطبيق القائمة المختصرة من الجلسة 3
- اختبار مذكرة القبول من الجلسة 7
- فحص مخطط صلاحيات القرار من الجلسة 8
- مراجعة نطاق التجربة من الجلسة 9
- إنجاز حزمة الاعتماد

المنهجية

يقوم البرنامج على عمل تطبيقي بالبيانات مبني على خرائط قطع ومخططات مسح ومقتطفات سجلات جاهزة من مكتب أراض حضري وآخر ريفي. يقرأ المشاركون نتائج الاستخلاص، ويضعون عينات الاختبار، ويحكمون على الموردين، ويتدربون على قرارات السجل، ثم يدافعون عن الحزمة أمام زملاء يؤدون دور مجلس جهة الأراضي.

- نشاط مقترح: مقارنة مخرجين لاستخلاص الحدود مقابل مجموعة مرجعية جاهزة.
- نشاط مقترح: سحب عينة مرجعية وحساب الدقة والاستدعاء لفحص سجل.
- نشاط مقترح: مساءلة عرض مورد باستخدام ورقة اختبار ادعاءات الموردين.

المخرج الختامي

يعد كل مشارك حزمة اعتماد لمسح عقاري وسجل صكوك واحد. وتضم الحزمة القائمة المختصرة لحالات الاستخدام ومذكرة جودة البيانات وخطة لاختبار الدقة بعتبات قبول ومخطط صلاحيات القرار ونطاق التجربة. وتعرض في العمل على مجلس جهة الأراضي للاعتماد، وتحدد روتين اختبار مقترحات الذكاء الاصطناعي اللاحقة.

الأسئلة الشائعة

هل يناسب الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي القادة من غير المساحين وعلماء البيانات؟

نعم، إذ يدرس الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي عبر خرائط قطع وعينات سجلات جاهزة. ويفترض البرنامج مسؤولية عن قرارات الأراضي أو المسح أو السجل، دون خلفية في البرمجة أو المساحة أو الإحصاء.

على أي معيار يقوم الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي في هذا البرنامج؟

يقوم الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي هنا على ISO 19152 لوصف القطع والحقوق والأطراف، وعلى تحليل الاتحاد الدولي للمساحين، وعلى مقياسي الدقة والاستدعاء لاختبار النتائج مقابل البيانات المرجعية.

كيف تستخدم حزمة الاعتماد من الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي في العمل؟

تعرض حزمة الاعتماد على مجلس جهة الأراضي لديك، وتستخدم خطة اختبار الدقة فيها للحكم على كل عرض مورد، ويبقى مخطط صلاحيات القرار قاعدة للتغييرات الآلية في السجل.

بماذا يختلف الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي عن برنامج في قانون التسجيل العقاري؟

يركز الذكاء الاصطناعي الجغرافي في إدارة الأراضي على اختبار الرسم الآلي وفحص السجلات وضبطهما، بينما يركز برنامج قانون التسجيل العقاري على الحقوق والنقل والإجراءات القانونية.