دورة نظم المعلومات الجغرافية: حوكمة البيانات المكانية لقادة البنية التحتية والمرافق

1 – 5 نوفمبر 2026

مسقط

دورة نظم المعلومات الجغرافية: حوكمة البيانات المكانية لقادة البنية التحتية والمرافق

المرجع: 36197_756 **التاريخ:** 1 – 5 نوفمبر 2026 **المكان:** مسقط **الرسوم:** GBP 4300

ملخص البرنامج

حوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية محور دورة تدريبية تمتد أسبوع لمديري الإدارات ورؤساء الوظائف على المستوى الاستراتيجي، ويخرج منها كل مشارك بميثاق حوكمة لمجموعة بيانات واحدة من بيانات الأصول أو الأراضي أو الشبكات. كثيرا ما تتوزع خرائط الأنابيب والطرق والقطع والكابلات بين فرق عدة دون مالك متفق عليه أو دقة معلنة أو دورة تحديث. وينتقل البرنامج من أساسات الإحداثيات والبيانات إلى تشخيص الجودة، ثم تصميم الوصول والمشاركة، ثم مبرر أعمال ممول. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في حوكمة البيانات المكانية لمجموعات من منظمات مختلفة.

المبررات المؤسسية

تعتمد قرارات التجديد وتصاريح الحفر وتملك الأراضي والاستجابة للطوارئ على خرائط يفترض العاملون صحتها. وحين لا يكون لبيانات الموقع مالك معروف، تنتقل الأخطاء بين الإدارات وتتكاثر الطبقات المكررة ويفقد العاملون في الميدان ثقتهم بالسجل. وتتيح قواعد واضحة للملكية والدقة والتحديث تمويل أعمال الرسم بناء على الدليل وإيقاف طبقات لا يتعهدها أحد.

- حوادث الاصطدام والتلف: تنخفض حين يحمل موقع الأصل المدفون دقة معلنة وتاريخ مراجعة.
- إعادة العمل في المشاريع الرأسمالية: تنخفض حين تعتمد فرق التصميم طبقة واحدة متفقا عليها للأراضي والشبكات.
- زمن الاستجابة في التشغيل: يتحسن حين توصل قواعد الوصول الخرائط الحديثة إلى الأشخاص المناسبين.

المبادئ والأساس المعرفي

- ISO 19115 معيار البيانات الوصفية للمعلومات الجغرافية: يوفر سجل المصدر والتاريخ والغرض لكل طبقة، ويستخدم في الجلستين 2 و4.
- ISO 19157 معيار جودة البيانات الجغرافية: يقدم عناصر الجودة مثل دقة الموقع واكتمال البيانات التي يشخص بها البرنامج الطبقات في الجلسة 2.
- معايير خدمات الخرائط والمعالم من Open Geospatial Consortium: تؤطر مشاركة الخرائط بين المنظمات دون نسخ البيانات، وتطبق في الجلسة 3.

المشاركون المستهدفون

- مديرو الإدارات المسؤولون عن سجلات الأصول أو الأراضي أو الشبكات المعتمدة على الخرائط.
- رؤساء الهندسة أو التخطيط أو التشغيل الذين يكلفون بأعمال الرسم ويستخدمون نتائجها.
- قيادات البيانات والمعلومات التي ترعى الطبقات المكانية بين الإدارات.
- رؤساء المخاطر والامتثال الذين يحتاجون إلى إثبات موثوقية سجلات المواقع.

تشمل البيئات المعتادة مرافق المياه والكهرباء وجهات الطرق والسكك الحديدية والتخطيط البلدي وشبكات الاتصالات ومشغلي خطوط الأنابيب.

مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص نقاط الضعف في مجموعة بيانات مكانية باختبارات الدقة والاكتمال والحداثة.
2. سيكون المشاركون قادرين على إعداد خريطة مسؤوليات تبين من يملك كل طبقة ومن يحررها ومن يعتمدها.
3. سيكون المشاركون قادرين على تقييم خيارات نظام الإحداثيات وقاعدة البيانات الجغرافية وفق احتياجات إدارات عدة.
4. سيكون المشاركون قادرين على تصميم قواعد الوصول والمشاركة لمستخدمي البيانات المكانية من داخل المنظمة وخارجها.
5. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب أولويات استثمارات الرسم بحسب المخاطر وقيمة القرار.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير ميثاق الحوكمة أمام راع تنفيذي.

هيكل البرنامج

اليوم 1: أساسات نظم المعلومات الجغرافية للقيادات

ما الذي ينبغي أن يعرفه القائد عن بناء البيانات المكانية قبل الحكم على موثوقيتها؟

- نموذج الطبقة والمعلم والسمة
- خيارات نظام الإحداثيات والمرجع الجيوديسي
- مصادر الالتقاط من المساحة والأقمار الصناعية والميدان
- مراجعة بنية قاعدة البيانات الجغرافية
- تخطيط سجل رسم خرائط الأصول

اليوم 2: تشخيص جودة بيانات الخرائط

ما مدى جودة السجل المرسوم، وكيف يعرض ذلك على المستخدمين؟

- اختبار عناصر الجودة وفق ISO 19157
- خطة أخذ عينات لدقة الموقع
- فحص الاكتمال والحداثة
- سجل البيانات الوصفية وفق ISO 19115
- جرد الطبقات المكررة

اليوم 3: تصميم الوصول والمشاركة والتكامل

من يحق له رؤية كل طبقة وتحريرها ودمجها، وعبر أي خدمة؟

- مصفوفة ملكية البيانات المكانية
- مسار التحرير والاعتماد
- نشر خدمات الخرائط والمعالم
- الربط بسجل الأصول وسجلات الأعمال
- تصنيف الأمان للطبقات الحساسة

اليوم 4: تخطيط الاستثمار ودورات التحديث

أي أعمال الرسم تستحق التمويل، وكم مرة ينبغي تحديث كل طبقة؟

- ترتيب قيمة القرار والمخاطر
- جدول دورات تحديث الطبقات
- مقارنة كلفة طرق الالتقاط
- لوحة متابعة جودة بيانات الخرائط
- مخطط مبرر أعمال الرسم

اليوم 5: ميثاق الحوكمة لمجموعة بيانات واحدة

هل تجتمع الأدوات السابقة في ميثاق يستطيع الراعي اعتماده؟

- تطبيق اختبار الجودة من الجلسة 2
- استخدام مصفوفة الملكية من الجلسة 3
- تثبيت جدول التحديث من الجلسة 4
- عرض مخطط مبرر الأعمال
- إنجاز ميثاق الحوكمة

المنهجية

يقوم البرنامج على ورشة بيانات من ملف جاهز يضم طبقة لشبكة مياه وطبقة لممر طريق وطبقة لقطع الأراضي، في كل منها عيوب معروفة. يعمل المشاركون في مجموعات صغيرة، فيختبرون الطبقات ويرسمون خرائط المسؤوليات ويدافعون عن تقييماتهم أمام زملائهم، ولا تعرض البرمجيات إلا لتوضيح كل قرار.

- نشاط مقترح: مقارنة مواقع الأنابيب المرسومة بنقاط المساحة وتقدير دقة الموقع.
- نشاط مقترح: حل خلاف بين إدارتين تحرران الطبقة نفسها.
- نشاط مقترح: ترتيب خمسة مشاريع رسم ضمن ميزانية سنوية محدودة.

المخرج الختامي

يعد كل مشارك ميثاق حوكمة لمجموعة بيانات يختارها. ويضم الميثاق مالكا مسمى وبيان جودة ومعيارا للبيانات الوصفية وقواعد للوصول والمشاركة ودورة تحديث وخطة تحسين مقدرة الكلفة. ويستخدم في العمل لإحاطة الراعي والاتفاق على المسؤوليات مع الفرق التي تحرر الطبقة وتعتمد عليها.

الأسئلة الشائعة

هل تناسب دورة حوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية القيادات التي لا تستخدم برمجيات الخرائط؟

نعم، فحوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية تدرس عبر القرارات والقوالب ومجموعة بيانات جاهزة لا عبر أزرار البرمجيات. وتفترض خبرة في امتلاك سجلات الأصول أو الأراضي أو الشبكات أو الاعتماد عليها، دون مهارة سابقة في الرسم.

على أي معايير تقوم حوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية؟

تقوم حوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية على ISO 19115 للبيانات الوصفية وISO 19157 لجودة البيانات ومعايير خدمات الخرائط والمعالم من Open Geospatial Consortium للمشاركة.

كيف يستخدم الميثاق الناتج عن حوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية في العمل؟

يستخدم ميثاق الحوكمة لإحاطة الراعي والاتفاق على المالكين ودورات التحديث مع الفرق التي تحرر كل طبقة، وتحديد بيان الجودة الذي يراه المستخدمون.

بماذا تختلف حوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية عن دورة مهارات البرمجيات؟

تركز حوكمة البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية على قرارات الملكية والدقة والوصول والتمويل، بينما تركز دورة مهارات البرمجيات على تشغيل أدوات الرسم لإنتاج الخرائط والتحليل.