AetherONE / AetherGIS

ورقة بيانات AetherGIS

نظام السجل المرجعي للمكان والموقع
لمرافق AMI · طبعة الوثيقة 2026.10



سيناريو مكاني توضيحي لـ AMI: عدادات كهرباء ذكية على منازل متجاورة، ومحوّل توزيع مثبّت على عمود، وثلاث طبقات خرائط متراكبة، ومساح يقارن موضع عداد بعلامته على الخريطة. تبيّن الخطوط البرتقالية العلاقة التصورية بين المحوّل والعدادات، وليست مخطط توصيلات. وهو رسم توضيحي تصوري، وليس موقع عميل ولا شاشة منتج ولا سجلًّا لعملية.

ملخص الاختيار

كل عداد ذكي في مرفق AMI يقف في مكان ما، وAetherGIS هو مكوّن AetherONE الذي يجيب عن «أين». ووفق التصميم المعتمد يحتفظ بحقيقة المكان والموقع: العناوين الموحَّدة الصيغة ومرشِّحات الترميز الجغرافي (geocode)، والإحداثيات وعمليات رصد الموقع، ومناطق الخدمة، ونماذج الشبكة ذات الإصدارات، وطبقات الخرائط وأنماطها والخرائط الأساسية، وبيانات المصدر والترخيص، وتحليلات H3، وأدلة جودة البيانات المكانية. وتستخدم منتجات AetherONE الأخرى هذه الحقيقة عبر مراجع ثابتة وإسقاطات مكانية ذات إصدار.

هذه النسخة واجهة تقييم تعمل على بيانات عرض توضيحي اصطناعية. ويضع الجدول مقصد التصميم لكل مجال بجانب ما تتيح الواجهة مراجعته.

القرّاء المستهدفون

- **أمناء بيانات الموقع** الذين يطابقون العناوين وعمليات رصد الموقع المتنافسة لنقاط الخدمة.
- **مخططو الشبكة والاتصالات** الذين يراجعون سياق العدادات والمحوّلات والمغذّيات ويقارنون إصدارات نموذج الشبكة.
- **المعماريون المؤسسيون وفرق التقييم** الذين يقررون أين تنتمي الحقيقة المكانية في منصة AMI.

القدرات والحدود

المجال	مقصد التصميم	ما يمكن مراجعته في هذه النسخة
تحديد العنوان والموقع	توحّد صيغة العناوين، وتسرد مرشَّحات الترميز الجغرافي، وتضع عمليات رصد الموقع المتنافسة بجانب أدلتها، وتسجّل حالة الموافقة.	البحث عن العناوين، ومفتش التوحيد، ومقارنة المرشَّحات، وطابور التحديد، ومراجعة التعارضات، ومستكشف عمليات الرصد.
جودة الموقع	تعرض مؤشرات جودة GNSS والتعارضات بجانب عمليات الرصد التي تتأثر بها. وتحتفظ HES بالقياس عن بُعد.	لوحة الجودة والتعارضات.
نقاط الخدمة والأصول	تحتفظ بالإسقاط المكاني لنقطة خدمة أو أصل، مع سلسلة المنشأ ومراجع المصدر. وتبقى الهوية لدى CIS.	عروض مكانية لنقطة خدمة واحدة وأصل واحد.
الشبكة ومناطق الخدمة	تحتفظ بنماذج الشبكة الكهربائية والمادية في إصدارات، وتقارن طوبولوجيا إصدارين، وتعرض مناطق خدمة المحوّلات والمغذّيات.	خريطة الشبكة، وإصدارات النموذج، ومقارنة الطوبولوجيا التاريخية، وعروض مناطق الخدمة.
سياق الاتصال	تعرض إسقاط طوبولوجيا الاتصال من HES ذا الإصدار ضمن السياق المكاني.	عرض الإسقاط.
حوكمة الخرائط	تحكم فهرس الطبقات من حيث الملكية والظهور، وأنماط الخرائط المسمّاة، وبيانات إصدار الخريطة الأساسية وPMTiles، وسجل المصدر والترخيص والمنشأ.	عروض الحوكمة للطبقات والأنماط والإصدارات والمصادر.
التحليلات المكانية والجودة	تجميع H3، واستثناءات جودة البيانات المكانية ومدى حداثتها، وأعراف حزم الدول، وسلامة التكامل.	عروض الخريطة الحرارية والجودة والإعدادات.

كل عرض في عمود «ما يمكن مراجعته في هذه النسخة» يعمل على سجلات اصطناعية حتمية، ويحجب الإحداثيات، ولا ينفّذ أي معاملة. وليس لـ AetherGIS سلطة على التحكم في الشبكة، وعروض شبكتها لا تجري أي حساب كهربائي.

التكامل ومسؤولية الكتابة في المخزن الخاص

تكتب AetherGIS في مخزنها الخاص فقط، ولا تقرأ قاعدة البيانات الخاصة بأي منتج آخر ولا تكتب فيها. وعبر حدود المنتجات تتبادل مرجعًا ثابتًا أو إسقاطًا ذا إصدار.

الطرف المقابل	توزيع المسؤولية
AetherCIS	تملك هوية الطرف والحساب والعقار ونقطة الخدمة والاتفاقية ودورة حياتها. وتحتفظ GIS بمراجع ثابتة وبالإسقاط المكاني لمواقع العقارات ونقاط الخدمة.
AetherHES	تملك جلسات الأجهزة والجمع والقياس عن بُعد للاتصال. ويمكن لـ GIS أن تعرض إسقاط طوبولوجيا اتصال ذا إصدار، ولا تكتب أي قياس عن بُعد.
AetherMDMS	تملك نقاط القياس والتركيبات والقنوات والسجلات والقياسات. وتملك GIS الطوبولوجيا المصدر، وقد تحتفظ MDMS بمرجع إصدار مجمَّد وقيمة تجزئة للطوبولوجيا التي استخدمها حساب ما.
AetherRevenue	تملك الحقيقة المالية.
AetherDispatch	تملك تنفيذ الأعمال الميدانية، ويمكنها أن تتلقى من GIS سياق الموقع والمسار إسقاطًا.
AetherUtilityConsole	تعرض AetherGIS في الواجهة الأمامية الموحّدة. وهي ليست خلفية مشتركة.

يصف عقدان ذوا إصدار التبادل المقصود: أحدهما لرصد موقع موحَّد الصيغة، والآخر لإصدار موقع محدَّد، يحمل الموضع المحدَّد وعمليات الرصد التي استند إليها وحالة موافقته. وكلاهما عقد تصميمي، ولا يعمل أي ناشر أو مستهلك في هذه النسخة. وما يحمله هذا السجل من معلومات الدقة ونظام الإحداثيات يصف السجل نفسه وليس رقمًا للدقة.

ظروف النسخة والتقييم

المسؤوليات أعلاه هي التصميم المعتمد لـ AetherGIS، وتتيح هذه النسخة واجهة تقييم. وعند فتحها افتراضيًا تُظهر حالة «غير متصل» ولا تعرض أي سجلات. ولا تظهر البيانات الاصطناعية الحتمية إلا عند اختيار وضع العرض التوضيحي، وتذكر الواجهة ذلك. وتُرسم الخريطة محليًا من طبقات اصطناعية ولا ترسل أي طلب خرائط خارجي. وأي إجراء كان سيغيّر بيانات مكانية، مثل الموافقة على موقع أو ترتيب مرشَّح أو نشر طبقة، يشرح التكامل الذي يحتاج إليه ولا يكتب شيئًا. وأي معرّف أو ملف مستأجر (tenant) غير معروف ينتهي بحالة صريحة، لا ببيانات بديلة.

ويقع خارج هذه النسخة كل من خدمة GIS ومخزن مكاني، والترميز الجغرافي، وخدمات البلاطات والخرائط، وحساب H3، واكتساب GNSS، والمصادقة والتفويض، والحفظ الدائم، والموافقات المكتملة. ولا يُنشر أي رقم للدقة أو السعة أو الإنتاجية أو التوافر، ولا يُدَّعى أي توافق مع OGC أو اعتماد أو قبول تنظيمي. وأي نشر تشغيلي سيحتاج إلى تلك الخدمات، وإلى بيانات مصدر مع تراخيصها، وإلى عقود تكامل معتمدة.

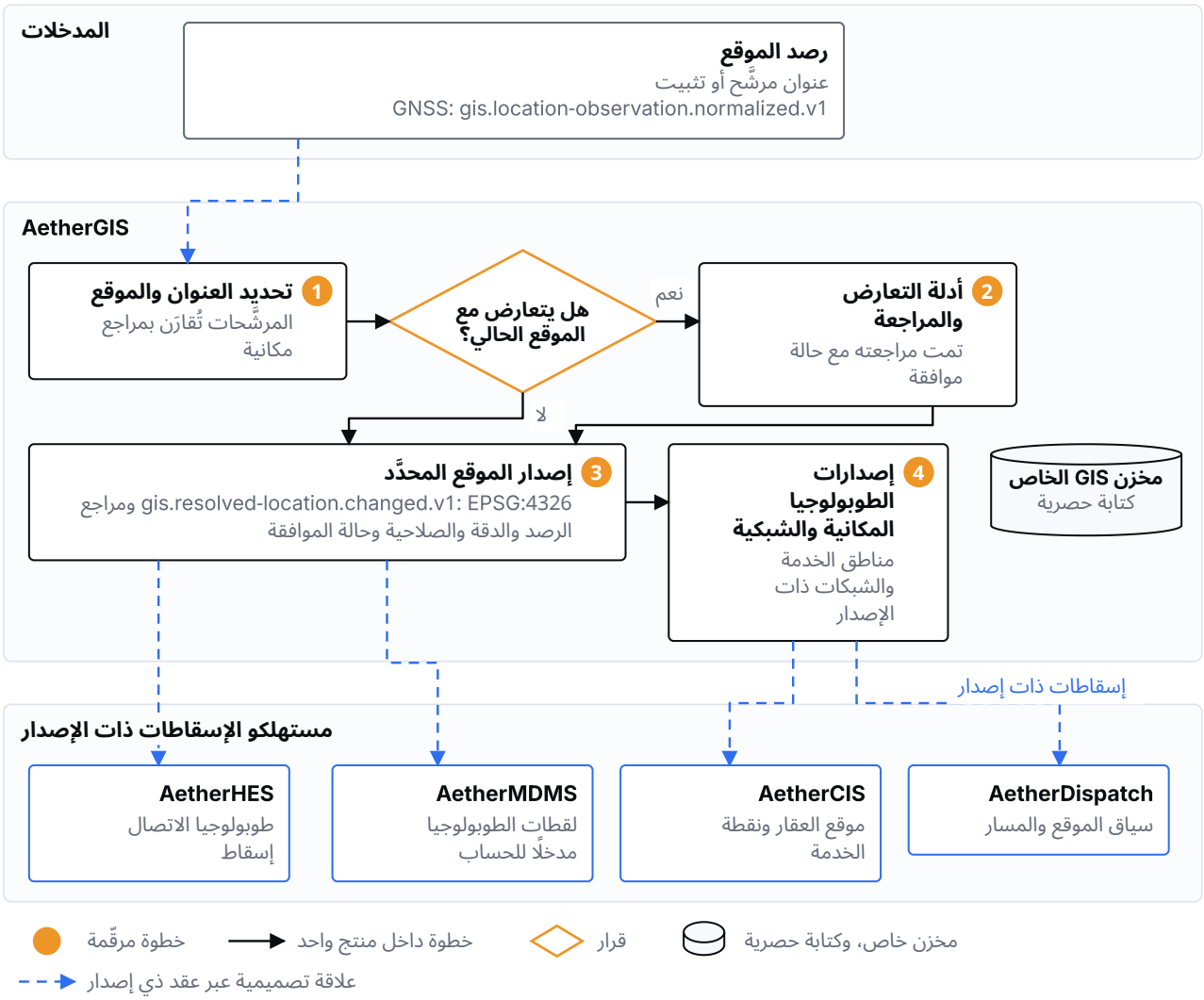
المواصفات التقنية

- **شكل التسليم.** واجهة تقييم في المتصفح مبنية بـ React وVite وTypeScript. وتستخدم سلسلة أدوات التقييم المحلي والبناء الموثَّقة Node.js 24 أو أحدث.
- **ملفات المرجع.** يضم ملفين مرجعيين اصطناعيين: أحدهما لمرفق كوري منظَّم بالدفع اللاحق، والآخر لمرفق عالمي بالدفع اللاحق والدفع المسبق. وهما إعدادان توضيحيان، وليسا مواقع عملاء ولا اعتمادات ولا قبولًا تنظيميًا.
- **طبعة الوثيقة.** تحدّد 2026.10 هذه الوثيقة، وهي ليست إصدارًا للمنتج.

AetherGIS: موقع واحد، من الرصد حتى الإسقاط ذي الإصدار

سير عمل التصميم

سير عمل تصميمي؛ والخرائط المحلية اصطناعية ولا تحمل حقيقة إحداثيات.



سير عمل التصميم سير عمل تصميمي: يمر رصد الموقع، سواء كان عنوانًا مرشَّحًا أو تثبيت GNSS، بتحديد العنوان والموقع وبمراجعة التعارضات مع حالة موافقة، ثم يصبح إصدار موقع محدَّد. وتُنشر إصدارات الطوبولوجيا المكانية والشبكية إسقاطات ذات إصدار إلى HES وMDMS وCIS وDispatch. هذا هو سير العمل التصميمي؛ وواجهة التقييم في هذه النسخة لا تنفّذه.