الوحدات

القنوات والأجهزة والوسوم

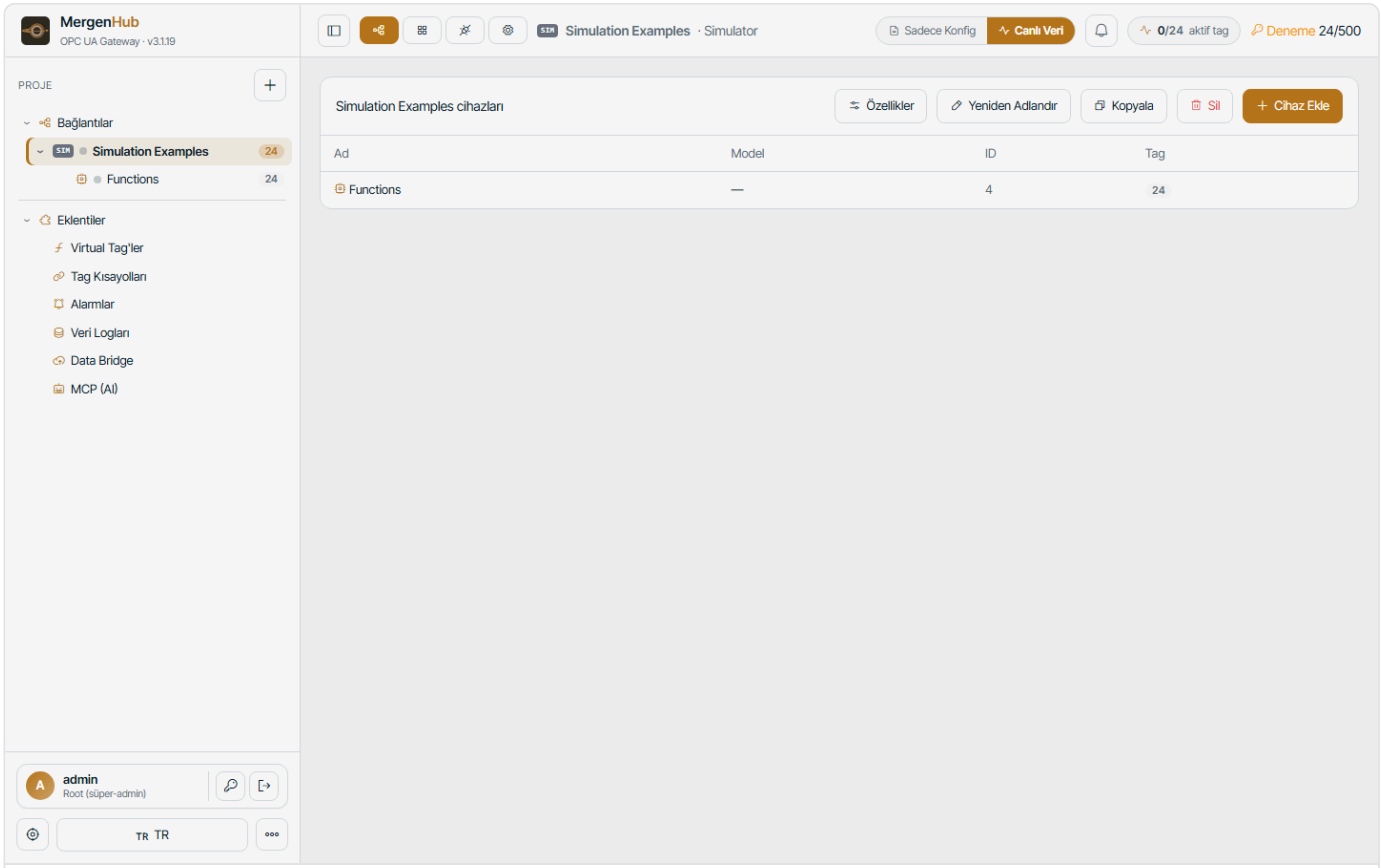
هرمية المشروع ومعدلات المسح وأنماطه والتحجيم ومجموعات الوسوم ومساعدات العنونة وتوليد الوسوم.

عبر الإنترنت: mergenhub.envest.com.tr/ar/docs/connectivity

في هذه الصفحة

القنوات
الأجهزة
الوسوم
إنشاء وسوم كثيرة دفعة واحدة
الجودة والطوابع الزمنية
الأسماء المستعارة
وسوم النظام

المشروع شجرة من ثلاثة مستويات: **قناة** ← **جهاز** ← **وسم**. وكل ما عدا ذلك (الإنذارات ومجموعات التسجيل والوسوم الافتراضية والشاشات) يشير إلى الوسوم بمسارها الكامل `Channel.Device.Tag` .



الاتصال — قائمة القنوات وشجرة الأجهزة وجدول الوسوم الحي

القنوات

القناة هي نسخة واحدة من مشغّل مع إعدادات النقل الخاصة بها. أنشئ قناة لكل اتصال فعلي:

عائلة المشغّل	قناة واحدة لكل…
Modbus TCP وS7 وOMRON وDNP3 وIEC 104 وIEC 61850 وعميل OPC UA	مقطع شبكة أو مجموعة أجهزة تريد عزلها
Modbus RTU/ASCII	منفذ تسلسلي (COM1 وCOM2 …) أو بوابة تغليف عبر Ethernet
MQTT	اتصال وسيط
المحاكي	بقدر ما تشاء

تشمل إعدادات القناة ربط محوّل الشبكة، ومهلات الاتصال/الطلب، وعدد المحاولات، والتأخير بين الطلبات، والخيارات الخاصة بالمشغّل (مثل حجم كتلة Modbus وحجم PDU في S7). والقنوات **معزولة**: فالجهاز الذي يتوقف عن الاستجابة لا يُبطئ الأجهزة على قناة أخرى أبداً.

الأجهزة

الجهاز هو PLC واحد أو RTU أو IED أو عدّاد أو مجموعة مواضيع وسيط. أهم الإعدادات:

المعرّف / العنوان — IP:port ومعرّف الوحدة (Modbus)، وIP مع الحامل/الفتحة (S7)، وعنوان (61850) IED، وعناوين المحطات (DNP3/104)، وجذر الموضوع (MQTT).

معدل المسح — عدد مرات استعلام الجهاز (ms). ترثه الوسوم ما لم تتجاوزه.

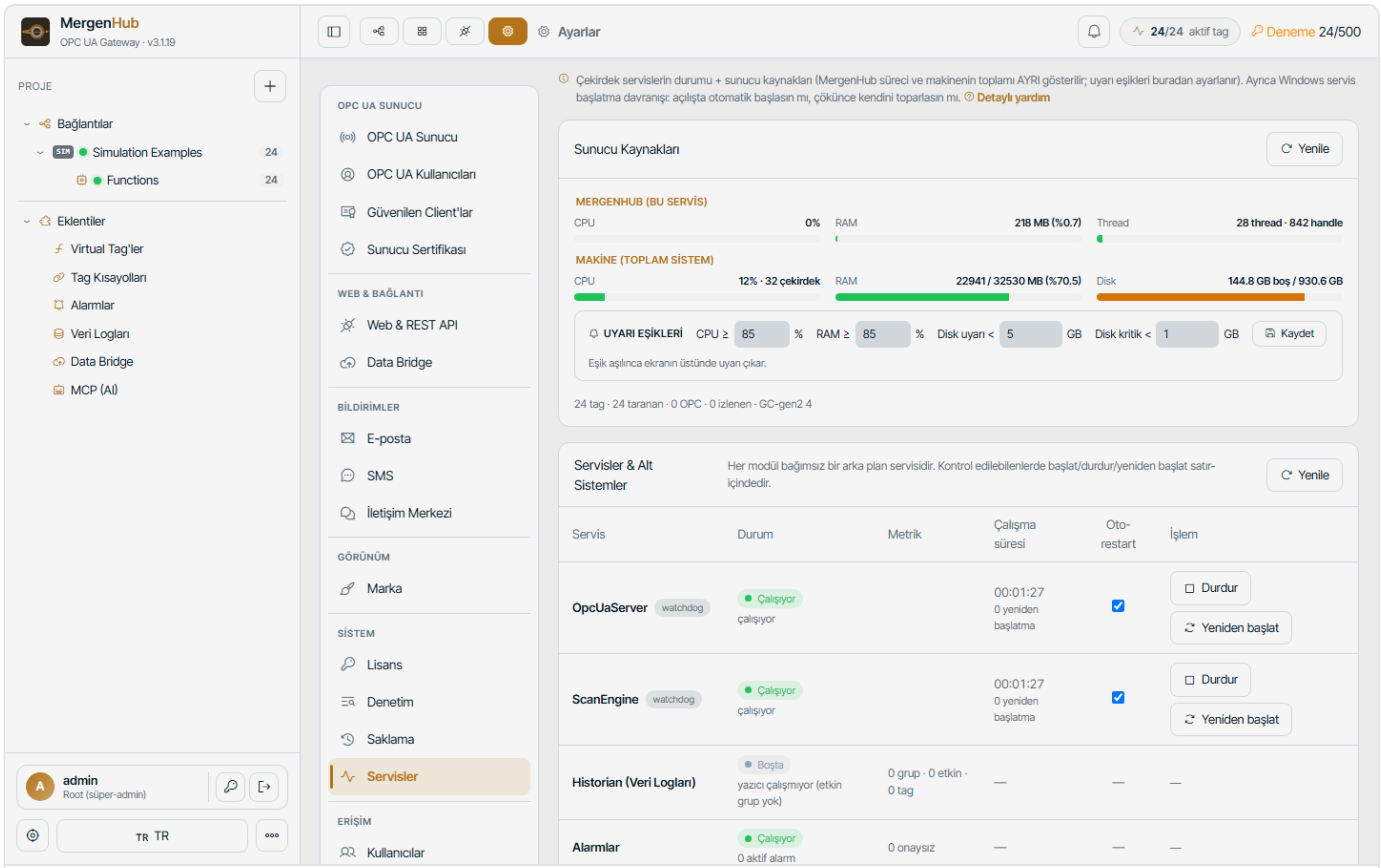
وضع المسح — *respect client rate* (يمكن لمشتركي OPC UA طلب معدل أسرع/أبطأ)، أو *fixed*، أو *client-driven*.

المهلات وإعادة المحاولة — بعد عدد الإخفاقات المضبوط يُعلَّم الجهاز *Bad* وتُعاد المحاولة مع تأخير تصاعدي؛ ويتعافى تلقائياً.

المسح بحسب الطلب — لا يُستعلم الجهاز إلا عندما يحتاج مستهلك ما إلى وسومه؛ وتُترك الأجهزة الخاملة (يوفر عرض النطاق في روابط GSM/الراديو).

التشخيص — تتبع الطلب/الاستجابة بالنظام السداسي عشري، والعدّادات، وآخر خطأ.

النسخ — يكرّر جهازاً بجميع وسومه (يمكن إزاحة العناوين).



الإعدادات › الخدمات تعرض كل عامل قناة وسلامته بنظرة واحدة

الوسوم

يربط الوسم عنواناً في الجهاز بقيمة ذات نوع:

الحقل	المعنى
الاسم	فريد داخل الجهاز؛ ويُستخدم في معرّفات عقد OPC UA ومسارات REST
العنوان	خاص بالمشغّل (`40001` و `DB10.DBD24` و `D100` و `ns=2;s=…` و `AI:3` و `IOA 1001` و `LD0/MMXU1.TotW.mag.f` و `plant/line1/temp`) — يعرض الرمز ؟ الصيغ
نوع البيانات	Boolean وByte وShort وWord وLong وDWord وLLong وQWord وFloat وDouble وString وDate وBCD/LBCD، والمصفوفات حيث يدعمها المشغّل
قراءة/كتابة	للقراءة فقط أو للقراءة والكتابة (تذهب الكتابة إلى الجهاز فوراً وتُدقَّق)
التحجيم	تحجيم خطي أو بالجذر التربيعي مع نطاقات خام/محجَّمة وتقييد؛ وتُعاد الكتابة إلى القيمة الخام
معدل المسح	تجاوز اختياري لمعدل الجهاز
الوصف / الوحدة	تظهر في OPC UA (Description وEngineeringUnits) وفي الواجهة

مجموعات الوسوم تنظّم الأجهزة الكبيرة في مجلدات وتظهر مجلدات في OPC UA.

إنشاء وسوم كثيرة دفعة واحدة

توليد الوسوم — من نطاق عناوين (البداية، والعدد، والخطوة، ونمط التسمية).

التصفح المباشر — يقرأ قائمة الوسوم من الجهاز: خوادم OPC UA، وIEC 61850 (استيراد SCL/ICD أو مسح GVA مباشر)، واستعلام التكامل في DNP3، والاستجواب العام في IEC 104، ورموز OMRON NJ/NX، واكتشاف مواضيع MQTT بمؤشرات JSON.

الاستيراد — ملفات تصدير JSON من Kepware أو MergenHub؛ وCSV عبر زر الاستيراد في جدول الوسوم.

الجودة والطوابع الزمنية

تحمل كل قيمة جودة OPC: **Good** أو **Bad** (الجهاز غير متاح، أو خطأ، أو انتهت النافذة التجريبية) أو **Uncertain** (قديمة/مخزّنة مؤقتاً). يُحتفظ بكل من *الطابع الزمني للمصدر* (وقت الجهاز عند توفره) و*الطابع الزمني للخادم* ويُعرضان عبر OPC UA.

الأسماء المستعارة

تتيح *Extensions › Aliases* نشر وسم باسم ثانٍ أكثر وضوحاً (مثل `Plant.Intake.Flow` بدلاً من `Modbus_1.RTU_3.AI_40011`). وتظهر الأسماء المستعارة في OPC UA وREST كالوسوم العادية.

وسوم النظام

لكل جهاز وسوم `_System` (`_Error` و`_NoError` و`_LastRead` و`_SuccessfulReads` و`_Enabled` ...) تبلّغ عن سلامة الاتصال ويمكن تسجيلها أو إنذارها كأي وسم. ويمكن الكتابة في `_Enabled` لإيقاف جهاز مؤقتاً.