الوحدات

الأدوار والصلاحيات

ما يفعله كل دور، وصلاحيتا العرض والإدارة لكل وحدة، والإجراءات التي تُعطَّل واحدًا واحدًا: نافذة الصلاحيات، وجدول مرجعي لـ 31 صلاحية و95 إجراءً، وأمثلة من المصنع، وأسئلة شائعة.

عبر الإنترنت: mergenhub.envest.com.tr/ar/docs/roles-and-permissions

في هذه الصفحة

من يفعل ماذا: الجواب المختصر
كيف تعمل الصلاحيات
نافذة الصلاحيات باختصار
المرجع: 31 صلاحية و95 إجراءً
أمثلة من المصنع
أسئلة شائعة
انظر أيضًا

في MergenHub تحدّد أربعة أمور ما يستطيع المستخدم رؤيته وما يستطيع تغييره: **كون الحساب Root أو لا**، وصلاحيتا **عرض / إدارة** لكل وحدة، و**الإجراءات** داخل الصلاحية التي يمكن تعطيلها واحدًا واحدًا (إضافة، تعديل، حذف، إقرار، تنزيل...)، و**الوصول إلى الموارد** (أي القنوات والأجهزة والشاشات). من لا يملك الصلاحية لا يرى تلك الصفحة في القائمة؛ ومن عُطِّل له إجراء لا يرى زرّه. ويطبّق الخادم القاعدة نفسها في كل طلب: فالإخفاء في الواجهة ليس الحماية الوحيدة.

هذه الصفحة للإصدار 3.10.1 وما بعده. في التطبيق يفتح زر **?** بجانب الشارة وصف الإعدادات المسبقة وكل صف صلاحية وكل مربع إجراء نافذة شرح قصيرة؛ ورابط **فتح في الموقع** أسفل تلك النافذة يفتح هذه الصفحة، ورابط **الدليل المفصّل** يفتح الفصل نفسه في الدليل داخل التطبيق (الأمان والتفويض). للحسابات وسياسة كلمات المرور والجلسات وHTTPS والتدقيق انظر المستخدمون والمجموعات والأمان.

من يفعل ماذا: الجواب المختصر

لا يُختار الدور في هذه الواجهة. صلاحيات الحساب تأتي من **إعداد مسبق** أو من **مجموعته** وتُضبط واحدةً واحدةً في نافذة الصلاحيات؛ وللمسؤول الأعلى يُؤشَّر مربع Root في قائمة المستخدمين. وباختصار «الأدوار» ثلاثة أشياء: أربعة إعدادات مسبقة، وRoot، ومجموعاتك أنت. وفي قائمة المستخدمين ونافذة الصلاحيات والملف الشخصي يفتح زر **?** بجانب الشارة نافذة **الإعدادات المسبقة و Root** التي تشرحها.

ما هو	ماذا يفعل	لمن يُمنح
الإعداد المسبق **مشاهد**	يرى شجرة المشروع والقيم المباشرة وشاشات SCADA والعدّادات وصفحات المياه والتقارير وتدفقات الأتمتة. لا يستطيع تغيير شيء ولا الكتابة إلى الوسوم؛ ولا يرى الإنذارات ولا سجلات البيانات.	من يكتفون بالمتابعة: المديرون والزوار ولوحات العرض. وكل حساب جديد يُنشأ من الواجهة يبدأ بهذه الصلاحيات.
الإعداد المسبق **المشغّل**	يشغّل المنشأة (يكتب إلى الوسوم، ويقرّ الإنذارات، ويرى الوحدات) لكنه لا يغيّر أي تعريف.	مشغّلو الورديات.
الإعداد المسبق **الصيانة**	إضافةً إلى الإعداد المسبق «المشغّل» يعرّف القنوات / الأجهزة / الوسوم ويصمّم الشاشات ويدير الوحدات. لا يدخل إعدادات الخادم.	مسؤولو الصيانة والأتمتة.
الإعداد المسبق **المدير**	كل شيء عدا الأعمال الخاصة بـ Root (بما فيه إعدادات الخادم). وما يمنحه الإعداد المسبق من صلاحيات وإجراءات يمكن تعطيله لاحقًا واحدًا واحدًا.	مديرو المنشأة أو تقنية المعلومات.
Root (المسؤول الأعلى)	يفعل كل شيء، ومعه الأعمال الخاصة بـ Root: المستخدمون والمجموعات، والوصول إلى الموارد، والاحتفاظ، والأمان، والنسخ الاحتياطي، وتصدير المشروع الكامل واستيراده، وحذف سجلات التدقيق والأحداث. ويُمنح بمربع Root في قائمة المستخدمين.	مالك النظام. شخص واحد على الأقل وبضعة أشخاص على الأكثر؛ ولا يُستخدم للتشغيل اليومي.

ما هو	ماذا يفعل	لمن يُمنح
المجموعات	أنشئ مجموعة لكل وظيفة في المنشأة (مثل: مشغّل الوردية، الصيانة، الطاقة): امنح الصلاحيات للمجموعة وأسنِد المستخدم إليها.	كل من يؤدّون العمل نفسه. عند تغيّر الأشخاص تتغيّر عضوية المجموعة فقط؛ وتُدار الصلاحيات من مكان واحد.

ملاحظة نافذة **إضافة مستخدم** تنشئ الحساب بصفة «مشاهد»؛ وإذا أُشِّر مربع Root فيها صار الحساب Root. والمربع في عمود **المسؤول الأعلى** في القائمة يمنح Root لاحقًا أو يزيله (يُكتب بجانب المربع **تعيين كـ Root** في الحساب غير Root و**Root** في حساب Root؛ وعند إزالته يصير الحساب «مشاهد»؛ ولا يمكن إنزال آخر Root). والشارة تحت المربع تكتب دور الحساب: **مشاهد** أو **Root**. في الاستخدام اليومي لا حاجة إلى تغيير الدور: فما يفعله المستخدم تحدّده مجموعته ونافذة **الصلاحيات**.

ملاحظة يحتفظ الخادم باسم دور لكل حساب (Viewer وOperator وAdmin وRoot). الحساب المُنشأ من الواجهة يكون Viewer أو Root؛ أما Operator وAdmin فلا يظهران إلا في الحسابات المُنشأة في إصدار أقدم أو عبر REST (وتكتب الشارة **المشغّل** أو **المسؤول**). وفي نافذة صلاحيات حساب كهذا يظهر زر **إزالة الدور مع إبقاء الصلاحيات**؛ وتفصيله أدناه تحت عنوان «الدور في الحسابات القديمة والحسابات المُنشأة عبر API».

كيف تعمل الصلاحيات

أربع طبقات

الطبقة	السؤال	أين تُضبط
1. Root	هل الحساب Root (المسؤول الأعلى) أم حساب عادي؟ Root يفعل كل شيء؛ وما يستطيعه الحساب العادي يأتي من الطبقات الثلاث الآتية.	قائمة المستخدمين، عمود **المسؤول الأعلى**
2. الصلاحية (31 اسمًا)	أي وحدة **يراها** المستخدم وأيها **يديرها**؟ الصلاحية هي باب الوحدة: من دون عرض لا تظهر الصفحة في القائمة. وصلاحية إدارة تتضمن عرض تلقائيًا.	نافذة **الصلاحيات**: مربعا عرض / إدارة
3. الإجراء (95 اسمًا)	في الوحدة التي يديرها، أي عمل لا يستطيعه (الحذف، الإقرار، التنزيل)؟ تُدار الإجراءات **بتعطيلها**: من يملك الصلاحية ينفّذ كل إجراءاتها، والمسؤول يعطّل ما لا يريده.	نافذة **الصلاحيات**: زر **التفاصيل** في الصف
4. الوصول إلى الموارد	على أي القنوات والأجهزة والمناطق والشاشات يفعل ذلك كله؟	زر **الوصول** (صف المستخدم أو المجموعة)

تُفحص الأربع معًا: المستخدم الذي يملك صلاحية الإنذارات: عرض وإجراء «إقرار الإنذارات» مفعَّل له، لكن لا وصول له إلى وسم الإنذار، لا يرى ذلك الإنذار.

من أين تأتي الصلاحية

المجموعة (الموصى بها). تُعطى المجموعة مجموعة صلاحيات وقائمة الإجراءات المعطَّلة فيرثها أعضاؤها. يُسنَد المستخدم إلى المجموعة من عمود **المجموعة** في قائمة المستخدمين. وهكذا يُدار خمسة أشخاص يؤدّون العمل نفسه من مكان واحد.

صلاحيات خاصة بالمستخدم. في نافذة **الصلاحيات** في صف المستخدم تُزيل إشارة **دون صلاحيات خاصة (تسري صلاحيات المجموعة)** ثم تطبّق إعدادًا مسبقًا أو تؤشّر المربعات واحدًا واحدًا. وتظهر نقطة صغيرة على زر المستخدم الذي له صلاحيات خاصة.

إن لم يوجد أيٌّ منهما. إذا لم تكن للمستخدم مجموعة ولا صلاحيات خاصة عمل الحساب بصلاحيات الإعداد المسبق «مشاهد». أما الحساب القديم أو المُنشأ عبر API بدور المشغّل أو المسؤول فتسري عليه مجموعة صلاحيات دوره (أدناه: «الدور في الحسابات القديمة والحسابات المُنشأة عبر API»).

كيف يجتمع المستخدم ومجموعته

الصلاحيات تُجمع. إذا كانت للمستخدم صلاحيات خاصة ومجموعة معًا سرى اتحادهما: تكفي الصلاحية الموجودة في أحدهما.

المستخدم المنتمي إلى مجموعة وليست له صلاحيات خاصة تسري عليه المجموعة وحدها. صلاحيات البداية للحساب الذي لا مجموعة له (الإعداد المسبق «مشاهد») لا تُضاف إلى المجموعة؛ وليس لهذا المستخدم ملف خاص به، ومربعات الإجراءات في نافذة صلاحياته مقفلة وتعرض قيود المجموعة. والملاحظة في النافذة تبيّن الطريق: لتعطيل إجراءات لهذا المستخدم وحده أزل إشارة «دون صلاحيات خاصة» أو عدّل صلاحيات المجموعة.

الإجراءات تُجمع كذلك. يمكن تنفيذ الإجراء إذا سمح به مصدر واحد على الأقل. ولهذا يبقى الإجراء المعطَّل لدى المستخدم مفعَّلًا إذا كانت مجموعته تمنح الصلاحية نفسها بلا قيد. لتعطيل إجراء فعلًا عطِّله في المجموعة أيضًا أو أخرج المستخدم من المجموعة.

الحساب القديم الذي له دور المسؤول (Admin) كامل الصلاحيات دائمًا. حتى لو أُزيلت مربعات الصلاحيات أو عُطِّلت الإجراءات فإنه ينفّذها كلها؛ ومربعات الإجراءات مقفلة. لتقييده اضغط زر **إزالة الدور مع إبقاء الصلاحيات** في نافذة الصلاحيات: يُحوَّل الحساب إلى دور «مشاهد» وتُحفظ صلاحياته الحالية صلاحياتٍ خاصة؛ فلا يتغيّر وصوله، ويمكن بعدها تعطيل الصلاحيات والإجراءات واحدًا واحدًا. ولا يلزم دور للمدير الجديد: يُستخدم الإعداد المسبق **المدير** أو مجموعة.

الرؤية ليست إجراءً مستقلًا. الصلاحية نفسها هي دخول الوحدة ورؤيتها. المستخدم الذي عُطِّلت كل إجراءاته يظل يرى الوحدة؛ وإن أُريد ألا يراها يُزال مربع عرض.

الإجراء الجديد يأتي مفعَّلًا. لأن المحفوظ هو قائمة الإجراءات المعطَّلة، فأي إجراء يُضاف في إصدار لاحق يكون متاحًا لكل من يملك صلاحيته الأم.

التغيير يسري فورًا. تُحسب الصلاحيات والقيود في كل طلب؛ ولا يلزم المستخدم أن يخرج ويدخل من جديد. وكل تغيير يُكتب في سجل التدقيق (من، لمن، الصلاحيات المضافة / المزالة، الإجراءات المعطَّلة / المفعَّلة).

القاعدة نفسها في كل طرق الدخول. واجهة الويب وREST API وتطبيق الجوال ومفتاح الوصول إلى البيانات ورمز MCP الخارجي والمساعد داخل التطبيق تمرّ كلها عبر مجموعة الصلاحيات والإجراءات نفسها.

الإعدادات المسبقة

أزرار الإعدادات المسبقة في نافذة الصلاحيات تملأ المربعات بنقرة واحدة وتمسح قيود الإجراءات. الإعداد المسبق نقطة بداية: بعد تطبيقه تغيّر المربعات واحدًا واحدًا وتعطّل الإجراءات عبر **التفاصيل**.

الإعداد المسبق	ما الذي يؤشّره
مشاهد	عرض: الاتصال وSCADA والعدّادات والمقاييس وإدارة المياه والتقارير والأتمتة. لا إدارة ولا عمليات وأدوات ولا صلاحية نظام. ولا الإنذارات ولا سجلات البيانات أيضًا.
المشغّل	مشاهد + الإنذارات: عرض (المراقبة والإقرار)، وسجلات البيانات: عرض، والكتابة إلى الوسوم والخدمات، وعميل OPC UA، ومساعد الذكاء الاصطناعي. لا يستطيع تغيير أي تعريف (لا إدارة).
الصيانة	المشغّل + إدارة في كل الوحدات، وجسر البيانات، والقوالب والاستيراد، وMCP، والشهادات، وجدار الحماية، وسجل التدقيق. لا إعدادات الخادم ولا إعدادات الإشعارات.
المدير	كل ما في النافذة ما عدا تنفيذ السكربتات.

الإعداد المسبق «المشغّل» ودور Operator في الحسابات القديمة ليسا شيئًا واحدًا: الإعداد المسبق لا يغيّر أي تعريف، أما الدور فيدير كل الوحدات (الجدول أدناه).

الدور في الحسابات القديمة والحسابات المُنشأة عبر API

يحتفظ الخادم باسم دور لكل حساب (Viewer وOperator وAdmin وRoot). الحساب المُنشأ من الواجهة يكون Viewer أو Root؛ أما Operator وAdmin فلا يظهران إلا في الحسابات المُنشأة في إصدار أقدم أو عبر REST. وتكتب الشارة اسم الدور بالعربية. والدور يحدّد مجموعة الصلاحيات السارية ما دام الحساب بلا مجموعة ولا صلاحيات خاصة:

الشارة (الاسم في الخادم)	بلا مجموعة ولا صلاحيات خاصة	ملاحظة
مشاهد (Viewer)	مثل الإعداد المسبق «مشاهد»: يرى الاتصال وSCADA والعدّادات والمقاييس وإدارة المياه والتقارير والأتمتة. لا الإنذارات ولا سجلات البيانات ولا جسر البيانات ولا عميل OPC UA ولا المساعد ولا الإعدادات.	كل حساب جديد يُنشأ من الواجهة يبدأ بهذا الدور. تُمنح الصلاحيات من إعداد مسبق أو من مجموعة، ثم تُضبط واحدةً واحدةً في نافذة الصلاحيات.
المشغّل (Operator)	عرض وإدارة في كل الوحدات، وجسر البيانات، والكتابة إلى الوسوم والخدمات، وعميل OPC UA، والقوالب والاستيراد، ومساعد الذكاء الاصطناعي، وMCP، وسجل التدقيق. لا إعدادات الخادم ولا إعدادات الإشعارات ولا الشهادات ولا جدار الحماية.	يوجد فقط في الحسابات المُنشأة في إصدار أقدم أو عبر REST. وإن كانت له مجموعة أو صلاحيات خاصة سرت هي. وللحساب الجديد يُستخدم إعداد مسبق أو مجموعة للنطاق نفسه.
المسؤول (Admin)	كل شيء ما عدا الأعمال الخاصة بـ Root وتنفيذ السكربتات.	يوجد فقط في الحسابات المُنشأة في إصدار أقدم أو عبر REST. هذا الدور لا يُضيَّق: لا تُطبَّق عليه مربعات الصلاحيات ولا المجموعة ولا قيود الإجراءات. لتقييده: **إزالة الدور مع إبقاء الصلاحيات**.
Root (المسؤول الأعلى)	كل شيء.	يُمنح بالمربع في عمود **المسؤول الأعلى** في قائمة المستخدمين؛ ولا يمكن إنزال آخر Root.

إزالة الدور مع إبقاء الصلاحيات: إذا كان دور الحساب «المشغّل» أو «المسؤول» ظهر في نافذة الصلاحيات، تحت التلميح، سطر معلومات وهذا الزر؛ ولا يوجد الزر في حساب «مشاهد» ولا في حساب Root. عند الضغط على الزر وتأكيد السؤال تُحفظ صلاحيات الحساب الحالية صلاحياتٍ خاصة ثم يُحوَّل الحساب إلى دور «مشاهد»؛ ولا يتغيّر وصوله. ويظهر الإشعار «أُزيل الدور؛ وأُبقيت الصلاحيات صلاحياتٍ خاصة.» وتُفتح النافذة من جديد. وبعدها يمكن في هذا الحساب أيضًا تعطيل مربعات عرض / إدارة والإجراءات تحت **التفاصيل** واحدًا واحدًا.

ويعمل الزر حتى لو لم يكن في النظام إلا حساب واحد بدور المسؤول (Admin): فما دام هناك حساب Root مفعَّل يسمح الخادم بإزالة دور آخر حساب مسؤول وبتعطيل الحساب أو حذفه (وآخر Root مفعَّل محميّ على حدة). ولا يرفض الخادم تغيير دور آخر حساب مفعَّل بدور المسؤول (Admin) إلا إذا لم يوجد حساب Root مفعَّل: وعندئذ يبقى الحساب على دوره ولا يتغيّر وصوله كذلك. ويمكن تغيير الدور عبر REST API أيضًا (`PUT /auth/v1/users/{name}` بالجسم `{ "role": "Viewer" }`؛ لـ Root فقط).

الأعمال الخاصة بـ ROOT

ما يلي لا يُمنح لأي مستخدم أو مجموعة؛ لا يفعله إلا حساب Root (لا الإعداد المسبق «المدير» ولا الحساب القديم الذي له دور المسؤول):

إدارة المستخدمين والمجموعات، والوصول إلى الموارد (تقييد القنوات / الأجهزة)، وإدارة أمان المساعد و MCP.

تبويبات **الاحتفاظ** و**الأمان** و**نسخ احتياطي** في الإعدادات؛ وقائمة النسخ الاحتياطية، وسجل إصدارات الإعدادات والرجوع إلى إصدار؛ وتغيير خادم إرسال البريد الإلكتروني / SMS.

حذف سجل التدقيق وسجل الأحداث.

تصدير المشروع الكامل واستيراده (**التصدير** / **استيراد** في صفحة الاتصال؛ ومنه استيراد Kepware JSON).

تفعيل الوصول المجهول في وكيل REST Server ضمن جسر البيانات.

الصلاحية والوصول إلى الموارد ليسا شيئًا واحدًا

الصلاحيات والإجراءات تجيب عن سؤال «أي عمل يستطيعه»، والوصول إلى الموارد يجيب عن سؤال «على أي القنوات والأجهزة والمناطق والشاشات». المستخدم غير Root لا يرى القناة أو الجهاز الذي لم يُمنح وصولًا إليه؛ وفي نافذة **الوصول** يفتح مربع **كل الاتصالات (كل قناة + جهاز)** كل الاتصالات، ومربع **كل SCADA (كل المناطق والشاشات)** كل الشاشات. ويُفحص الاثنان معًا: المستخدم الذي يملك إدارة المياه: عرض يرى في صفحات المياه عدّادات الأجهزة التي يصل إليها فقط. وطلب مثل «لا ينبغي أن يرى هذا المستخدم أجهزة ذلك الخط أبدًا» يُلبّى بالوصول إلى الموارد لا بالصلاحية.

نافذة الصلاحيات باختصار

المكان: **الإعدادات › الوصول › المستخدمون**. لا يرى هذا التبويب إلا حساب Root. فيه بطاقتا **المستخدمون** و**مجموعات المستخدمين**؛ وزر **الصلاحيات** في الصف يفتح نافذة الصلاحيات (**صلاحيات المجموعة** للمجموعة).

اختر نقطة البداية. للمستخدم أزل إشارة **دون صلاحيات خاصة (تسري صلاحيات المجموعة)**؛ ثم انقر أحد الإعدادات المسبقة (**مشاهد**، **المشغّل**، **الصيانة**، **المدير**) أو اختر سجلًا مشابهًا من قائمة **نسخ من مستخدم آخر / مجموعة أخرى...**. ما دام المربع مؤشَّرًا فليست للمستخدم صلاحيات خاصة ومربعات عرض / إدارة تُعرض فقط (للمستخدم المنتمي إلى مجموعة صلاحيات مجموعته؛ ولمن لا مجموعة له صلاحيات الإعداد المسبق «مشاهد»).

أشِّر مربعات عرض / إدارة. النافذة ثلاثة أقسام: **الوحدات** (صف لكل وحدة وعمودان: عرض وإدارة؛ والأزرار **عرض الكل** و**إدارة الكل** و**مسح**)، و**العمليات والأدوات**، و**النظام**. تأشير إدارة يؤشّر عرض تلقائيًا؛ وإزالة عرض تزيل إدارة. وفي صف جسر البيانات مربع واحد (**عرض وإدارة**).

عطِّل الإجراءات. زر **التفاصيل** في يمين الصف يفتح إجراءات تلك الصلاحية. الكائنات مثل القناة والجهاز والوسم في شبكة: صف لكل كائن والأعمدة **إضافة** و**تعديل** و**حذف**. والإجراءات الأخرى مربعات منفردة («إقرار الإنذارات»، «تنزيل التقارير»، «الكتابة إلى الوسوم»...). إزالة الإشارة تعطّل الإجراء؛ وتظهر في الصف شارة بعدد الإجراءات المعطَّلة.

ابحث وصفِّ. مربع البحث في الأعلى يصفّي بحسب اسم الصلاحية أو الإجراء؛ ومربع **إظهار المعطَّل فقط** يسرد الإجراءات المعطَّلة.

اقرأ الملخّص. مربعا **يستطيع** و**لا يستطيع** أسفل النافذة يكتبان النتيجة نصًّا واضحًا وحدةً وحدة؛ وما تمنحه المجموعة يُعلَّم بعبارة «(من المجموعة)».

احفظ. في قائمة المستخدمين يظهر تحت الاسم ملخّص من سطر واحد يذكر الصلاحيات وما عُطِّل من إجراءاتها. وفي الحساب القديم الذي له دور المسؤول (Admin) يُكتب «المسؤول: كامل الصلاحيات».

> **نصيحة** يرى كل مستخدم في نافذة **ملفي الشخصي** الخاصة به عنوان **صلاحياتي**: ملخّص الصلاحيات، وبجانبه **؟** (نافذة «الإعدادات المسبقة و Root»)، وسطر **ما الذي أستطيع فعله وما الذي لا أستطيعه؟**. هذا أول مكان يُنظر فيه حين يقول مستخدم «لا أرى زرًّا».

المرجع: 31 صلاحية و95 إجراءً

الجداول الآتية مرجع لكل صف في نافذة الصلاحيات ولكل مربع إجراء تحت **التفاصيل**: **31 صلاحية** و**95 إجراءً** في 16 وحدة. الأسماء كما تظهر في النافذة. وعمود المفتاح هو الاسم المستخدم في REST API وفي ردّ 403 وفي سجل التدقيق: اسم الصلاحية على هيئة `AlarmsManage` ومفتاح الإجراء على هيئة `alarms.ack` .

كيف تُقرأ الجداول:

الصف العريض صلاحية (مربع عرض أو إدارة أو مربع واحد في النافذة). من دون الصلاحية لا تُرى الوحدة أو لا تُدار؛ ولا يُنظر في إجراءاتها أصلًا.

الصفوف التي تحته هي إجراءات تلك الصلاحية. عند منح الصلاحية تكون كلها مفعَّلة؛ وتُعطَّل واحدًا واحدًا عبر **التفاصيل**. الإجراء المعطَّل لا يعمل زرّه ولا عنصره في قائمة النقر الأيمن ولا اختصاره في لوحة المفاتيح؛ والخادم يرفض العمل نفسه عبر REST والمساعد وMCP كذلك.

الصلاحية التي لا إجراءات لها (مثل الاتصال: عرض، SCADA: عرض، الأتمتة: عرض، جدار الحماية، سجل التدقيق) تُمنح أو لا تُمنح فحسب.

لا تُعطَّل الإجراءات في Root ولا في الحساب القديم الذي له دور المسؤول (Admin) (في حساب Admin استخدم أولًا **إزالة الدور مع إبقاء الصلاحيات**؛ انظر أعلاه «الدور في الحسابات القديمة والحسابات المُنشأة عبر API»).

قواعد عامة:

النسخ يُعدّ إضافة (نسخ قناة = «إضافة قناة»)؛ والحذف الجماعي يتطلب إجراء «الحذف».

إضافة **مجموعة وسوم** وتعديلها وحذفها و**توليد الوسوم** من إجراءات الوسوم.

التقرير وصفحة التقارير وقائمة متابعة العدّادات أسرة إجراءات واحدة (إضافة / تعديل / حذف؛ بلا تمييز بحسب النوع).

ثلاثة إجراءات تصدير تُطبَّق في الواجهة فقط (`alarms.export` ، `metering.export` ، `water.export`): يُنشأ الملف في المتصفح ويُخفى الزر؛ ومن يستطيع رؤية البيانات نفسها يستطيع قراءتها عبر REST. أما تصدير سجلات البيانات وتنزيل التقارير فيُرفضان في الخادم أيضًا.

عند تعطيل التعديل تُفتح النافذة للقراءة فقط: تُرى القيم ولا يظهر «حفظ» ولا «حذف».

عند تعطيل إعادة التحميل يحفظ المستخدم التعريف؛ ولا ينتقل التغيير إلى النظام العامل حتى يطبّقه من يملك إعادة التحميل.

رفض الخادم يُكتب في الواجهة باسم الإجراء: «ليست لديك صلاحية لهذا الإجراء: حذف تعريف الإنذار».

الاتصال

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
الاتصال: عرض (صلاحية)	`ConfigRead`	يرى شجرة المشروع (القنوات والأجهزة والوسوم) وصفحتي الوسوم الافتراضية واختصارات الوسوم والقيم المباشرة وسجل الأحداث.	مثال: من دونها يسجّل المستخدم الدخول لكن شجرة المشروع تبقى فارغة؛ ومعظم الوحدات تتطلبها أيضًا.
الاتصال: إدارة (صلاحية)	`ConfigWrite`	يضيف القنوات والأجهزة والوسوم والوسوم الافتراضية واختصارات الوسوم ويعدّلها ويحذفها. في التفاصيل يمكن تعطيل «إضافة / تعديل / حذف» لكل كائن على حدة.	مثال: يمكن إبقاء إضافة الوسوم وتعديلها مفعّلة لفني الصيانة مع تعطيل حذف القنوات والأجهزة.
إضافة قناة	`channel.create`	يضيف قناة جديدة. نسخ القناة يُعدّ إضافة أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل القناة	`channel.edit`	يغيّر إعدادات قناة موجودة.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف القناة	`channel.delete`	يحذف قناة. عند حذف قناة لا يُشترط إجراء "حذف الجهاز" / "حذف الوسم" لما بداخلها من أجهزة ووسوم.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
إضافة جهاز	`device.create`	يضيف جهازًا جديدًا. نسخ الجهاز واستيراد الأجهزة من ملف يُعدّان إضافة أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل الجهاز	`device.edit`	يغيّر إعدادات جهاز موجود.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف الجهاز	`device.delete`	يحذف جهازًا. عند حذف جهاز لا يُشترط إجراء "حذف الوسم" لما بداخله من وسوم.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
إضافة وسم	`tag.create`	يضيف وسمًا جديدًا. يشمل ذلك مجموعات الوسوم وعمليات الوسوم الجماعية / CSV.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل الوسم	`tag.edit`	يغيّر إعدادات وسم موجود. يشمل ذلك مجموعات الوسوم وعمليات الوسوم الجماعية / CSV.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف الوسم	`tag.delete`	يحذف وسمًا. يشمل ذلك مجموعات الوسوم وعمليات الوسوم الجماعية / CSV.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
إضافة وسم افتراضي	`vtag.create`	يضيف وسمًا افتراضيًا جديدًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل وسم افتراضي	`vtag.edit`	يغيّر إعدادات وسم افتراضي موجود.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف الوسم الافتراضي	`vtag.delete`	يحذف وسمًا افتراضيًا.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
إضافة اختصار وسم	`alias.create`	يضيف اختصار وسم جديدًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل اختصار الوسم	`alias.edit`	يغيّر إعدادات اختصار وسم موجود.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
حذف اختصار الوسم	`alias.delete`	يحذف اختصار وسم.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.

SCADA

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
SCADA: عرض (صلاحية)	`Scada`	يفتح شاشات SCADA ويشغّلها.	مثال: بهذه الصلاحية وحدها يتابع المستخدم الشاشات؛ وإصدار الأوامر يتطلب أيضًا الكتابة إلى الوسوم.
SCADA: إدارة (صلاحية)	`ScadaDesign`	يصمّم الشاشات: يضيفها ويعدّلها ويحذفها؛ ويدير المكتبة والرسوم الخلفية وشجرة المناطق.	مثال: يمكن إبقاء تعديل الشاشات مفعّلًا للمصمّم مع تعطيل حذف الشاشات.
إضافة شاشة	`screen.create`	يضيف شاشة جديدة. تكرار الشاشة واستيرادها من ملف يُعدّان إضافة أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل الشاشة	`screen.edit`	يغيّر إعدادات شاشة موجودة. تعديل الشاشة في وضع التصميم وحفظها (إضافة عناصر، الرسم) هو هذا الإجراء، وكذلك أدوات المساعد التي تغيّر الشاشة.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف الشاشة	`screen.delete`	يحذف شاشة.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
مكتبة الرموز	`scada.library`	يضيف كائناته ورموزه الخاصة إلى المكتبة ويعيد تسميتها ويحذفها.	عند التعطيل يستخدم المصمّم كائنات المكتبة لكنه لا يستطيع حفظ كائنات جديدة.
الرسوم الخلفية للشاشات	`scada.art`	يرفع ملفات الرسوم الخلفية للشاشات إلى الخادم. تُرفع الرسوم الخلفية عند تثبيت حزمة من مكتبة الأجهزة.	عند التعطيل تُنشأ شاشات الحزمة المثبّتة من المكتبة لكن ملفات الرسوم الخلفية لا تُرفع؛ ويذكر تقرير التثبيت ذلك.
شجرة المناطق	`scada.zones`	يضيف المناطق (شجرة المساحات / المنشأة) التي تجمع الشاشات ويعدّلها ويحذفها.	عند التعطيل لا يُفتح محرر المناطق؛ وتُضاف الشاشات إلى المناطق الموجودة.
مشاهدة الكاميرات	`camera.view`	يشاهد الفيديو الحي في عنصر الكاميرا على شاشات SCADA ويلتقط لقطات. جزء من SCADA: عرض.	عند الإيقاف تُفتح الشاشة ويظهر في مربع الكاميرا "ليست لديك صلاحية مشاهدة الكاميرات"؛ ولا يخرج أي فيديو من الخادم.

الإنذارات

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
الإنذارات: عرض (صلاحية)	`Alarms`	يرى الإنذارات النشطة وسجل الإنذارات؛ ويقرّ الإنذارات ويصدّر السجل.	مثال: للوحة عرض للمتابعة فقط يمكن تعطيل الإقرار: يظهر الإنذار ولا يظهر زر «إقرار».
إقرار الإنذارات	`alarms.ack`	يقرّ إنذارًا نشطًا.	عند التعطيل يرى المستخدم الإنذار لكن زر «إقرار» لا يظهر.
تصدير سجل الإنذارات	`alarms.export`	ينزّل سجل الإنذارات كملف (CSV / Excel). يُطبَّق هذا القيد في الواجهة: يُنشأ الملف في المتصفح، لذلك لا يوجد منع مستقل في الخادم.	عند التعطيل يظهر السجل على الشاشة لكن زر التنزيل لا يظهر.
الإنذارات: إدارة (صلاحية)	`AlarmsManage`	يضيف تعريفات الإنذارات ويعدّلها ويحذفها.	مثال: يمكن إبقاء تعديل التعريف (تغيير الحدود) مفعّلًا لمشغّل الوردية مع تعطيل الإضافة والحذف.
إضافة تعريف إنذار	`alarmdef.create`	يضيف تعريف إنذار جديدًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
تعديل تعريف الإنذار	`alarmdef.edit`	يغيّر إعدادات تعريف إنذار موجود.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف تعريف الإنذار	`alarmdef.delete`	يحذف تعريف إنذار.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.

سجلات البيانات

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
سجلات البيانات: عرض (صلاحية)	`DataLogging`	يستعلم عن السجل المحفوظ ويعرض مخططات الاتجاه ويصدّر البيانات.	مثال: مسؤول الجودة يرى السجل وينزّله لكنه لا يستطيع تعريف مجموعات التسجيل.
تصدير البيانات المسجّلة	`log.export`	ينزّل السجل المحفوظ بصيغة CSV / Excel.	عند التعطيل يظهر المخطط والجدول لكن أزرار التنزيل لا تظهر.
سجلات البيانات: إدارة (صلاحية)	`DataLoggingManage`	يضيف مجموعات التسجيل ويعدّلها ويحذفها؛ ويختار وجهة التسجيل؛ ويحذف البيانات القديمة.	مثال: عند تعطيل حذف البيانات القديمة يعرّف المستخدم المجموعات لكنه لا يستطيع حذف البيانات المسجّلة.
إضافة مجموعة تسجيل	`loggroup.create`	يضيف مجموعة تسجيل جديدة.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل مجموعة التسجيل	`loggroup.edit`	يغيّر إعدادات مجموعة تسجيل موجودة.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف مجموعة التسجيل	`loggroup.delete`	يحذف مجموعة تسجيل.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
حذف البيانات القديمة	`log.purge`	يحذف نهائيًا سجلات مجموعة التسجيل الأقدم من تاريخ معيّن.	عند التعطيل لا يظهر سطر «حذف البيانات القديمة».
وجهة التسجيل	`loggroup.target`	ينشئ جدول مجموعة التسجيل في قاعدة البيانات الهدف، وينقل مجموعة قديمة إلى مصدر بيانات.	عند التعطيل لا يظهر زرّا «إنشاء الجدول» و«النقل إلى مصدر البيانات» في نافذة المجموعة.

العدّادات والمقاييس

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
العدّادات والمقاييس: عرض (صلاحية)	`Metering`	يرى قوائم العدّادات والمقاييس وحالتها وبيانات الفترات والأحداث؛ ويصدّر البيانات.	مثال: مسؤول الطاقة يتابع الاستهلاك وينقله إلى Excel.
تصدير بيانات العدّادات	`metering.export`	ينزّل تقرير فترات العدّادات بصيغة CSV / Excel. يُطبَّق هذا القيد في الواجهة: يُنشأ الملف في المتصفح، لذلك لا يوجد منع مستقل في الخادم.	عند التعطيل تظهر الجداول لكن أزرار التنزيل لا تظهر.
العدّادات والمقاييس: إدارة (صلاحية)	`MeteringManage`	يعرّف العدّادات والمقاييس ويُدخل القيم اليدوية ويجري التصحيحات ويدير الفئات والمجموعات.	مثال: عند إبقاء «إدخال القيم اليدوية» وحده مفعّلًا يُدخل المستخدم قيم الفواتير والتحاليل ولا يستطيع المساس بالتعريفات.
إضافة عدّاد	`counter.create`	يضيف عدّادًا جديدًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل العدّاد	`counter.edit`	يغيّر إعدادات عدّاد موجود.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف العدّاد	`counter.delete`	يحذف عدّادًا.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
تصحيح العدّادات	`counter.correct`	يجري تعديلًا يدويًا على عدّاد مقاس، ويسجّل استبدال العدّاد، ويضبط الإجمالي، ويبتّ في حالة التصفير.	عند التعطيل لا تظهر في نافذة العدّاد أزرار «التعديل اليدوي» و«استبدال العدّاد» و«ضبط الإجمالي» ولا زرّا قرار التصفير («العدّ من الصفر» و«اعتماده أساسًا جديدًا»).
إضافة مقياس	`metric.create`	يضيف مقياسًا جديدًا. تعريفات المدخلات اليدوية تُعدّ مقاييس أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل المقياس	`metric.edit`	يغيّر إعدادات مقياس موجود. تعريفات المدخلات اليدوية تُعدّ مقاييس أيضًا.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف المقياس	`metric.delete`	يحذف مقياسًا. تعريفات المدخلات اليدوية تُعدّ مقاييس أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
إدخال القيم اليدوية	`input.enter`	يكتب قيم الفترات في المدخلات اليدوية والعدّادات اليدوية (بما فيها إدخالات الهطول والتحاليل والإنتاج والموظفين والفواتير في صفحات المياه).	إذا أُبقي هذا وحده مفعّلًا يُدخل المستخدم قيم الفواتير والتحاليل الشهرية لكنه لا يستطيع تعريف العدّادات أو المقاييس.
الفئات والمجموعات	`taxonomy.manage`	يضيف فئات العدّادات / المقاييس وشجرة المجموعات ويعيد تسميتها ويحذفها ويلوّنها. للمستخدمين الذين يصلون إلى كل الاتصالات؛ ولا يستطيع استخدامه من كان وصوله إلى الموارد مقيَّدًا.	عند التعطيل لا يظهر زر «الفئات والمجموعات».

إدارة المياه

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
إدارة المياه: **عرض** (صلاحية)	`Water`	يرى صفحات البصمة المائية وكفاءة المياه ومخطط تدفق المياه؛ ويصدّر التقارير. ويجب أن تكون مجموعة الميزات مفعّلة أيضًا.	مثال: المستخدم الذي لديه هذه الصلاحية وحدها يرى في القائمة صفحات إدارة المياه فقط.
تصدير تقارير المياه	`water.export`	ينزّل جداول البصمة المائية وكفاءة المياه ومخطط تدفق المياه بصيغة Excel / CSV / PDF. يُطبَّق هذا القيد في الواجهة: يُنشأ الملف في المتصفح، لذلك لا يوجد منع مستقل في الخادم.	عند التعطيل تظهر الصفحات لكن أزرار التنزيل لا تظهر.
إدارة المياه: **إدارة** (صلاحية)	`WaterManage`	يعرّف ملفات المياه والمخططات ويعدّلها ويحذفها؛ ويشغّل معالج الإعداد.	مثال: مسؤول المياه يعدّل الملفات؛ وتعريف العدّادات يتطلب أيضًا «العدّادات والمقاييس: إدارة».
إضافة ملف مياه	`waterprofile.create`	يضيف ملف مياه جديدًا. ملفات البصمة المائية وكفاءة المياه ومخططات تدفق المياه.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل ملف المياه	`waterprofile.edit`	يغيّر إعدادات ملف مياه موجود. ملفات البصمة المائية وكفاءة المياه ومخططات تدفق المياه.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف ملف المياه	`waterprofile.delete`	يحذف ملف مياه. ملفات البصمة المائية وكفاءة المياه ومخططات تدفق المياه.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
معالج إعداد المياه	`water.setup`	يسأل عن المصادر وأماكن الاستخدام ثم ينشئ العدّادات والمخطط والتقارير. يتطلب أيضًا «العدّادات والمقاييس: إدارة».	عند التعطيل لا يظهر زر «معالج الإعداد».

التقارير

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
التقارير: عرض (صلاحية)	`Reports`	يفتح التقارير وصفحات التقارير وقوائم متابعة العدّادات ويشغّلها وينزّلها.	مثال: المدير يفتح التقرير وينزّل ملف PDF لكنه لا يستطيع تغيير تصميمه.
تنزيل التقارير	`report.download`	ينزّل التقرير وصفحة التقرير وقائمة متابعة العدّادات بصيغة Excel / PDF / CSV. وأثناء تعطيله تتلقى مفاتيح الوصول إلى البيانات الخاصة بالمستخدم (قراءة الأنظمة الخارجية للتقارير) الرمز 403 أيضًا.	عند التعطيل يُفتح التقرير على الشاشة لكن أزرار التنزيل لا تظهر.
التقارير: إدارة (صلاحية)	`ReportsManage`	يصمّم التقارير وصفحات التقارير وقوائم متابعة العدّادات ويعدّلها ويحذفها.	مثال: يمكن إبقاء التصميم مفعّلًا لمختص التقارير مع تعطيل الحذف.
إضافة تقرير	`report.create`	يضيف تقريرًا جديدًا. تقارير الجداول وصفحات التقارير وقوائم متابعة العدّادات؛ دون تمييز بحسب النوع.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل التقرير	`report.edit`	يغيّر إعدادات تقرير موجود. تقارير الجداول وصفحات التقارير وقوائم متابعة العدّادات؛ دون تمييز بحسب النوع.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف التقرير	`report.delete`	يحذف تقريرًا. تقارير الجداول وصفحات التقارير وقوائم متابعة العدّادات؛ دون تمييز بحسب النوع.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.

الأتمتة

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
الأتمتة: عرض (صلاحية)	`Workflows`	يرى تدفقات الأتمتة وسجل التشغيل.	مثال: المشغّل يرى أي تدفق عمل ومتى، لكنه لا يستطيع تغيير التدفق.
الأتمتة: إدارة (صلاحية)	`WorkflowsManage`	يعرّف التدفقات ويعدّلها ويحذفها ويفعّلها / يعطّلها.	مثال: يمكن إبقاء التفعيل / التعطيل مفعّلًا مع تعطيل التعديل: يوقف المستخدم التدفق لكنه لا يستطيع تغييره.
إضافة تدفق	`workflow.create`	يضيف تدفقًا جديدًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل التدفق	`workflow.edit`	يغيّر إعدادات تدفق موجود.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف التدفق	`workflow.delete`	يحذف تدفقًا.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.
تفعيل التدفقات / تعطيلها	`workflow.enable`	يفعّل التدفق أو يعطّله.	عند التعطيل لا يظهر مفتاح التفعيل / التعطيل في القائمة ولا في المحرر.

جسر البيانات

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
جسر البيانات (صلاحية)	`DataBridge`	يرى وكلاء جسر البيانات (MQTT و REST) ويضيفهم ويعدّلهم ويحذفهم ويختبرهم. صلاحية واحدة.	مثال: يمكن إبقاء تعديل الوكلاء مفعّلًا لمسؤول التكامل مع تعطيل الحذف.
إضافة وكيل	`agent.create`	يضيف وكيلًا جديدًا.	عند التعطيل لا يظهر زر الإضافة؛ وتبقى العناصر الموجودة ظاهرة.
تعديل الوكيل	`agent.edit`	يغيّر إعدادات وكيل موجود. المفاتيح العامة في تبويب جسر البيانات تُحفظ بهذا الإجراء أيضًا.	عند التعطيل تُفتح النافذة للقراءة فقط: لا يظهر زر «حفظ».
حذف الوكيل	`agent.delete`	يحذف وكيلًا.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» ولا خيار «حذف» في قائمة النقر بالزر الأيمن: يُمنع الحذف غير المقصود.

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
اختبار الوكلاء	`agent.test`	يرسل طلبًا تجريبيًا إلى وجهة الوكيل، ويعاين وكيل التقارير.	عند التعطيل لا يظهر زر «طلب تجريبي» ولا أزرار المعاينة.

الكتابة إلى الوسوم والخدمات

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
الكتابة إلى الوسوم والخدمات (صلاحية)	`RuntimeControl`	يكتب القيم إلى الوسوم، ويعيد تحميل وقت التشغيل، ويبدأ الخدمات / يوقفها، ويجري تشخيص الأجهزة، ويشغّل التدفقات يدويًا.	مثال: يُبقى لمشغّل الوردية «الكتابة إلى الوسوم» وحدها مفعّلة؛ ويُعطَّل إيقاف الخدمات.
الكتابة إلى الوسوم	`tag.write`	يكتب قيمة إلى وسم من الواجهة أو من شاشة SCADA أو عبر REST (تشغيل مضخة، تحديد نقطة الضبط).	عند التعطيل لا تعمل أيقونة القلم في صفوف الوسوم ولا أزرار الأوامر في شاشات SCADA؛ وتبقى القيم ظاهرة.
إعادة تحميل وقت التشغيل	`runtime.reload`	يطبّق تغيير الإعدادات على النظام العامل (يُعاد بناء المسح).	عند التعطيل يحفظ المستخدم التعريف، لكن التغيير لا يصل إلى النظام العامل حتى يطبّقه من يملك صلاحية إعادة التحميل.
بدء الخدمات / إيقافها	`service.control`	يبدأ محرك المسح وخادم OPC UA ويوقفهما ويعيد تشغيلهما؛ ويفعّل إعادة التشغيل التلقائي ويعطّلها.	عند التعطيل لا تظهر أزرار «بدء / إيقاف / إعادة تشغيل» في الإعدادات › الخدمات.
تشخيص الجهاز	`diag.run`	يراقب الحزم الخام المتبادلة مع الجهاز (نافذة التشخيص). أدوات تشخيص الشبكة لدى المساعد (ping وTCP وDNS والمنافذ المحلية) مرتبطة بهذا الإجراء أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر «التشخيص» في صفحة الجهاز ولا في قائمة النقر بالزر الأيمن.
رفع الملفات	`file.upload`	يرفع شهادة أو ملف SCL / ICD لإعداد قناة / جهاز.	عند التعطيل لا تظهر أزرار «استعراض» في نافذة الخصائص.
تشغيل التدفق يدويًا	`workflow.run`	يبدأ تدفق أتمتة فورًا بزر «تشغيل». يتطلب أيضًا «الأتمتة: عرض».	عند التعطيل لا يظهر زر «تشغيل»؛ وتستمر التدفقات المجدولة والمُطلَقة بالوسوم في العمل.

عميل OPC UA

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
عميل OPC UA (صلاحية)	`OpcClient`	يستخدم صفحة عميل OPC UA المدمج: يتصل ويتصفح ويشترك ويكتب.	مثال: مهندس التشغيل التجريبي يتصل بخادم بعيد ويتحقق من القيم؛ ويمكن تعطيل الكتابة إليه.
الاتصال والاكتشاف	`uaclient.connect`	يتصل بخادم OPC UA بعيد ويقطع الاتصال به، ويكتشف الخوادم، ويفحص الشبكة.	عند التعطيل تظهر حالة الاتصال والاشتراكات لكن زر «اتصال» لا يظهر.
الكتابة إلى الخادم البعيد	`uaclient.write`	يكتب قيمة إلى عقدة في خادم OPC UA المتصل.	عند التعطيل يمكن قراءة العقدة لكن زر «الكتابة» لا يظهر.
الاشتراكات	`uaclient.subscribe`	يشترك في العقد ويزيل الاشتراكات.	عند التعطيل تُتابَع الاشتراكات الموجودة لكن لا يمكن إضافة اشتراكات جديدة.

القوالب والاستيراد

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
القوالب والاستيراد (صلاحية)	`Import`	يثبّت القوالب ويحزّمها ويجري الاستيراد الجزئي. تصدير المشروع الكامل / استيراده لـ Root فقط.	مثال: يمكن إبقاء تثبيت القوالب مفعّلًا لمقاول خارجي مع تعطيل حذف القوالب.
تثبيت القوالب	`template.install`	يثبّت قالبًا في المشروع (يضيف قنوات وأجهزة ووسومًا وشاشات). ولا تُشترط إجراءات "الإضافة" لما ينشئه من قنوات وأجهزة ووسوم وشاشات.	عند التعطيل تظهر القوالب لكن زر التثبيت في نافذة القالب لا يعمل.

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
تحزيم القوالب	`template.package`	ينشئ قالبًا قابلًا لإعادة الاستخدام من جزء من المشروع؛ ويستورد قالبًا من ملف (.mhtpl). وتعديل قالب محفوظ يتبع هذا الإجراء أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر زرّا «إنشاء قالب» و«استيراد (.mhtpl)».
حذف القوالب	`template.delete`	يحذف قالبًا محفوظًا.	عند التعطيل لا يظهر زر «حذف» في نافذة القوالب.

الذكاء الاصطناعي وMCP

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
مساعد الذكاء الاصطناعي (صلاحية)	`Ai`	يستخدم مساعد الذكاء الاصطناعي. كل أداة يشغّلها المساعد تتطلب أيضًا صلاحية ذلك العمل.	مثال: لا يستطيع المساعد أن ينفّذ نيابةً عن المستخدم ما لا يستطيع المستخدم نفسه تنفيذه.
MCP (صلاحية)	`Mcp`	يستخدم صفحة MCP (الذكاء الاصطناعي): ينشئ رموز وصول لعميل ذكاء اصطناعي خارجي.	مثال: رمز الوصول لا ينفّذ إلا ما يُسمح به لصاحبه.
رموز وصول MCP	`mcp.token`	ينشئ رموز الاتصال الشخصية لعميل ذكاء اصطناعي خارجي ويحذفها.	عند التعطيل تظهر صفحة MCP لكن لا يمكن إنشاء رموز وصول جديدة.
تنفيذ السكربتات (صلاحية)	`AiScripts`	يستطيع المساعد تشغيل Python / PowerShell في البيئة المعزولة نيابةً عن هذا المستخدم. خطِر؛ ولا يُمنح إلا صراحةً.	مثال: يجب أيضًا أن يفعّل مدير النظام هذه الميزة؛ ويُطلب التأكيد عند كل تشغيل.
مزوّد الذكاء الاصطناعي (ضمن صلاحية إعدادات الخادم)	`ai.provider`	يعرّف المزوّد وملف النموذج اللذين يستخدمهما المساعد ويختبرهما.	عند التعطيل لا يظهر تبويبا «المزوّدون» و MCP في إعدادات المساعد؛ يتحدث المستخدم مع المساعد لكنه لا يستطيع تعريف مزوّد أو مفتاح API.
مهارات المساعد (ضمن صلاحية إعدادات الخادم)	`ai.skills`	يضيف مهارات المساعد ويعدّلها ويحذفها. أداة "حفظ مهارة" لدى المساعد مرتبطة بهذا الإجراء أيضًا.	عند التعطيل لا يظهر تبويب «المهارات» في إعدادات المساعد.
تعليمات إضافية (ضمن صلاحية إعدادات الخادم)	`ai.prompt`	يكتب للمساعد تعليمات إضافية خاصة بالمنشأة.	عند التعطيل يكون حقل التعليمات الإضافية في إعدادات المساعد للقراءة فقط؛ ولا يمكن تغيير النص.

إعدادات الخادم والنظام

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
إعدادات الخادم (صلاحية)	`Settings`	يدير إعدادات الخادم. في التفاصيل يمكن تعطيل كل قسم من الإعدادات على حدة.	مثال: يمكن أن يُترك لمسؤول الاتصال المؤسسي قسم «الهوية البصرية» وحده.
إعدادات خادم OPC UA	`settings.opcua`	نقاط النهاية وسياسات الأمان ومستخدمو OPC UA.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
إعدادات الويب و REST API	`settings.api`	عنوان الاستماع و HTTPS والوسطاء الموثوقون.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
إعدادات الوصول عبر الجوال	`settings.mobile`	تسجيل الدخول من تطبيق الجوال والإشعارات الفورية وجلسات الأجهزة.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
إعدادات الهوية البصرية	`settings.brand`	الشعار والاسم وشاشة تسجيل الدخول ومظهر البريد الإلكتروني. عنوان خريطة الأساس في SCADA يُحفظ بهذا الإجراء أيضًا.	إذا أُبقي هذا وحده مفعّلًا يرى المستخدم في صفحة الإعدادات تبويب «الهوية البصرية» فقط.

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
مجموعات الميزات	`settings.features`	يفعّل مجموعات الميزات في القائمة الجانبية (مثل إدارة المياه) ويعطّلها.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
الترخيص	`settings.license`	يفعّل الترخيص ويحرّره، ويتحقق من التحديثات.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
مصادر البيانات	`settings.datasources`	يدير اتصالات قواعد البيانات الخارجية ونسخ بيانات العدّادات إلى قاعدة بيانات خارجية (مخزن البيانات).	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
الخدمات وعتبات الموارد	`settings.services`	يدير صفحة حالة الخدمات وعتبات تحذير الموارد وبدء تشغيل خدمة Windows. يشمل قسمي إعدادات المراقبة (عتبات الموارد) والخدمة؛ أما تشغيل الخدمة وإيقافها فإجراء مستقل (بدء الخدمات / إيقافها).	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
مفاتيح الوصول إلى البيانات	`settings.accesskeys`	ينشئ المفاتيح التي تتيح للأنظمة الخارجية قراءة التقارير ويحذفها.	عند التعطيل لا يمكن إنشاء مفاتيح في نافذة «القراءة من الأنظمة الخارجية» الخاصة بالتقرير.
إعدادات المسح	`settings.scan`	يغيّر إعدادات محرك المسح.	ليس لهذا القسم تبويب في الواجهة؛ يُغيَّر الإعداد عبر REST أو MCP. عند التعطيل لا يستطيع المستخدم قراءة هذا القسم ولا تغييره.
إعدادات الكاميرات	`settings.cameras`	يعرّف كاميرات IP (عنوان RTSP والمستخدم وكلمة المرور) ومحرّك الفيديو.	عند الإيقاف لا يظهر تبويب الإعدادات › الكاميرات؛ وتبقى الكاميرات على الشاشات قابلة للمشاهدة.
إدارة VPN	`vpn.admin`	يشغّل MergenHub VPN ويوقفه؛ يضيف مودمات المواقع ويغيّرها ويلغيها؛ ويصدر روابط إعداد لمرة واحدة.	عند الإيقاف تكون صفحة الإضافات › VPN للعرض فقط: تظهر الحالة وقائمة المواقع ولا يمكن تغيير شيء.
جدار الحماية (صلاحية)	`Firewall`	يفتح المنافذ المطلوبة في جدار حماية Windows.	مثال: زر «فتح المنافذ» في الإعدادات › خادم OPC UA يظهر بهذه الصلاحية.
سجل التدقيق (صلاحية)	`Audit`	يرى سجل التدقيق (من فعل ماذا ومتى). حذف السجلات لـ Root فقط.	مثال: مشرف الوردية يتابع من هنا مَن كتب أي قيمة.

إعدادات الإشعارات

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
إعدادات الإشعارات (صلاحية)	`Notifications`	يدير إعدادات البريد الإلكتروني و SMS ومركز الاتصالات (التفعيل / التعطيل، اسم المرسِل، المستلمون، التجربة، القوالب). خادم الإرسال يضبطه Root فقط.	مثال: عند إبقاء مركز الاتصالات وحده مفعّلًا يعدّل المستخدم قوالب الرسائل لكنه لا يستطيع المساس بإعدادات البريد الإلكتروني و SMS.
إعدادات البريد الإلكتروني	`notify.email`	يفعّل إشعار البريد الإلكتروني / يعطّله، ويضبط اسم المرسِل والمستلمين، ويرسل بريدًا إلكترونيًا تجريبيًا. خادم الإرسال (العنوان، المنفذ، بيانات الاعتماد) يضبطه Root فقط.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
إعدادات SMS	`notify.sms`	يفعّل إشعار SMS / يعطّله، ويضبط اسم المرسِل والمستلمين، ويرسل رسالة SMS تجريبية. اتصال المزوّد (العنوان، بيانات الاعتماد) يضبطه Root فقط.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
مركز الاتصالات	`notify.comm`	يعدّل قوالب الرسائل، ويرسل دعوات المستخدمين والرسائل الجماعية.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
إعدادات Slack / Telegram	`notify.chat`	يشغّل إشعارات Slack وTelegram أو يوقفها، ويضبط عنوان Webhook الخاص بـ Slack وبوت Telegram ومحادثاته، ويرسل رسالة تجريبية.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.

الشهادات

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
الشهادات (صلاحية)	`Certificates`	يدير قائمة الثقة في OPC UA وشهادة الخادم وشهادة الويب.	مثال: مهندس التشغيل التجريبي يثق بشهادة عميل جديد؛ ويمكن ترك شهادة الويب معطّلة.
شهادات العملاء	`cert.trust`	يثق بشهادات عملاء OPC UA ويرفضها ويستوردها ويحذفها.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
شهادة الخادم	`cert.instance`	يعرض شهادة خادم OPC UA نفسه.	عند التعطيل لا يظهر تبويب هذا القسم في صفحة الإعدادات؛ ولا يستطيع المستخدم رؤية هذه الإعدادات ولا تغييرها.
شهادة الويب	`cert.web`	ينشئ شهادة HTTPS ويرفعها ويزيلها.	عند التعطيل لا تظهر أزرار شهادة الويب (إنشاء، رفع، إزالة) في تبويب الإعدادات › الويب وREST API والجوال.

ROOT فقط (صلاحيات لا تُمنح)

الصلاحية / الإجراء	المفتاح	ما الذي تتيحه	عند التعطيل / مثال
إدارة المستخدمين والمجموعات (صلاحية)	`Users`	يدير المستخدمين والمجموعات. لـ Root فقط.	مثال: لا يمكن منحها لمستخدم آخر أو لمجموعة.
الوصول إلى الموارد (تقييد القنوات / الأجهزة) (صلاحية)	`Acl`	يحدد القنوات / الأجهزة التي يستطيع المستخدمون والمجموعات الوصول إليها. لـ Root فقط.	مثال: لا يمكن منحها لمستخدم آخر أو لمجموعة.
إدارة أمان المساعد و MCP (صلاحية)	`AiAdmin`	يدير إعدادات أمان المساعد و MCP (البيئة المعزولة للسكربتات، وضع الموافقة، خوادم MCP الخارجية). لـ Root فقط.	مثال: لا يمكن منحها لمستخدم آخر أو لمجموعة.

أمثلة من المصنع

في المصنع لكل قسم عمله ومسؤوليته. الأمثلة الآتية تبيّن، لمهام نموذجية، أي المربعات تؤشَّر في نافذة الصلاحيات، وأي الإجراءات تُعطَّل تحت **التفاصيل**، وكيف يُمنح الوصول إلى الموارد. هي نقطة بداية: أضف مربعات واحذف أخرى بحسب منشأتك.

الخطوات المشتركة في كل مثال:

أنشئ مجموعة. **الإعدادات › الوصول › المستخدمون**، ثم **إضافة مجموعة** في بطاقة **مجموعات المستخدمين**؛ واكتب اسم المجموعة (مثل: مشغّلو الوردية).

طبّق الإعداد المسبق وعدِّل المربعات. انقر زر الإعداد المسبق المذكور في المثال، ثم أشِّر مربعات عرض / إدارة أو أزل إشارتها.

عطِّل الإجراءات. انقر **التفاصيل** في الصف وأزل إشارة المربعات التي يطلب المثال تعطيلها؛ واقرأ ملخّص **يستطيع / لا يستطيع** في الأسفل ثم انقر **حفظ**.

أسنِد المستخدم إلى المجموعة. في بطاقة **المستخدمون** اختر المجموعة من عمود **المجموعة** للمستخدم. إذا كانت للمستخدم صلاحيات خاصة (نقطة على زر «الصلاحيات») فافتح نافذته وأشِّر **دون صلاحيات خاصة (تسري صلاحيات المجموعة)**؛ وإلا اجتمعت صلاحياته الخاصة مع المجموعة وقد يبقى الإجراء الذي عطّلته في المجموعة مفعَّلًا لديه.

امنح الوصول إلى الموارد. زر **الوصول** في صف المجموعة: أشِّر القنوات والأجهزة والمناطق والشاشات.

1. مشغّل الوردية: يراقب ويقرّ الإنذارات ويكتب إلى الوسوم؛ ولا يمسّ التعريفات

الإعداد المسبق: المشغّل. عرض فقط في كل الوحدات؛ بلا إدارة. أزل عميل OPC UA إن لم يلزم.

الإجراءات التي تُعطَّل: الكتابة إلى الوسوم والخدمات › التفاصيل: أبقِ «الكتابة إلى الوسوم» وحده مفعَّلًا؛ وأزل إشارة «إعادة تحميل وقت التشغيل» و«بدء الخدمات / إيقافها» و«تشخيص الجهاز» و«رفع الملفات» و«تشغيل التدفق يدويًا». ويبقى «إقرار الإنذارات» و«تنزيل التقارير» مفعَّلين.

الوصول إلى الموارد: قنوات الخط الذي تتولاه الوردية وأجهزته ومنطقته في SCADA.

النتيجة: يراقب الشاشات، ويصدر الأوامر بأزرار SCADA، ويقرّ الإنذارات، ويطّلع على السجل والاتجاهات. يفتح تعريف الإنذار للقراءة فقط؛ ولا يضيف قناة ولا جهازًا ولا وسمًا ولا شاشة ولا مجموعة تسجيل؛ ولا يوقف الخدمة.

2. مشرف الوردية: ما يفعله المشغّل + تغيير الحدود وإيقاف التدفقات والتدقيق

الإعداد المسبق: المشغّل؛ ويضاف الإنذارات: إدارة والأتمتة: إدارة وسجل التدقيق.

الإجراءات التي تُعطَّل: الإنذارات › التفاصيل: في صف تعريف الإنذار إضافة وحذف معطَّلان وتعديل مفعَّل (يغيّر الحدود ولا يضيف تعريفًا ولا يحذفه). الأتمتة › التفاصيل: في صف التدفق إضافة وتعديل وحذف معطَّلة و«تفعيل التدفقات / تعطيلها» مفعَّل (يوقف التدفق ولا يغيّر محتواه). الكتابة إلى الوسوم والخدمات › التفاصيل: «الكتابة إلى الوسوم» و«تشغيل التدفق يدويًا» و«تشخيص الجهاز» مفعَّلة؛ و«بدء الخدمات / إيقافها» و«رفع الملفات» معطَّلان.

الوصول إلى الموارد: كل الخطوط التي يتولاها.

النتيجة: زيادةً على ما يفعله المشغّل يغيّر حدود الإنذار، ويوقف تدفقًا ويشغّله أو يشغّله يدويًا، ويتابع في تبويب **الإعدادات › التدقيق** من كتب أي قيمة.

3. فني الصيانة / الأتمتة: يضيف القنوات والأجهزة والوسوم ويعدّلها؛ ولا يحذف

الإعداد المسبق: الصيانة. أزل ما ليس من عمله: إدارة المياه: إدارة، التقارير: إدارة، جسر البيانات، MCP، الشهادات، جدار الحماية.

الإجراءات التي تُعطَّل: الاتصال › التفاصيل: المربعات الخمسة في عمود حذف من الشبكة (القناة، الجهاز، الوسم، الوسم الافتراضي، اختصار الوسم). وإن شئت فبالطريقة نفسها: SCADA › حذف للشاشة، الإنذارات › حذف لتعريف الإنذار، سجلات البيانات › حذف لمجموعة التسجيل و«حذف البيانات القديمة»، القوالب والاستيراد › «حذف القوالب». الكتابة إلى الوسوم والخدمات › أبقِ «إعادة تحميل وقت التشغيل» مفعَّلًا (وإلا لم ينتقل الوسم الذي يضيفه إلى النظام العامل)؛ و«بدء الخدمات / إيقافها» معطَّل.

الوصول إلى الموارد: قنوات الخطوط التي يتولاها. ويرى دائمًا القناة والشاشة اللتين أضافهما بنفسه.

النتيجة: يضيف القنوات والأجهزة والوسوم، ويغيّر خصائصها، ويجري تشخيص الجهاز، ويثبّت القوالب. لا يعمل زر الحذف ولا «حذف» في قائمة النقر الأيمن ولا مفتاح Delete. عطِّل مربعات الحذف الثلاثة معًا: إذا بقي «حذف القناة» مفعَّلًا أمكن حذف القناة مع ما فيها من أجهزة ووسوم.

4. مسؤول الطاقة / المياه: يراقب العدّادات وصفحات المياه ويُدخل القيم اليدوية؛ ولا يعرّف عدّادًا

الإعداد المسبق: مشاهد؛ ويضاف العدّادات والمقاييس: إدارة، وإدارة المياه: عرض (إدارة إن كان سيعدّل الملفات والمخططات أيضًا)، والتقارير: عرض.

الإجراءات التي تُعطَّل: العدّادات والمقاييس › التفاصيل: أبقِ «إدخال القيم اليدوية» وحده مفعَّلًا. في صفّي العدّاد والمقياس إضافة وتعديل وحذف؛ و«تصحيح العدّادات» و«الفئات والمجموعات» معطَّلة (8 إجراءات). ويبقى «تصدير بيانات العدّادات» و«تنزيل التقارير» مفعَّلين.

الوصول إلى الموارد: القنوات والأجهزة التي ترتبط بها العدّادات (صفحات المياه تعرض عدّادات الأجهزة التي يمكن الوصول إليها فقط).

شرط مسبق: لصفحات المياه يجب أن تكون «إدارة المياه» مفعَّلة في **الإعدادات › مجموعات الميزات**.

النتيجة: يراقب الاستهلاك وينقله إلى Excel، ويُدخل قيم الفاتورة الشهرية والتحليل والأمطار والإنتاج. نوافذ العدّاد والمقياس تُفتح للقراءة فقط. ومعالج إعداد المياه يتطلب إدارة المياه: إدارة والعدّادات والمقاييس: إدارة معًا.

5. الجودة / التقارير: يصمّم التقارير وينزّلها؛ ولا يرى إلا الأجهزة التي يرفع عنها التقارير

الإعداد المسبق: مشاهد؛ ويضاف التقارير: إدارة، والاتصال: عرض فقط، وصلاحية عرض لكل مصدر بيانات يستخدمه في التقرير (الإنذارات لسجل الإنذارات، وسجلات البيانات للبيانات المسجّلة، والعدّادات والمقاييس للعدّادات والمقاييس، وسجل التدقيق لسجلات التدقيق).

الإجراءات التي تُعطَّل: الإنذارات › التفاصيل: «إقرار الإنذارات» (يقرأ السجل ولا يقرّ الإنذار). وإن شئت: التقارير › حذف في صف التقرير (يصمّم ولا يحذف).

الوصول إلى الموارد: طلب «ألا يرى الأجهزة» يُلبّى هنا: في نافذة **الوصول** أشِّر القنوات والأجهزة التي سيرفع عنها التقارير فقط. الجهاز غير المؤشَّر لا يظهر في شجرة المشروع ولا في منتقي الوسوم ولا في التقرير.

النتيجة: يصمّم التقارير وصفحات التقارير وقوائم متابعة العدّادات ويشغّلها وينزّلها بصيغ Excel / PDF / CSV. لا يضيف قناة ولا جهازًا ولا وسمًا ولا تعريف إنذار ولا مجموعة تسجيل.

6. مصمّم SCADA: يصمّم الشاشات؛ ولا يصدر أوامر إلى المنشأة

الإعداد المسبق: مشاهد؛ ويضاف SCADA: إدارة والاتصال: عرض (لربط الوسوم بالكائنات). لا تمنحه الكتابة إلى الوسوم والخدمات: فأزرار الأوامر في الشاشة لا تعمل لديه، والقيم تظهر.

الإجراءات التي تُعطَّل: عند الحاجة SCADA › التفاصيل: حذف في صف الشاشة (يصمّم ولا يحذف)؛ و«شجرة المناطق» (يضيف الشاشات إلى المناطق الموجودة ولا يغيّر الشجرة). وأبقِ «مكتبة الرموز» مفعَّلًا.

الوصول إلى الموارد: الأجهزة التي سيربطها بالشاشات والمناطق التي سيعدّلها. ويرى دائمًا الشاشة التي أنشأها بنفسه.

النتيجة: يضيف الشاشات ويعدّلها في وضع التصميم ويحفظها. أما تصدير المشروع الكامل واستيراده فمقصوران على Root.

7. مسؤول تقنية المعلومات / النظام: إعدادات الخادم تبويبًا تبويبًا

الحساب: في الحساب المُنشأ من الواجهة يمكن تعطيل ما يمنحه الإعداد المسبق من صلاحيات واحدًا واحدًا. أما الحساب القادم من إصدار أقدم أو المُنشأ عبر REST بدور المسؤول (Admin) فلا يُقيَّد: اضغط أولًا زر **إزالة الدور مع إبقاء الصلاحيات** في نافذة صلاحياته.

المربعات: في قسم النظام: إعدادات الخادم، إعدادات الإشعارات، الشهادات، جدار الحماية، سجل التدقيق. والكتابة إلى الوسوم والخدمات إن كان سيشغّل الخدمات ويوقفها.

الإجراءات التي تُعطَّل: إعدادات الخادم › التفاصيل: كل مربع قسمٌ من الإعدادات، وعند تعطيله لا يظهر تبويبه. مثال: «إعدادات خادم OPC UA» و«إعدادات الويب و REST API» و«إعدادات الوصول عبر الجوال» و«الترخيص» و«مصادر البيانات» و«الخدمات وعتبات الموارد» مفعَّلة؛ و«إعدادات الهوية البصرية» و«مجموعات الميزات» و«مزوّد الذكاء الاصطناعي» و«مهارات المساعد» و«تعليمات إضافية» و«مفاتيح الوصول إلى البيانات» معطَّلة. الكتابة إلى الوسوم والخدمات › التفاصيل: «بدء الخدمات / إيقافها» وحده مفعَّل.

النتيجة: يرى في صفحة الإعدادات التبويبات المفعَّلة فقط. أما تبويبات المستخدمون والاحتفاظ والأمان ونسخ احتياطي وخادم إرسال البريد الإلكتروني / SMS فتبقى لـ Root وحده.

8. مقاول خارجي / جهة تكامل: صلاحيات ضيقة ومؤقتة

الحساب: أنشئ للمقاول حسابًا مستقلًا باسمه؛ ولا تعطِه حسابًا مشتركًا: فسجل التدقيق يكتب من فعل ماذا بحسب الحساب.

الإعداد المسبق: مشاهد؛ ويضاف الاتصال: إدارة (وSCADA: إدارة إن كان سيبني شاشات أيضًا)، والكتابة إلى الوسوم والخدمات، وعميل OPC UA، والقوالب والاستيراد. لا تمنحه شيئًا من قسم النظام.

الإجراءات التي تُعطَّل: الاتصال › التفاصيل: عمود حذف كله. القوالب والاستيراد › «حذف القوالب». عميل OPC UA › «الكتابة إلى الخادم البعيد». الكتابة إلى الوسوم والخدمات › «بدء الخدمات / إيقافها».

الوصول إلى الموارد: القنوات والمنطقة التي سيعمل عليها فقط. يرى القناة التي أضافها؛ ولا يرى بقية المنشأة. وعند تثبيت قالب لا يستطيع الكتابة فوق مورد موجود لا يصل إليه.

المدة: ليس في الحساب حقل لتاريخ الانتهاء. عند انتهاء العمل أزل إشارة مربع **مفعّل** للحساب في قائمة المستخدمين (فلا يستطيع الدخول، وتتوقف جلسته المفتوحة ورمز MCP الخاص به) أو احذف الحساب.

9. مدير أعلى يراقب فقط

الإعداد المسبق: مشاهد (والمستخدم الجديد يُنشأ بهذه الصلاحيات أصلًا). الإنذارات: عرض إن كان سيرى حالة الإنذارات أيضًا؛ وسجلات البيانات: عرض لمخططات الاتجاه.

الإجراءات التي تُعطَّل: إن منحته الإنذارات: عرض فعطّل «إقرار الإنذارات» (يرى الإنذار ولا يقرّه). و«تنزيل التقارير» ومربعات التصدير إن لم يُرَد التنزيل.

النتيجة: يرى الشاشات والعدّادات وصفحات المياه والتقارير. لا يغيّر شيئًا ولا يكتب إلى الوسوم. ويراقب بالصلاحيات نفسها من الهاتف.

10. مستخدم العرض التجريبي

الإعداد المسبق: مشاهد؛ ومربعات عرض للوحدات التي تريد عرضها. لا تمنح أي مربع إدارة ولا الكتابة إلى الوسوم والخدمات ولا أي مربع من النظام.

الإجراءات التي تُعطَّل: إن أُريد ألا تخرج البيانات: «تنزيل التقارير» و«تصدير بيانات العدّادات» و«تصدير تقارير المياه» و«إقرار الإنذارات» و«تصدير سجل الإنذارات» و«تصدير البيانات المسجّلة».

الوصول إلى الموارد: القنوات والشاشات المعدّة للعرض فقط؛ ولا تؤشّر خطوط الإنتاج الحقيقية.

النتيجة: يتجوّل في الشاشات والصفحات التي اخترتها؛ ولا يغيّر شيئًا ولا ينزّل شيئًا. غيّر كلمة مرور حساب العرض المشترك بعد العرض (فتُغلق الجلسات الأخرى).

11. مستخدم يرى إدارة المياه فقط

المربعات: أنشئ مجموعة؛ وانقر **مسح** في قسم **الوحدات** ثم أشِّر مربع عرض في صف إدارة المياه وحده. ولا تُبقِ أي مربع مؤشَّر في القسمين الآخرين.

الوصول إلى الموارد: الأجهزة التي ترتبط بها عدّادات المياه.

النتيجة: يرى المستخدم في القائمة اليسرى إدارة المياه والصفحات التي تحتها فقط (إذا كانت «إدارة المياه» مفعَّلة في **الإعدادات › مجموعات الميزات**). ولا تلزم صلاحية العدّادات: فأسماء الفئات والعدّادات تأتي مع الصفحة.

> **نصيحة** بعد الحفظ سجِّل الدخول بذلك المستخدم (أو بحساب تجريبي في المجموعة نفسها) وافتح **ملفي الشخصي › صلاحياتي › ما الذي أستطيع فعله وما الذي لا أستطيعه؟**: يجب أن تطابق القائمة ما ضبطته في النافذة.

أسئلة شائعة

لماذا لا أرى هذا الزر؟

انظر أولًا في **ملفي الشخصي › صلاحياتي** في حسابك. لعدم ظهور الزر خمسة أسباب:

السبب	كيف يُعرف	من يصلحه
لا صلاحية إدارة للوحدة	يذكر مربع لا يستطيع: «...: لا يدير (لا إضافة ولا تعديل ولا حذف)».	Root: مربع إدارة في نافذة الصلاحيات.
ذلك الإجراء معطَّل	يذكر مربع لا يستطيع اسم الإجراء؛ ويظهر في ملخّص قائمة المستخدمين أنه معطَّل.	Root: زر **التفاصيل** في الصف. وإن كان المستخدم في مجموعة وجب أن يكون الإجراء مفعَّلًا في المجموعة أيضًا.
لا وصول إلى المورد	لا يغيب الزر بل تغيب القناة أو الجهاز أو الشاشة نفسها؛ وتظهر الصفحة فارغة.	Root: زر **الوصول**.
مجموعة الميزات معطَّلة	صفحات إدارة المياه غير موجودة في القائمة.	من يملك صلاحية إعدادات الخادم: **الإعدادات › مجموعات الميزات**.
العمل خاص بـ Root	تبويبات المستخدمون والاحتفاظ والأمان ونسخ احتياطي؛ وتصدير المشروع الكامل واستيراده؛ وحذف السجلات.	لا يُمنح؛ يفعله Root.

المستخدم يرى الشاشة لكنه لا يستطيع الحفظ

النافذة تُفتح للقراءة فقط ولا يوجد «حفظ». إجراء «التعديل» لذلك الكائن معطَّل (مثل «تعديل الوسم»). وهذا هو السلوك المتوقع.

يحفظ لكن لا يتغيّر شيء في الميدان. إجراء «إعادة تحميل وقت التشغيل» معطَّل. فإما أن يُفعَّل لذلك المستخدم الكتابة إلى الوسوم والخدمات › «إعادة تحميل وقت التشغيل»، وإما أن يعيد التحميل من يملك ذلك.

رسالة «ليست لديك صلاحية لهذا الإجراء: ...». رفض الخادم الإجراء؛ والرسالة تذكر اسم الإجراء المعطَّل.

التعريف يشير إلى وسم لا يصل إليه المستخدم. عند حفظ وسم افتراضي أو تدفق أو وكيل جسر بيانات أو مجموعة تسجيل يجب أن يكون كل وسم مشار إليه متاحًا للمستخدم الذي يحفظ؛ والتعريف الذي يكتب إلى وسم يتطلب كذلك الكتابة إلى الوسوم والخدمات.

لماذا لا أستطيع تقييد المسؤول؟

الحساب الذي تحمل شارته **المسؤول** له في الخادم دور المسؤول (Admin): جاء من إصدار أقدم أو أُنشئ عبر REST. وهذا الدور كامل الصلاحيات دائمًا: لا تُطبَّق عليه إزالة مربعات الصلاحيات ولا تعطيل الإجراءات؛ ومربعات الإجراءات في نافذة صلاحياته مقفلة وتكتب القائمة «المسؤول: كامل الصلاحيات».

لتقييده اضغط زر **إزالة الدور مع إبقاء الصلاحيات** في نافذة صلاحيات الحساب وأكِّد: يُحوَّل الحساب إلى دور «مشاهد» وتُحفظ صلاحياته الحالية صلاحياتٍ خاصة؛ ولا يتغيّر وصوله. ثم عطِّل ما لا تريده من صلاحيات وإجراءات. ويعمل الزر حتى لو لم يكن في النظام إلا حساب واحد بدور المسؤول (Admin): فما دام هناك حساب Root مفعَّل يمكن إزالة دور آخر حساب مسؤول.

ولا يلزم دور للمدير الجديد: أنشئ المستخدم، وطبِّق في نافذة الصلاحيات الإعداد المسبق **المدير** (أو أسنِد المستخدم إلى مجموعة)، ثم عطِّل ما لا تريده.

كيف أقيّد مستخدمًا واحدًا داخل مجموعة؟

يكون الإجراء مفعَّلًا إذا سمح به ملف المستخدم الخاص أو مجموعته. ولهذا لا تكفي إزالة مربع لدى المستخدم لجعل شخص واحد أضيق من مجموعته. هناك ثلاث طرق:

إن كان القيد يناسب الجميع فعطِّل الإجراء في نافذة صلاحيات المجموعة: يتعطّل لكل الأعضاء.

إن كان لشخص واحد فقط فأخرِج ذلك المستخدم من المجموعة، وانسخ صلاحيات المجموعة عبر **نسخ من مستخدم آخر / مجموعة أخرى...** في نافذة **الصلاحيات**، ثم عطِّل الإجراء عبر **التفاصيل**.

إن كان لبضعة أشخاص فأنشئ مجموعة ثانية أضيق وانقلهم إليها.

والعكس سهل: لمنح شخص في المجموعة أكثر مما تمنحه المجموعة أزل إشارة **دون صلاحيات خاصة (تسري صلاحيات المجموعة)** في نافذة المستخدم وأشِّر المربع الإضافي؛ فتجتمع صلاحياته الخاصة مع مجموعته.

عطّلته وما زال يستطيع

ثلاثة احتمالات: مجموعة المستخدم تمنح الصلاحية نفسها بلا قيد (والملخّص أسفل النافذة يعرض ذلك الإجراء بعبارة «(من المجموعة)»)؛ أو الحساب له دور المسؤول (Admin) (انظر السؤال أعلاه)؛ أو أن ما عطّلته أحد إجراءات التصدير الثلاثة (سجل الإنذارات، بيانات العدّادات، تقارير المياه) والمستخدم يقرأ البيانات عبر REST: فهذه الثلاثة تخفي الزر في الواجهة فقط، ولمنع رؤية البيانات أزل صلاحية عرض.

هل تغيّرت الصلاحيات بعد الترقية؟

لا يفقد أحد وصوله عند الترقية إلى 3.10.1. مجموعات الصلاحيات المحفوظة للمستخدمين والمجموعات توسَّع مرة واحدة؛ وليس لدى أحد قيد على الإجراءات (الإجراءات الـ 95 كلها تبدأ مفعَّلة لكل من يملك الصلاحية الأم). والحسابات التي لا مجموعة لها ولا صلاحيات خاصة تأخذ الافتراضي الجديد تلقائيًا.

إن كان في المجموعة القديمة	يضاف
الاتصال: عرض (قراءة الإعدادات)	العدّادات والمقاييس: عرض، إدارة المياه: عرض، التقارير: عرض، الأتمتة: عرض
الاتصال: إدارة (كتابة الإعدادات)	العدّادات والمقاييس: إدارة، إدارة المياه: إدارة، التقارير: إدارة، الأتمتة: إدارة، جسر البيانات
الإنذارات	الإنذارات: إدارة (كان من يرى الإنذارات يستطيع تعديل التعريفات أيضًا)
سجلات البيانات	سجلات البيانات: إدارة

ما صار أضيق: دور المسؤول (Admin) لا يقرأ أعداد الاحتفاظ ولا قائمة النسخ الاحتياطية ولا قائمة الإصدارات، ولا يحذف سجلات التدقيق والأحداث (Root فقط)؛ وقراءة معلومات الإدارة صارت تتطلب صلاحية إدارتها. الترحيل سخيّ عن قصد؛ فبعد الترقية راجع المجموعات وأزل مربعات إدارة غير اللازمة وعطِّل عبر **التفاصيل** الإجراءات التي لا رجعة فيها مثل الحذف. التفاصيل: ملاحظات الإصدار.

يظهر الزر في الهاتف لكنه يقول «لا صلاحية»

تطبيق MergenHub Mobile لا يعرض قيود الإجراءات على الأزرار بعد: إذا وُجدت صلاحية الوحدة ظهر الزر. وعند الضغط على إجراء معطَّل يرفض الخادم الطلب؛ وتأتي الرسالة بالإنجليزية (`Requires 'alarms.ack' permission.`). لا فرق من ناحية الأمان: فالقيد يُطبَّق في الخادم. وشاشة SCADA التي تُفتح داخل التطبيق هي واجهة الويب نفسها: وهناك يُطبَّق القيد على الأزرار أيضًا.

هل تتبع الواجهة البرمجية وMCP ومفاتيح الوصول القاعدة نفسها؟

نعم. فحص الصلاحيات والإجراءات يجري في الخادم؛ ولا تهمّ طريقة الدخول.

الطريق	ماذا يحدث للإجراء المعطَّل
REST API (ملف تعريف الارتباط أو HTTP Basic)	403؛ ويحمل الجسم مفتاح الإجراء (المثال أدناه).
المساعد داخل التطبيق ورمز MCP الخارجي	الأداة التي عُطِّل إجراؤها لا تظهر في قائمة الأدوات؛ وإن استُدعيت لا تعمل. والرمز لا يتجاوز صلاحيات مالكه وقيوده.
مفتاح الوصول إلى البيانات (`mhkey_`)	إذا كان إجراء «تنزيل التقارير» معطَّلًا لدى المالك فالمفتاح لا يقرأ التقارير أيضًا (403).
تطبيق الجوال	يرفض الخادم (انظر السؤال أعلاه).
عملاء OPC UA	هذه الصلاحيات لواجهة الويب وREST API؛ أما مستخدمو OPC UA فقائمة مستقلة (الإعدادات › مستخدمو OPC UA).

```
{ "code": 403, "action": "alarms.ack", "message": "Requires 'alarms.ack' permission." }
```

يُعاد فهرس الإجراءات في الحقل `actions` من ردّ `GET /auth/v1/capabilities` ، والإجراءات المعطَّلة للمستدعي في الحقل `denied` من ردّ `GET /auth/v1/me` ؛ وفي سجلات المستخدمين والمجموعات تُعطى الإجراءات المعطَّلة بالحقل `restrict` . انظر REST API.

أين أرى من غيّر ماذا؟

الإعدادات › التدقيق. تُكتب تغييرات الصلاحيات والقيود بالتفصيل ضمن فئة «الأمان»: من، لمن، الصلاحيات المضافة والمزالة، الإجراءات المعطَّلة والمفعَّلة. محاولة تنفيذ إجراء معطَّل لا تُسجَّل؛ أما التغيير نفسه فيُسجَّل.

انظر أيضًا

المستخدمون والمجموعات والأمان: الحسابات وكلمات المرور والجلسات وHTTPS والتدقيق وقائمة التحصين

دليل المستخدم: الأمان والتفويض: الفصل نفسه في الدليل داخل التطبيق (ومنه الصلاحيات صفحةً بصفحة)

المساعد الذكي (خادم MCP) والمساعد الذكي داخل التطبيق: مقابلة الأدوات بالصلاحيات والإجراءات

REST API: ردّ 403 وحقول الصلاحيات