المكتب الافتراضي الرقمي
الدليل الكامل للوحدة

مؤسسة من الموظفين الأذكياء تعمل تحت سلطة بشرية

20 موظفاً بالذكاء الاصطناعي | موافقات بشرية مربوطة بالعملية | عزل تام بين المستأجرين

EGKits SaaS V11

مرجع كامل لأصحاب الأعمال والمسؤولين وفرق التنفيذ والمدققين والمهندسين. يشرح كيف يتيح المكتب الافتراضي الرقمي (DVO) للشركة تشغيل أقسام من الموظفين الأذكياء يخططون ويفوّضون ويستخدمون أدوات EGKits ويبحثون في المعرفة المعتمدة ويرفعون النتائج، بينما ينتظر كل إجراء حساس قرار شخص، ويبقى كل سجل داخل مستأجره، ويُقاس كل قرار وكل تكلفة ويُدقَّق.

البيان	القيمة
إصدار الوثيقة	1.1
تاريخ النشر	21 نوفمبر 2026
ينطبق على	EGKits SaaS V11، رمز التطبيق dvo
الجمهور	أصحاب الأعمال والمسؤولون وفرق التنفيذ والمدققون والمهندسون
التوزيع	عام. بلا بيانات مستأجرين أو تعليمات نماذج أو بيانات اعتماد أو سجلات إنتاج.
الملف الإنجليزي	EGKits_DVO_Digital_Virtual_Office_Guide_EN.pdf
الملف العربي	EGKits_DVO_Digital_Virtual_Office_Guide_AR.pdf

ضابط مُطبَّق

لا يوافق الموظفون الأذكياء أبداً على طلباتهم، ولا يغيّرون تعليماتهم أو صلاحياتهم أو نموذجهم أو إعدادات أمانهم، ولا يرون بيانات مستأجر آخر. يفرض الخادم هذه القواعد وتغطيها اختبارات أمان آلية، ولا تعتمد على تعليمات النموذج.

الهيكل التنظيمي

المكتب التنفيذي وسبعة أقسام: 20 دوراً جاهزاً بأوصاف وظيفية ومهارات وخطوط تبعية.

السلطة البشرية

مستويات استقلالية من L1 إلى L3. ينتظر العمل عالي الخطورة دائماً في مركز الموافقات، مربوطاً بالعملية نفسها.

عمل مقيس

ميزانيات توقف العمل قبل استدعاء النموذج، ومركز تكاليف، وسبعة مؤشرات أداء، وسجل تدقيق كامل، وقياسات تشغيلية.

المحتويات

انقر عنواناً للانتقال إلى القسم.

1. طريقة قراءة هذا الدليل 3
2. الملخص التنفيذي 3
- ما الذي يجعله آمناً للأعمال 3
- مكان العمل ثلاثي الأبعاد 4
- ما ليس عليه 4
3. المفاهيم الأساسية 4
4. البنية 5
- قرارات التصميم 5
- ما يُعاد استخدامه وما يُضاف 5
- مشاريع الحل 6
5. عزل المستأجرين والأمان 6
- ثماني قواعد للعزل 6
- الأسرار 7
- مسؤولو المنصة ووصول الدعم 7
- حقن التعليمات والمحتوى غير الموثوق 7
- الصوت والاجتماعات والخصوصية 7
6. التفعيل والإعداد 8
- الصلاحيات 8
- إعدادات المكتب 9
7. الهيكل التنظيمي 10
- الأقسام وحدودها 10
- قواعد التبعية 10
8. الموظفون الأذكياء 11
- إصدارات الإعدادات 11
- الأدوار القياسية العشرون 11
9. الاستقلالية والسلطة الفعلية 12
10. الأدوات 13
- السياسات والمنح 13
- أدوات المكتب المدمجة 13
- أدوات وحدات EGKits 13
11. طلبات العمل 14
- الخطوات ونقاط الحفظ والاسترداد 14
- الحدود لكل طلب 15
- التفويض والأسئلة 15
12. مركز الموافقات 15
- من يحق له القرار 16
13. الخطط التنفيذية ومركز القيادة 16
- مركز القيادة 16
14. المهام والمشاريع 16
- اللوحة والقائمة والتقويم والخط الزمني 17
- المشاريع 17
15. الاتصالات 17
16. مركز المعرفة 18
17. الذاكرة 18
18. الصور الرمزية ثلاثية الأبعاد والصوت 19
- الصور الرمزية 19
- المحادثة الصوتية 19
19. الاجتماعات 20
- الجدولة 20
- القاعة المباشرة 21
- اجتماعات الموظفين الأذكياء فقط 21
20. النصوص المكتوبة ومحاضر الاجتماعات والقرارات وبنود العمل 21
21. المكتب الافتراضي وتحليلات الاجتماعات 22
- تحليلات الاجتماعات 23
22. الميزانيات والاستهلاك ومركز التكاليف 23
- مركز التكاليف 23
23. مركز مؤشرات الأداء 24
24. تشغيل بيئة التشغيل 24
25. التدقيق والقياسات والاحتفاظ 25
- القياسات التشغيلية 25
- الاحتفاظ 25
26. الإشعارات والتقارير ولوحة البداية 26
- مركز التقارير 26
- لوحة البداية 26
27. سيناريو العرض 26
28. مرجع الإعدادات 27
29. مرجع الصفحات 28
30. استكشاف الأخطاء وأدلة التشغيل 29
31. قائمة التنفيذ 30
32. المسرد 30

1. طريقة قراءة هذا الدليل

يتبع الدليل ترتيب تبنّي الشركة للوحدة: فهمها، ثم تفعيلها، ثم بناء الهيكل التنظيمي، وتجهيز الموظفين الأذكياء، وتكليفهم بالعمل، والبت في طلباتهم، ثم قياس المكتب وتشغيله. يذكر كل فصل الصفحة والصلاحية والحالات بالأسماء نفسها التي يعرضها المنتج.

القارئ	ابدأ بـ	ثم اقرأ
صاحب العمل أو الرئيس التنفيذي	2. الملخص التنفيذي	7، ومن 11 إلى 13، و19 و21 و22 و23
المسؤول	6. التفعيل والإعداد	من 7 إلى 10، و16 و18 و19 و24 و28
المدير الذي يكلّف بالعمل	11. طلبات العمل	من 12 إلى 21
المدقق أو مسؤول الأمن	5. عزل المستأجرين والأمان	9 و12 و18 و20 و25 و30
المهندس أو المشغّل	4. البنية	24 و25 و28 و30

تظهر في النص أربعة أنواع من الملاحظات، ولكل منها معنى مختلف.

الملاحظة	المعنى
ضابط مُطبَّق	قاعدة يفرضها الخادم مهما فعل المستخدم أو التعليمات أو النموذج. لكل منها اختبارات آلية.
إعداد	قيمة يمكن للمستأجر أو للمنصة تغييرها. تُذكر القيمة الافتراضية.
قيد معروف	حد موثّق في الإصدار الحالي.
للتطوير فقط	متاح على خادم التطوير فقط، ولا يعمل أبداً في الإنتاج.

2. الملخص التنفيذي

المكتب الافتراضي الرقمي تطبيق في EGKits يمنح كل شركة هيكلاً تنظيمياً خاصاً بها من الموظفين الأذكياء. يعملون في أقسام، ويتبعون مديرين، ولكل منهم وصف وظيفي ومهارات، ويؤدون عملهم من خلال خدمات EGKits نفسها التي يستخدمها الموظف البشري: إدارة علاقات العملاء والمبيعات والموارد البشرية والأستاذ العام ونظام إدارة المحتوى والنشرة البريدية وأرشيف المستندات، إضافة إلى مهام المكتب ومعرفته وقنواته. يعطي الشخص تعليمة، فيخطط الموظف الذكي، وقد يفوّض أجزاءً منها لفريقه، ويسأل عند نقص المعلومات، ثم يرفع نتيجة يراجعها الشخص ويقيّمها ويتصرف بناءً عليها.

ما الذي يجعله آمناً للأعمال

- السلطة البشرية. لا يستطيع الموظف الذكي إلا ما تسمح به معاً منحُه وأدواته ومستوى استقلاليته وصلاحيات الشخص الطالب في لحظتها. وتنتظر العمليات عالية الخطورة والتي لا يمكن التراجع عنها دائماً موافقة شخص، مربوطة بالعملية نفسها ببصمة SHA-256.
- عزل المستأجرين. يحمل كل سجل في المكتب مستأجره ويُرشَّح عبر نموذج البيانات. يأتي المستأجر دائماً من مساحة العمل التي سُجّل الدخول إليها، ولا يؤخذ أبداً من جسم الطلب، وتعيد المهام الخلفية تحديده قبل لمس البيانات.
- عمل حقيقي فقط. تأتي النتائج من استدعاء حقيقي للنموذج ومن استدعاءات حقيقية للأدوات. وفي الإنتاج يفشل العمل برسالة واضحة إذا وُجِّه إلى المزوّد التجريبي، بدلاً من الإبلاغ عن نجاح مُصطنع.
- تكلفة مقيسة. تُفحص ميزانيات المكتب والقسم والموظف قبل كل استدعاء للنموذج. ويُسجَّل الاستهلاك لكل استدعاء، ويُقارَن بالفواتير في مركز التكاليف، ويُلخَّص في سبعة مؤشرات أداء.
- تتبّع كامل. تكتب كل عملية حدث تدقيق يتضمن المنفّذ والموظف والهدف ونتيجة التفويض ومعرّف الارتباط، ويتتبّع مسار واحد تعليمةَ الشخص عبر كل تفويض حتى النتيجة النهائية.

مكان العمل ثلاثي الأبعاد

لكل موظف ذكي صورة رمزية ثلاثية الأبعاد وصوت بالعربية والإنجليزية. يتحدث الأشخاص إلى الموظف صوتياً، ويجتمعون مع عدد منهم في قاعة اجتماعات ثلاثية الأبعاد، ويرون المكتب كله على أرضية حية ثلاثية الأبعاد. تحمل كل صورة رمزية وسم «موظف ذكي»، ولا يعمل الميكروفون إلا عندما يضغطه الشخص، وكل إجابة منطوقة عمل حقيقي. وبعد الاجتماع يصوغ موظف ذكي المحضر، ويؤكد الأشخاص القرارات ويعتمدون بنود العمل التي تصبح مهام متابَعة.

ما ليس عليه

- ليس نافذة محادثة. يجيب مساعد الذكاء الاصطناعي شخصاً واحداً، أما المكتب فيشغّل عملاً دائماً له مالك وحالات وموافقات وتكاليف وسجل.
- لا يحل محل المديرين. يحدد الأشخاص التوجه، ويوافقون على الإجراءات الحساسة، ويتحققون من الذاكرة، ويقيّمون النتائج. ولا تُعامل ذاكرة الذكاء الاصطناعي أبداً كسجل أعمال معتمد.
- لا يعمل في الخلفية من تلقاء نفسه. يبدأ العمل فقط عندما يطلب شخص، أو يبدأ مهمة، أو يبدأ خطوات خطة، أو يطرح سؤالاً في قناة، وتعرض الصفحة دائماً الحالة الفعلية لذلك العمل.

يوم نموذجي في المكتب

1. يطلب الرئيس التنفيذي من رئيس الديوان خطة: «جهّز لإطلاق الإصدار 1.0».
2. تقترح الخطة أربع خطوات، لكل منها موظف ذكي. يختار الرئيس التنفيذي ثلاثاً ويبدؤها، فتصبح كل منها مهمة على اللوحة.
3. يراجع الرئيس التنفيذي للتقنية جاهزية الإصدار، ويفوّض فحص الانحدار إلى ضمان الجودة، ويضيف مهمة فرعية لدليل التراجع إلى مهندس العمليات.
4. يعدّ أخصائي المبيعات نشاط متابعة في إدارة علاقات العملاء. تتطلب الكتابة موافقة، فينتظر الطلب في مركز الموافقات قرار شخص آخر.
5. تصل النتائج مع مصادرها وتكلفتها. يقيّمها المديرون، فيتحدّث مركز مؤشرات الأداء ومركز التكاليف.

3. المفاهيم الأساسية

تُستخدم هذه المصطلحات في الوحدة وفي هذا الدليل كله.

المفهوم	ما هو	أين تراه
الموظف الذكي	دور مسمّى له قسم ومدير ووصف وظيفي ومهارات وإعدادات بإصدارات.	الموظفون الأذكياء، الهيكل التنظيمي
إصدار الإعدادات	لقطة ثابتة للتعليمات والنموذج والاستقلالية ونطاقات البيانات ونطاق الذاكرة وفئات الأدوات.	ملف الموظف
مستوى الاستقلالية	L1 قراءة فقط، L2 تعديلات منخفضة الخطورة، L3 يطلب عملاً عالي الخطورة عبر الموافقة.	ملف الموظف
طلب العمل	تنفيذ واحد لتعليمة من موظف ذكي واحد، بخطواته واستهلاكه ونتيجته وسجل محادثته.	طلبات العمل
التفويض	طلب عمل فرعي يُعطى لعضو في فريق الموظف ضمن حدود العمق والحجم والتكلفة.	تفاصيل طلب العمل
الموافقة	قرار شخص بشأن عملية واحدة محددة ببصمتها، وتُستخدم مرة واحدة على الأكثر.	مركز الموافقات
الخطة التنفيذية	خطوات يقترحها موظف ذكي مخطِّط، ولا يبدأ الخطوات المختارة إلا صاحب الطلب.	الخطط، مركز القيادة
المهمة والمشروع	عمل على اللوحة له مالك وحالة ومُسند إليه واعتماديات ومخرجات، ويُجمَّع في مشاريع.	المهام، المشاريع
القناة	محادثة عامة أو لقسم أو لمشروع أو لمهمة أو مباشرة، مع الأحداث المسجّلة.	الاتصالات
مستند المعرفة	ملف أو نص بإصدارات لا يبحث فيه الموظفون الأذكياء إلا إذا سمحت قاعدة وصول.	مركز المعرفة
مدخل الذاكرة	ملاحظة محفوظة لموظف أو قسم أو مشروع أو للمكتب. سياق وليست سجل أعمال.	الذاكرة

المفهوم	ما هو	أين تراه
الصورة الرمزية والصوت	الصورة الرمزية ثلاثية الأبعاد والصوتان العربي والإنجليزي للموظف الذكي، تُختار من كتالوج معتمد.	ملف الموظف، المحادثة الصوتية
الاجتماع	جلسة مجدولة أو عاجلة لأشخاص وموظفين أذكياء بجدول أعمال وحدود ونص مكتوب.	الاجتماعات، قاعة الاجتماع
دور الاجتماع	إجابة موظف ذكي واحد في الاجتماع، تُنفَّذ كطلب عمل حقيقي.	قاعة الاجتماع، طلبات العمل
المحضر وبنود العمل	يصوغها موظف ذكي بعد الاجتماع، ويعتمد شخص المحضر وكل بند عمل قبل أن يصبح مهمة.	سجل الاجتماع
الميزانية	حد شهري للرموز أو التكلفة للمكتب أو لقسم أو لموظف.	الميزانيات والاستهلاك
بيئة التشغيل	بيئة تشغيل الذكاء الاصطناعي المنطقية للمستأجر: طابور وحدود وصحة ودورة حياة.	بيئة التشغيل
عنصر العمل	صف دائم في الطابور يشغّل عمل الذكاء الاصطناعي أو الفهرسة، مع الحجز وإعادة المحاولة والإيقاف النهائي.	بيئة التشغيل

4. البنية

المكتب الافتراضي الرقمي وحدة أصيلة في EGKits وليس منتجاً منفصلاً. يعيد استخدام تعدد المستأجرين والصلاحيات ومنظومة مزوّدي الذكاء الاصطناعي والمهام الخلفية والإشعارات وسجل التدقيق والتقارير في المنصة، ولا يضيف إلا ما تحتاجه مؤسسة من الموظفين الأذكياء.

مسار الطلب

صفحات المكتب (Blazor) › الواجهة /api/v1/Dvo/ › الخدمات والقواعد › طابور العمل (dvo)

مضيف التشغيل › المنسّق › موجّه النماذج والمزوّدون › أدوات EGKits عبر الوسيط

قرارات التصميم

الموضوع	القرار
التشغيل	عزل منطقي داخل خادم EGKits خلف ITenantAiRuntimeHost. يمكن استبداله بعملية عامل أو حاوية لكل مستأجر دون تغيير منطق الأعمال.
التنسيق	منسّق .NET. أصيل مبني من موجّه النماذج ومزوّدي المحادثة وسجل الأدوات [AiTool] وحصص الاستهلاك وقاطع دائرة المزوّد. بلا خدمة جانبية بلغة Python أو Node.js.
التخزين	سياق بيانات مستقل DvoDbContext في المخطط Dvo. كل كيان قابل للتدقيق ومتعدد المستأجرين.
الواجهة البرمجية	نقاط نهاية تحت /api/v1/Dvo مجمّعة حسب المجال، وكل منها خلف مرشّح استحقاق المكتب وصلاحية.
الواجهة	مكتبة Razor تُحمَّل عند الحاجة، بصفحات تحت /digital-virtual-office/، في 12 لغة مع نصوص عربية وإنجليزية حقيقية ودعم كامل للاتجاه من اليمين إلى اليسار.
حزم الوكلاء الخارجية	قُيّمت ولم تُعتمد: تحتاج بيئة تشغيل ومسار أسرار ثانيين، وأدواتها تتجاوز فحوص الصلاحية والتحقق والتدقيق والمستأجر في الوسيط. تبقى نماذج OpenAI متاحة عبر طبقة المزوّدين.

ما يُعاد استخدامه وما يُضاف

قدرة المنصة	مكوّن EGKits القائم	إضافة المكتب
مزوّدو الذكاء الاصطناعي والمفاتيح	إعدادات مزوّدي المستأجر بمفاتيح مشفّرة	لا شيء. لا يقرأ المكتب المفاتيح أبداً.
النماذج	إعدادات النماذج ومستويات الموجّه	النموذج والمستوى ودرجة الحرارة وحد المخرجات لكل إصدار إعدادات
الأدوات	أوامر [AiTool] بمستويات خطورة	سياسات أدوات المستأجر والمنح لكل موظف
التدقيق	سجل تغييرات الكيانات التلقائي	أحداث تدقيق على مستوى العملية

قدرة المنصة	مكوّن EGKits القائم	إضافة المكتب
الاستهلاك	سجل استهلاك الذكاء الاصطناعي	الاستهلاك حسب الموظف والقسم والمهمة وشهر الفوترة
مسارات العمل	محرك مسارات العمل الأساسي	مسار موافقات بمخزن خاص
المهام الخلفية	Hangfire بطوابير معزولة	الطابور dvo مع مهام التوزيع والاسترداد والصحة والمواءمة
الإشعارات	مركز الإشعارات والبث المباشر	موضوعات للموافقات والميزانيات والإخفاقات والأسئلة والاجتماعات، وموضوعات بث مباشر للعمل والاجتماعات
الكلام	أسرار مزوّدي الذكاء الاصطناعي	Azure AI Speech (المزوّد azure-speech) لرموز التعرّف على الكلام والنطق على الخادم
المكالمات	خدمة المكالمات في المنصة	مكالمات صوتية بين الأشخاص في قاعة الاجتماع
الاستحقاق	كتالوج التطبيقات والاشتراك	التطبيق dvo مع مرشّح استحقاق على كل مسار

مشاريع الحل

المشروع	الغرض
`Dvo.Domain`	الكيانات وقواعد المجال: التسلسل الإداري ودورات الحياة وآلة حالات المهام وبصمة الموافقة.
`Dvo.Application`	التجريدات والعقود والأوامر والمدققات والبيانات الوصفية.
`Dvo.Infrastructure`	سياق البيانات والمستودعات والمعالجات ومضيف التشغيل والمنسّق والمهام ونقاط النهاية.
`Dvo.Tests`	اختبارات وحدة وتكامل وأمان بمزوّدين مبرمجين وتجريبيين فقط.
EGKitsDVO	الصفحات والمخطط التنظيمي ومكوّنات الصورة الرمزية ثلاثية الأبعاد وقاعة الاجتماع وأرضية المكتب (Three.js) والصوت ونوافذ الحوار.

5. عزل المستأجرين والأمان

الموظفون الأذكياء لكل شركة وجلساتهم ومحادثاتهم ومعرفتهم ومهامهم وذاكرتهم وسجلهم وأدواتهم وإعداداتهم خاصة بتلك الشركة. ويُفرض العزل في البيانات والجدولة والتفويض في كل طبقة.

ثماني قواعد للعزل

كيف يبقى السجل داخل مستأجره

1. تأتي هوية المستأجر من مساحة العمل التي سُجّل الدخول إليها، ولا يقبل أي طلب في المكتب معرّف مستأجر من العميل.
2. لكل جدول في المكتب عمود مستأجر ومرشّح استعلام للمستأجر، بما في ذلك التحديث والحذف الجماعي.
3. يختم الحفظ المستأجر عند الإدراج، ويُرفض أي صف لمستأجر آخر ويُسجَّل كحدث حرج.
4. لا تثق المهام الخلفية بالمستأجر المخزّن في المهمة: تعيد كل مهمة تحميل المستأجر وتفتح نطاقاً جديداً وتقرأ عملها عبر مرشّح المستأجر.
5. لكل مستأجر بيئة تشغيل واحدة، وتُحسب أقسام الطابور والحجوزات والتزامن والحصص العادلة لكل مستأجر.
6. تُحلّ بيانات اعتماد المزوّدين عبر منظومة المزوّدين المدركة للمستأجر على الخادم، ولا يقرؤها المكتب أو يخزّنها أو يعيدها.
7. تقتصر صلاحيات المنصة على التفعيل والإيقاف والتجهيز وتجاوز الحصص، ولا يحصل مسؤولو المنصة على محتوى المستأجرين.

8	لا يستطيع الموظفون الأذكياء تغيير أنفسهم: ترفض تغييرات الإعدادات والتعليمات والصلاحيات والنموذج والمنح أي طلب يعمل بصفة موظف ذكي.

ضابط مُطبَّق
تغطيها اختبارات TenantIsolationTests وCredentialLeakTests وSecurityGateTests وحالات العزل في كل مجموعة اختبارات، بما فيها التلاعب بمعاملات المهام والصفوف الأجنبية.

الأسرار

- تُخزَّن مفاتيح المزوّدين مشفّرة لكل مستأجر في وحدة مساعد الذكاء الاصطناعي. يستدعي المكتب موجّه النماذج الذي يحلّ بيانات الاعتماد على الخادم.
- لا تظهر المفاتيح أبداً في إعدادات المكتب أو كائنات نقل البيانات أو العميل المولَّد أو Blazor أو تخزين المتصفح أو التعليمات أو حمولات عناصر العمل أو تفاصيل التدقيق أو سجلات المكتب. ويفحص اختبار كل عقد بحثاً عن خصائص تشبه بيانات الاعتماد.
- يُنقّح نص الأخطاء الذي يصل إلى سجلات يراها المستأجر قبل تخزينه: تُخفى تعيينات المفاتيح ورموز Bearer ورموز JWT وصيغ مفاتيح المزوّدين الشائعة.
- لتدوير مفتاح، استبدله في إعدادات مزوّدي الذكاء الاصطناعي للمستأجر، ويستخدم العمل الجاري المسار الجديد في استدعائه التالي للنموذج.

مسؤولو المنصة ووصول الدعم

تفعّل مساحة عمل المنصة التطبيق، وتجهّز بيئات التشغيل وتوقفها، وتتجاوز الحصص من صفحة عمليات بيئات تشغيل الذكاء الاصطناعي. ولا ترى إلا بيانات المكتب الخاصة بها. ويُرفض طلب جلسة دعم عابرة للمستأجرين على نقاط المحتوى ما لم يفعّل المستأجر وصول الدعم في إعدادات المكتب، مع تاريخ انتهاء اختياري، ويكتب كل طلب من هذا النوع حدث تدقيق.

حقن التعليمات والمحتوى غير الموثوق

تُغلَّف مقاطع المعرفة ونتائج الأدوات ونتائج المفوَّض إليهم ونتائج الاعتماديات في كتل محددة للبيانات غير الموثوقة، ولا تتجاوز أبداً تعليمات الموظف. وحتى إن أقنع نص مدسوس النموذج، يظل الخادم يرفض الأدوات غير الممنوحة ويرفض الموافقات من سياق ذكاء اصطناعي، ويُبقي تعليمات الموظف ومنحه وإعداداته كما هي.

ضابط مُطبَّق
تشغّل اختبارات PromptInjectionTests خمسة سيناريوهات مرجعية عبر مخرجات الأدوات والمعرفة. لا تعمل أي أداة غير ممنوحة أو غير معروفة، ولا يُعتمد شيء، ويبقى النص المدسوس داخل كتلة واحدة غير موثوقة.

الصوت والاجتماعات والخصوصية

- تحمل الصور الرمزية وسم «موظف ذكي» في كل عرض ثلاثي الأبعاد، ولا تُقدَّم أبداً على أنها أشخاص.
- لا يعمل الميكروفون والكاميرا إلا بعد أن يتصرف الشخص ويطلب المتصفح الإذن. ولا يُخزَّن الصوت أبداً، ولا يُكتب إلا النص المتعرَّف عليه، وفقط عند الاحتفاظ بالنص المكتوب.
- يتطلب الانضمام إلى الاجتماع موافقة تُسجَّل مع وقتها. ويتطلب التسجيل سياسة مساحة العمل والاحتفاظ بالنص المكتوب وموافقة الجميع، ولا يخزّن إلا البيانات الوصفية.
- كلام الاجتماع سياق عمل وليس تفويضاً. يصل إلى النموذج كبيانات غير موثوقة ولا يمنح أدوات ولا يعتمد أي شيء.
- تستخدم تحديثات الاجتماعات المباشرة مجموعة المستأجر في مركز الإشعارات بالمنصة، ولا ينضم كل اتصال إلا إلى مجموعة المستأجر المذكور في رمز تسجيل دخوله.

ضابط مُطبَّق
تغطيها اختبارات MeetingTests وSpeechTests وAvatarTests واختبارات المكتب، بما فيها اجتماعات لا تعبر بين المستأجرين ولا تصل إلى غير المدعوين، وصور رمزية لا تعبر بين المستأجرين، والموافقة قبل الانضمام، وإزالة النص المكتوب.

6. التفعيل والإعداد

يكون التطبيق dvo معطّلاً لكل مستأجر حتى تفعّله المنصة في اشتراكه. وحتى ذلك الحين يرفض مرشّح الاستحقاق في الخادم طلبات المكتب من ذلك المستأجر وتتجاوزه المهام الخلفية.

من الاشتراك إلى أول نتيجة

1. المنصة: فعّل التطبيق dvo في اشتراك المستأجر. تجهّز مهمة المواءمة بيئة تشغيل المستأجر ضمن جدولها (كل 15 دقيقة افتراضياً).
2. مسؤول المستأجر: امنح صلاحيات المكتب للأدوار المناسبة. تُزرع هذه الصلاحيات في دور المسؤول لدى المستأجر.
3. اضبط مزوّدي الذكاء الاصطناعي والنماذج في إعدادات مساعد الذكاء الاصطناعي. يستخدم المكتب موجّه النماذج نفسه ولا يملك إعدادات مزوّدين خاصة.
4. افتح الإعدادات: اختر مستخدم الرئيس التنفيذي والاستقلالية الافتراضية ووصول الدعم ومدد الاحتفاظ وخيارات الإشعارات.
5. افتح الهيكل التنظيمي: عاين القالب القياسي من EGKits وطبّقه، أو أنشئ الأقسام بنفسك.
6. راجع كل موظف ذكي، وعدّل إعداداته وفعّله. يبدأ الموظفون المعيَّنون من القالب كمسودات.
7. امنح الأدوات من ملف كل موظف، واضبط سياسات الأدوات من صفحة الأدوات، وأنشئ الميزانيات من صفحة الميزانيات والاستهلاك.
8. للصوت، احفظ مفتاح Azure AI Speech في إعدادات مزوّدي الذكاء الاصطناعي. وللاجتماعات، اضبط قواعدها في الإعدادات وفي تبويب «الاجتماعات» لكل موظف.
9. ابدأ أول طلب عمل، أو اطلب خطة من رئيس الديوان عبر مركز القيادة.

الصلاحيات

تحمي صلاحيةٌ كل صفحة وإجراء. لا يرى الشخص عنصر القائمة إلا إذا امتلك صلاحيته، ويعيد الخادم فحصها في كل عملية.

مورد الصلاحية	يحمي
`Dvo`	نظرة عامة على المكتب.
`DvoOrganization`	الهيكل التنظيمي والأقسام وخطوط التبعية والقوالب.
`DvoEmployees`	الموظفون الأذكياء والملفات وإصدارات الإعدادات والصور الرمزية والأصوات وأرضية المكتب الافتراضي.
`DvoExecutions`	طلبات العمل ومركز القيادة والخطط التنفيذية.
`DvoApprovals`	مركز الموافقات. الموافقة والرفض إجراءان منفصلان.
`DvoTasks`	المهام واللوحة والمشاريع.
`DvoCommunications`	القنوات والرسائل والمحادثات الصوتية.
`DvoMeetings`	الاجتماعات وقاعة الاجتماع وتحليلات الاجتماعات. والعرض والإنشاء والتحديث والموافقة (اللازمة لدعوة الموظفين المقصورة دعوتهم على الموافقين) والتصدير إجراءات منفصلة.
`DvoKnowledge`	مركز المعرفة والذاكرة.
`DvoTools`	كتالوج الأدوات والسياسات والمنح.
`DvoBudgets`	الميزانيات والاستهلاك وتنبيهات الميزانية ومركز التكاليف.

مورد الصلاحية	يحمي
`DvoReports`	مركز مؤشرات الأداء وتقارير المكتب في مركز التقارير.
`DvoRuntime`	حالة بيئة التشغيل والطابور والإيقاف والاستئناف وإعادة الإدراج.
`DvoSettings`	إعدادات المكتب، وفي بيئة التطوير سيناريو العرض.
`DvoAudit`	سجل التدقيق وسجلات المحادثة الكاملة لعمل الآخرين.
`DvoPlatform`	مساحة الجذر فقط: عمليات بيئات تشغيل الذكاء الاصطناعي لكل المستأجرين.

إعدادات المكتب

الإعداد	الأثر
مستخدم الرئيس التنفيذي	الشخص الذي يتبعه رؤساء الأقسام عندما يكون مديرهم هو الرئيس التنفيذي.
الاستقلالية الافتراضية	المستوى الذي يبدأ به الموظفون الأذكياء الجدد، ويمكن تغييره في كل إعدادات.
وصول الدعم	يسمح لجلسة دعم من المنصة بقراءة محتوى المكتب مع تاريخ انتهاء اختياري. معطّل افتراضياً ويُدقَّق كل استخدام.
الاحتفاظ بالتنفيذ والتدقيق	عدد أيام الاحتفاظ بسجل التنفيذ المنتهي وأحداث التدقيق، من 7 إلى 3650.
الصوت	هل خدمة Azure AI Speech مضبوطة، ومنطقتها، واللغات التي يمكن التحدث بها، ودقائق الكلام المستهلكة هذا الشهر. ويفحص زر «اختبار الصوت» المفتاح والمنطقة.
الاجتماعات	الاحتفاظ بالنصوص المكتوبة، والسماح بالتسجيل بموافقة الجميع، والسماح باجتماعات الموظفين الأذكياء فقط (كلها معطّلة افتراضياً)، وإنشاء المهام من بنود العمل المعتمدة منخفضة الخطورة دون خطوة ثانية، وعدد إجابات الذكاء الاصطناعي في كل دور (3، و5 على الأكثر)، والإنهاء عند الخمول (30 دقيقة، من 5 إلى 240)، وحدود الأدوار والرموز لاجتماعات الذكاء الاصطناعي فقط (12 و200,000).
إشعاراتي	يفعّل كل شخص أو يعطّل كل نوع من الإشعارات لنفسه.

إعداد
تأتي حدود الاشتراك من Dvo:PlanDefaults:{Plan} لكل خطة اشتراك، ثم من تجاوز اختياري لكل مستأجر تضبطه المنصة فقط، ثم من Dvo:Fallback. لا يوجد حد مكتوب في الشيفرة.

الحد	ما الذي يتحكم فيه
الموظفون والأقسام	مقاعد تُحسب عند كل تعيين واستعادة وتطبيق قالب. لا يُكتب شيء عند رفض التغيير.
التنفيذ المتزامن	عدد عناصر العمل التي يمكن للمستأجر تشغيلها في الوقت نفسه.
الرموز والتكلفة الشهرية	حصص الاشتراك التي تُفحص قبل استدعاءات النموذج، إضافة إلى ميزانيات المستأجر.
المزوّدون والنماذج المسموح بها	تُرفض أي إعدادات تذكر مزوّداً أو نموذجاً خارج الاشتراك.
تخزين المعرفة	عدد الميغابايتات المسموح بها لملفات المعرفة.
دقائق الكلام الشهرية	الإجابات المنطوقة في الشهر. وعند نفادها يتوقف النطق وتستمر المحادثات نصاً.
الاجتماعات المتزامنة والمشاركون	عدد الاجتماعات المباشرة في الوقت نفسه وعدد المشاركين في الاجتماع الواحد. تُرفض الاجتماعات الجديدة وتستمر المباشرة.
أيام الاحتفاظ	أطول سجل تسمح به الخطة.

ضابط مُطبَّق
بلوغ الحصة لا يحذف البيانات أبداً ولا يوقف عملاً جارياً. يُرفض العمل الجديد أو يتوقف قبل استدعائه التالي للنموذج، ويكتمل العمل القائم أو يُستأنف عند توفر المساحة.

7. الهيكل التنظيمي

تعرض صفحة الهيكل التنظيمي المخطط التنظيمي ولوحة الأقسام. ويُنشئ تطبيق القالب القياسي من EGKits (egkits-standard-v1) المكتب التنفيذي وسبعة أقسام تضم عشرين موظفاً ذكياً، بالعربية والإنجليزية.



الأقسام وحدودها

القسم	مجال العمل	حدّ مكتوب في تعليمات كل عضو
المكتب التنفيذي	يحوّل توجيهات الرئيس التنفيذي إلى أعمال مفوّضة.	لا يتجاوز صلاحيات الأقسام ولا يعتمد الإجراءات المقيّدة.
التقنية	البنية ومراجعة الشيفرة والاختبار وتخطيط النشر.	النشر على الإنتاج وتغيير البنية التحتية والأسرار تتطلب تفويضاً بشرياً صريحاً.
المالية	التحليل ومراجعة الفوترة ودعم التسويات والموازنات.	لا يعتمد أبداً المدفوعات أو التحويلات أو ترحيل القيود.
المبيعات	تحليل العملاء والعملاء المحتملون والفرص والعروض.	المراسلات الخارجية والالتزامات تتطلب موافقة.
التسويق	الخطط والمحتوى وتحسين البحث والحملات والنشرات.	النشر والحملات الخارجية تتطلب صلاحية وموافقة.
العمليات	الدعم والتنسيق ومراقبة مستوى الخدمة.	مراسلات العملاء والتغييرات التشغيلية عبر مسارات العمل المصرّح بها فقط.
المنتجات	الاستراتيجية والمتطلبات وخارطة الطريق والأبحاث.	لا مواعيد في خارطة الطريق ولا وعود للعملاء دون موافقة.
الموارد البشرية	شؤون الموظفين والتوثيق الداخلي.	بيانات الموارد البشرية سرية ولا تُستخدم إلا للمهمة التي تتطلبها.

قواعد التبعية

- لكل موظف ذكي مدير واحد بخط مباشر: موظف ذكي آخر أو شخص. وإن لم يُحدَّد شخص فهو الرئيس التنفيذي من الإعدادات.
- تُرفض حلقات التبعية. ويمكن إضافة حتى خمسة خطوط منقّطة للتنسيق دون سلطة.
- يجب أن يكون رئيس القسم عضواً فيه.
- أرشفة موظف تنقل تابعيه المباشرين إلى مديره وتنهي خطوطه المنقّطة.
- سحب بطاقة إلى مدير جديد في المخطط نقلٌ حقيقي يعيد الخادم فيه فحص كل القواعد. ويدعم المخطط أسهم لوحة المفاتيح وEnter، وينعكس في الاتجاه من اليمين إلى اليسار.
- تطبيق القالب يضيف الناقص فقط، ويُبقي الموظفين المعاد تسميتهم والمؤرشفين، ويفحص الحدود للمجموعة كلها أولاً ثم يحفظ مرة

- واحدة.

يُكتب كل تغيير تنظيمي في سجل التغييرات التنظيمية بأرقام الإصدارات وأسماء الحقول فقط، دون نص التعليمات أبداً. وإصدارات الإعدادات وصفوف سجل التغيير تُضاف ولا تُعدَّل.

8. الموظفون الأذكياء

يعرض دليل الموظفين الأذكياء كل موظف برمزه وقسمه ومديره وحالته واستقلاليته. ويحتوي ملفه على الوصف الوظيفي والمسؤوليات والقيود والمهارات، والإعدادات بإصداراتها، والأدوات الممنوحة، والأداء، والعمل الأخير، والذاكرة، والصورة الرمزية والصوت (الفصل 18)، وإعدادات الاجتماعات (الفصل 19).

دورة حياة الموظف

المسار الرئيسي

مسودة ‹ نشط ‹ موقوف ‹ مؤرشف (ينتقل تابعوه إلى مديره)

تحركات قابلة للعكس. يتطلب الإيقاف والأرشفة ذكر سبب.

موقوف ‹ استئناف إلى نشط ‹ مؤرشف ‹ مُستعاد إلى مسودة

إصدارات الإعدادات

الحقل	المعنى	القيمة في القالب
التعليمات	الدور والمسؤوليات والقيود، ومنها القواعد الثلاث المشتركة.	تُولَّد لكل دور ولغة
مستوى النموذج والمزوّد والنموذج	التوجيه عبر موجّه النماذج، ويُرفض المزوّد أو النموذج خارج الاشتراك.	standard للرؤساء وeconomy لغيرهم
درجة الحرارة وحد المخرجات	أسلوب التوليد والحد الأقصى لرموز المخرجات في كل استدعاء.	0.3 و4,000
الاستقلالية	L1 أو L2 أو L3. انظر الفصل 9.	L2 لرئيس الديوان وضمان الجودة والدعم والتنفيذ، وL1 لغيرهم
نطاقات البيانات	تطبيقات EGKits التي يقرأ فيها الموظف أو يعمل. يجب أن تكون رموز تطبيقات معروفة.	لكل دور، مثل gl وar وap للمالية
نطاق الذاكرة ومدتها	لا شيء أو مهمة أو موظف أو قسم، وأيام الاحتفاظ بالمدخلات.	موظف، 90 يوماً
فئات الأدوات وأسماؤها	ما يمكن للموظف طلبه، ويجب أن يمنح شخصٌ كل أداة.	لكل دور

- حفظ المحتوى نفسه لا يُنشئ إصداراً. ويتطلب الإصدار الجديد رقم الإصدار الحالي المتوقع، فلا يستطيع شخصان الكتابة فوق عمل بعضهما.
- تُعرَّف الإصدارات ببصمة محتواها، ويمكن مقارنتها جنباً إلى جنب في الملف.
- الأشخاص فقط يعدّلون الإعدادات، ويُرفض أي طلب يعمل بصفة موظف ذكي أو جهة نظام أو جلسة دعم.

الأدوار القياسية العشرون

الرمز	الدور	القسم	الاستقلالية	نطاقات البيانات
DVO-01	رئيس الديوان	المكتب التنفيذي	L2	dvo
DVO-02	الرئيس التنفيذي للتقنية	التقنية	L1	dvo, documentarchive
DVO-03	مهندس الخلفية والبنية التقنية	التقنية	L1	dvo, documentarchive
DVO-04	مهندس الواجهات وتجربة المستخدم	التقنية	L1	dvo
DVO-05	مهندس ضمان الجودة والاختبار	التقنية	L2	dvo

الرمز	الدور	القسم	الاستقلالية	نطاقات البيانات
DVO-06	مهندس العمليات والبنية التحتية	التقنية	L1	dvo
DVO-07	الرئيس التنفيذي للشؤون المالية	المالية	L1	gl, ar, ap, fixedassets, einvoices, ereceipts
DVO-08	أخصائي المحاسبة والفوترة	المالية	L1	gl, ar, ap, einvoices, ereceipts
DVO-09	الرئيس التنفيذي للشؤون التجارية	المبيعات	L1	crm, sales, tradingpartners
DVO-10	باحث تطوير الأعمال	المبيعات	L1	crm, sales
DVO-11	أخصائي المبيعات والعروض	المبيعات	L1	crm, sales
DVO-12	الرئيس التنفيذي للتسويق	التسويق	L1	cms, newsletter, crm
DVO-13	أخصائي تحسين محركات البحث والمحتوى	التسويق	L1	cms, newsletter
DVO-14	الرئيس التنفيذي للعمليات	العمليات	L1	helpdesk, services, crm
DVO-15	أخصائي دعم العملاء	العمليات	L2	helpdesk, crm
DVO-16	منسّق التنفيذ والمشاريع	العمليات	L2	services, helpdesk
DVO-17	الرئيس التنفيذي للمنتجات	المنتجات	L1	dvo, crm, helpdesk
DVO-18	محلل أعمال وباحث منتجات	المنتجات	L1	dvo, crm, helpdesk
DVO-19	الرئيس التنفيذي للموارد البشرية	الموارد البشرية	L1	hr
DVO-20	أخصائي الموارد البشرية والشؤون الإدارية	الموارد البشرية	L1	hr

ضابط مُطبَّق
تُضاف ثلاث قواعد إلى تعليمات كل موظف من القالب: لا توافق أبداً على طلباتك، ولا تغيّر تعليماتك أو صلاحياتك أو وصولك إلى النماذج أو إعدادات أمانك، ولا تصل إلى بيانات خارج نطاقك أو بيانات شركة أخرى. ويفرض الخادم القواعد نفسها بمعزل عن التعليمات.

9. الاستقلالية والسلطة الفعلية

ما يستطيعه الموظف الذكي في لحظة ما هو تقاطع أربعة أمور: الأدوات الممنوحة له، وصلاحيات الشخص الطالب في لحظتها، واستحقاق تطبيقات المستأجر ونطاقات البيانات، ومستوى استقلاليته.

المستوى	أدوات القراءة	التعديلات منخفضة الخطورة	عالية الخطورة وغير القابلة للتراجع
L1 قراءة فقط	نعم	لا	لا
L2 تعديلات منخفضة الخطورة	نعم	نعم عند منحها صراحة	لا
L3 طلب أعمال عالية الخطورة	نعم	نعم عند منحها	فقط بموافقة شخص

تتطلب الكتابة في مجال مقيّد، مثل المال والمراسلات الخارجية والنشر، وأي أداة تحتاج صلاحية حذف، المستوى L3 وموافقةً مهما كان مستوى خطورة الأداة نفسها.

فحص السلطة قبل كل استدعاء أداة

1. سياسة الأداة لدى المستأجر مفعّلة.
2. تطلب إعدادات الموظف الأداة أو فئتها.
3. منح شخصٌ الأداة لهذا الموظف والمنحة سارية.

4. تعلن الأداة الصلاحيات التي تحتاجها.
5. تطبيق الأداة مفعّل للمستأجر وضمن نطاقات بيانات الموظف.
6. يمتلك الشخص الطالب تلك الصلاحيات الآن، وتُفحص في لحظتها.
7. يسمح مستوى الاستقلالية بمستوى الخطورة، وإلا احتاج الاستدعاء إلى موافقة أو رُفض.

القرار الظاهر في الخطوة	المعنى
مسموح	نجحت كل الفحوص وعملت الأداة.
يتطلب موافقة	ينتظر العمل في مركز الموافقات.
غير ممنوحة، غير مضمنة في الإعدادات، معطلة بالسياسة	يجب أن يمنح شخص الأداة أو يضمّنها أو يفعّلها.
صلاحية مفقودة	يفتقد الشخص الطالب صلاحية تحتاجها الأداة.
التطبيق غير مفعل، خارج نطاق البيانات	تطبيق الأداة معطّل للمستأجر أو خارج نطاقات الموظف.
مستوى الاستقلالية غير كافٍ	ارفع المستوى في إصدار إعدادات جديد، أو أبقِ الأداة بعيدة.
أداة غير معروفة، لا توجد صلاحيات معلنة	طلب النموذج شيئاً ليس أداة صالحة للاستخدام.

10. الأدوات

لا يعمل الموظفون الأذكياء إلا عبر الأدوات. والأداة أمر أو استعلام قائم في EGKits موسوم كأداة ذكاء اصطناعي، فيشغّل الوسيط فحوص الصلاحية والتحقق والتدقيق وحدود المستأجر نفسها التي تُطبَّق على الشخص. ولا يقرأ الوكلاء جداول قاعدة البيانات مباشرة.

السياسات والمنح

- سياسة الأداة (صفحة الأدوات): تفعيل الأداة أو تعطيلها للمكتب كله، وضبط مهلتها ومستوى تدقيقها (أدنى أو قياسي أو مفصل)، ورفع مستوى خطورتها. يمكن للسياسة رفع مستوى الخطورة ولا يمكنها خفضه أبداً.
- منحة الأداة (ملف الموظف): تعطي أداة واحدة لموظف واحد، ولا يمنح الشخص إلا الأدوات التي يستطيع استخدامها بنفسه.
- تخضع أدوات التعاون للمخطط التنظيمي ولا سياسة لها، وتعرضها صفحة الأدوات بشرطة بدلاً من عدد المنح.

أدوات المكتب المدمجة

الأداة	ما تفعله
`dvo_delegate`	تعطي جزءاً من العمل لعضو في فريق الموظف من المخطط التنظيمي.
`dvo_request_info`	تطرح سؤالاً على الشخص الطالب، وينتظر العمل الرد.
`dvo_escalate`	ترفع خطراً أو قراراً إلى شخص مع الحقائق وتوصية.
`dvo_submit_result`	ترفع النتيجة النهائية للعمل.
`dvo_create_task`	تُنشئ مهمة يملكها الشخص الطالب: مسودة في L1، وبانتظار موافقته في L2، ولا تبدأ من تلقاء نفسها.
`dvo_search_knowledge`	تبحث في مركز المعرفة ضمن قواعد وصول الموظف.
`dvo_remember`	تكتب مدخل ذاكرة غير متحقق منه ضمن نطاق الذاكرة المضبوط.
`dvo_recall`	تسترجع مدخلات الذاكرة النشطة، وتتطلب أيضاً صلاحية المعرفة لدى الطالب.

أدوات وحدات EGKits

الوحدة	الأدوات	الخطورة
إدارة علاقات العملاء	الحسابات وجهات الاتصال والأنشطة، وإنشاء نشاط متابعة.	قراءة، وتعديل منخفض الخطورة
المبيعات	العملاء المحتملون والفرص.	قراءة
الأستاذ العام	لوحة التحكم والقيود.	قراءة
الموارد البشرية	الأقسام.	قراءة
النشرة البريدية	الحملات والشرائح.	قراءة
إدارة المحتوى	الصفحات.	قراءة

تتطلب كل أداة وحدة صلاحية العرض أو الإنشاء الخاصة بالوحدة، وتُحدّ نتائج القوائم بخمسين صفاً لكل استدعاء.

11. طلبات العمل

طلب العمل هو موظف ذكي واحد يعمل على تعليمة واحدة. ابدأه من صفحة طلبات العمل، أو من ملف الموظف، أو ببدء مهمة أو خطوة خطة، أو بسؤال موظف ذكي في قناة. ويعمل الطلب بسلطة الشخص الذي بدأه.

حالات طلب العمل



الحالة	ما الذي حدث	ما يمكنك فعله
في الانتظار	ينتظر عنصر العمل مكاناً شاغراً في بيئة تشغيل المستأجر.	انتظر أو ألغِ.
قيد التنفيذ	تجري استدعاءات النموذج والأدوات، وتُسجَّل كل منها كخطوة.	تابع الخطوات، وألغِ عند الحاجة.
بانتظار المُسند إليهم	فُوِّض جزء من العمل إلى أعضاء الفريق.	افتح التفويضات.
بانتظار رد	طرح الموظف سؤالاً أو صعّد أمراً.	رد في المربع في صفحة الطلب.
بانتظار الموافقة	يحتاج استدعاء أداة إلى قرار شخص.	قرر في مركز الموافقات.
متوقف	توقف قبل استدعاء النموذج بسبب ميزانية أو حصة أو مشكلة إعدادات.	عالج السبب ثم استأنف.
نجح	رفع الموظف نتيجة.	راجع وقيّم وتصرف.
فشل	إخفاق برمز، مثل provider.failed، ولا تُختلق أي نتيجة.	اقرأ السبب وابدأ من جديد.
ملغى	ألغاه شخص، وأُلغيت التفويضات الفرعية أيضاً.	لا شيء، ويُحتفظ بالسجل.

الخطوات ونقاط الحفظ والاسترداد

- كل استدعاء للنموذج أو أداة، وكل تفويض أو سؤال أو تصعيد أو رفع نتيجة أو رد أو نتيجة مفوَّض أو توقف، خطوةٌ محفوظة. بعد إعادة التشغيل يُستأنف العمل من آخر خطوة مكتملة ويعيد استخدام سجله.
- لا يُعاد تشغيل أداة انقطعت أثناء الاستدعاء إلا إذا كانت معلنة كآمنة للتكرار، وإلا تُعلَّم الخطوة كمنقطعة ويُبلَّغ النموذج بأن النتيجة مجهولة.
- حالات الخطوة: قيد التنفيذ، ونجحت، وفشلت، ومرفوضة (رُفضت قبل أي تنفيذ)، ومنقطعة، ومتخطاة، وبانتظار الموافقة.

- تُعاد محاولة أخطاء المزوّد مع تباعد زمني، ثم يفشل العمل بالرمز provider.failed، ولا تُختلق ردود النموذج أبداً.

الحدود لكل طلب

يُحدّ كل طلب بعدد استدعاءات النموذج والخطوات والرموز والتكلفة التقديرية، وبمهلة زمنية مدتها 30 دقيقة تشمل إعادة المحاولات وتُمدَّد أثناء انتظار شخص أو مفوَّض. ويُحدّ التفويض بالعمق وبحجم الشجرة كلها. وتعرض صفحة الطلب الاستهلاك مقابل كل حد.

إعداد
يضبط Dvo:Orchestration الخطوات واستدعاءات النموذج والدقائق والرموز والتكلفة وعمق التفويض وحجم الشجرة ومهلة الأداة وفئات الأدوات المقيّدة ومستوى الموافقة الذي يتطلب شخصاً ثانياً.

التفويض والأسئلة

- لا يفوّض الموظف إلا لأعضاء فريقه: تابعيه أو قسمه أو خط منقّط صريح. ويُرفض التفويض للنفس والحلقات والأهداف غير المتاحة والأشجار العميقة أو الكبيرة جداً.
- تعود نتائج التفويض إلى المدير كبيانات غير موثوقة، لا كتعليمات. وتعرض صفحة الطلب كل تفويض مع رابط إلى صفحته.
- عند نقص المعلومات يسأل الموظف الشخص الطالب. يظهر السؤال في صفحة الطلب وفي مركز القيادة وكإشعار، ويُكمل الرد العمل.
- الإلغاء يعلّم التنفيذ، ثم يُنهي المنسّق التشغيل بنفسه، ويلغي التفويضات الفرعية والموافقات المفتوحة ويبلّغ الطلب الأب.

ضابط مُطبَّق
في الإنتاج يفشل العمل برسالة واضحة إذا وُجِّه إلى المزوّد التجريبي، ولا يُبلَّغ عن نتائج مُحاكاة كنجاح خارج التطوير والاختبارات.

12. مركز الموافقات

عندما تحتاج أداة إلى موافقة، يتوقف العمل مؤقتاً ويظهر طلب في مركز الموافقات. يقرر شخص، فتعمل العملية مرة واحدة على الأكثر، وبشرط أن تبقى مطابقة تماماً لما وُوفق عليه.

من الطلب إلى التنفيذ

1. يخزّن المنسّق طلباً ببصمة SHA-256 للمستأجر والتنفيذ والموظف والأداة والمعاملات بصيغتها القياسية، ويترك استدعاء الأداة دون رد.
2. يظهر العمل بحالة بانتظار الموافقة، ويُشعَر أصحاب الصلاحيات المناسبة.
3. يفتح الشخص الموافقة ويقرأ العملية ومدخلاتها الدقيقة وسجلها، ثم يوافق أو يرفض مع تعليق.
4. بعد الموافقة يمر الاستدعاء بفحص السلطة كاملاً من جديد، ولا يعمل إلا إذا بقيت البصمة مطابقة ولم تُستخدم الموافقة.
5. يصل الرفض أو انتهاء الصلاحية إلى النموذج كرفض مع سببه، ويتابع العمل دون ذلك الإجراء.

حالات الموافقة

المسار الرئيسي

بانتظار القرار ‹ موافق عليه ‹ مستخدم

نهايات أخرى

مرفوض | منتهي الصلاحية | ملغى | تغيّرت المدخلات

من يحق له القرار

- شخص يملك صلاحية الموافقة أو الرفض في DvoApprovals ويملك كذلك كل صلاحية تستخدمها العملية.
- لا يستطيع سياق تنفيذ ذكاء اصطناعي أن يقرر أبداً، ولو كان الطلب طلبه.
- تتطلب العمليات غير القابلة للتراجع شخصاً غير الذي طلب العمل.
- يفحص كل قرار إصدار الموافقة، فتحصل الشاشة القديمة على تعارض بدلاً من قرار ثانٍ.
- تشرح صفحة الموافقة سبب عدم قدرة المشاهد على القرار عندما يكون الأمر كذلك.

> **إعداد**
> تنتهي صلاحية الموافقات المعلّقة بعد Dvo:Orchestration:ApprovalExpiryHours، أي 72 ساعة افتراضياً، وتفحصها مهمة دورية. وإلغاء العمل يلغي موافقاته.

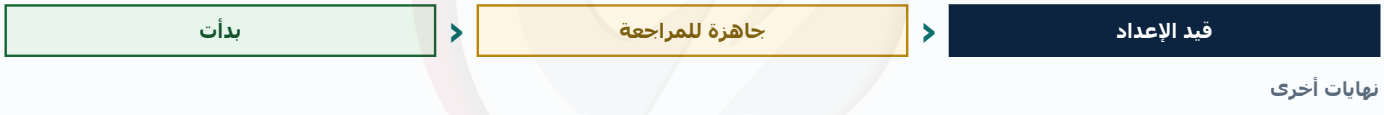
تُرشَّح القائمة حسب الحالة وحسب ما يمكنني البت فيه وحسب طلباتي، وتتيح الموافقة أو الرفض في مكانها. يُضاف كل إجراء إلى سجل الموافقة وسجل التدقيق، وتعمل الموافقة أيضاً كمثيل لمحرك مسارات العمل الأساسي يُحفظ ضمن معاملة الموافقة نفسها.

13. الخطط التنفيذية ومركز القيادة

يصف الشخص هدفاً في نافذة الخطة الجديدة. ولا يستطيع تنفيذ التخطيط لدى رئيس الديوان، أو المخطِّط الذي يختاره الشخص، إلا اقتراح خطة أو طرح سؤال. لا تُعرض أي أداة أخرى، ويُرفض أي استدعاء آخر بالرمز planning.only.

حالات الخطة

المسار الرئيسي



نهايات أخرى



- تعرض الخطة حتى Dvo:Orchestration:MaxPlanSteps خطوة، لكل منها موظف متاح، مع الأدوات التي قد تحتاج موافقة.
- لا يختار الخطوات ويبدؤها أو يستبعد الخطة إلا صاحب الطلب، وبدء الخطوات نفسها مرة أخرى لا يضيف شيئاً.
- تصبح كل خطوة تبدأ طلب عمل عادياً بسلطة صاحب الطلب ومهمة على اللوحة مرتبطة بالخطة، فيمكن إضافة اعتماديات بين تلك المهام.

مركز القيادة

مركز القيادة هو العرض التنفيذي للمكتب. يعرض أعداداً حية للعمل الجاري والمنتظر والمتوقف مؤقتاً والمتوقف، ونتائج اليوم، ورموز الشهر وتكلفته مقابل ميزانية المكتب، والموافقات والأسئلة التي تنتظر المشاهد، والخطط الأخيرة، وموجز النشاط. ولا يعرض إلا ما يحق للمشاهد رؤيته، ويتحدّث مباشرة.

14. المهام والمشاريع

المهام هي عمل المكتب على اللوحة. لا تعمل المهمة إلا عندما يبدؤها شخص، إما فوراً أو عند اكتمال كل المهام التي تعتمد عليها. ومن ثم تتبع حالتها التنفيذ الفعلي الذي يُدرَج في الطابور في عملية الحفظ نفسها التي تنقل المهمة إلى قيد التنفيذ، فلا تظهر مهمة قيد التنفيذ دون عمل حقيقي وراءها.

حالات المهمة

المسار الرئيسي

مسودة > بانتظار الموافقة > جاهزة > مُسندة > قيد التنفيذ > مكتملة

أثناء التنفيذ، تبعاً لطلب العمل

بانتظار مدخلات | بانتظار الموافقة على إجراء | متوقفة

نهايات أخرى

فشلت | ملغاة

- يوافق على المهمة التي تحتاج موافقة شخصٌ غير كاتبها، ويفحص كل تغيير صلاحيات الشخص المسجّل في لحظتها.
- تحمل المهام إسنادات بسجلها، واعتماديات (تُرفض الحلقات وتُمرَّر النتائج إلى الموظف التالي كبيانات)، وتعليقات ومخرجات ومهام فرعية وأولويات من منخفضة إلى عاجلة وتواريخ وتكراراً يومياً أو أسبوعياً أو شهرياً.
- المخرجات هي النتيجة المرفوعة أو نص أو رابط أو مستند من مركز المعرفة.
- يُنشأ التكرار التالي للمهمة المتكررة تلقائياً وينتظر شخصاً ليبدأه.
- أرقام المهام خاصة بكل مستأجر، مثل #16، مع إعادة محاولة عندما يُنشئ شخصان مهمة في اللحظة نفسها.

اللوحة والقائمة والتقويم والخط الزمني

تمر تحركات اللوحة عبر العملية نفسها التي تنفذها الأزرار المقابلة. وتحمل كل مهمة التحركات التي يحق للمشاهد تنفيذها، محسوبة بالقواعد نفسها، فلا تعرض اللوحة إلا أهداف الإفلات الصالحة. وتتيح قائمة البطاقة التحركات نفسها لمستخدمي لوحة المفاتيح. ويتبع التقويم أول يوم في الأسبوع حسب اللغة وينعكس في الاتجاه من اليمين إلى اليسار. وتحمّل القوائم حتى 200 عنصر وتعرض عدد النتائج المطابقة.

ضابط مُطبَّق
المهمة التي يُنشئها موظف ذكي ملكٌ للشخص الطالب، ويجب أن يملك صلاحية إنشاء المهام. في L1 تبقى مسودة، وفي L2 تنتظر موافقة ذلك الشخص، ولا تبدأ أبداً من تلقاء نفسها.

المشاريع

تجمع المشاريع المهام تحت مالك واحد، مع أعضاء (أشخاص وموظفون أذكياء، بدور قائد أو عضو)، وحالة نشط أو معلّق أو مكتمل أو مؤرشف، وقناة مشروع مشتركة. وتعرض صفحة المشروع التقدم ومهامه وأعضاءه.

15. الاتصالات

القناة	من يقرأها
عام	المكتب كله.
قسم	من لهم وصول إلى عمل القسم.
مشروع	أعضاء المشروع ومديروه.
مهمة	من يحق لهم رؤية المهمة.
مباشر	شخص واحد وموظف ذكي واحد. خاصة بذلك الشخص ومدققي المكتب.

- تُحفظ الأحداث المسجّلة، مثل إنشاء مهمة وتغيير الحالة والإسناد والتسليم وطلبات الموافقة وبدء العمل أو فشله، مع التغيير الذي تصفه وترتبط بالسجل الحقيقي. وتُخزَّن كرمز حدث بمعاملاته وتترجمها الواجهة.
- سؤال موظف ذكي في قناة يبدأ عملاً حقيقياً بصلاحيات السائل، ويُحتسب من الميزانيات.

- لا تُنشر الإجابة إلا عند انتهاء ذلك العمل. ويُبلَّغ عن العمل الفاشل كفشل، لا كإجابة أبداً.
- لا تظهر إجابات الذكاء الاصطناعي إلا لمن يحق لهم رؤية عمل الموظفين الأذكياء.

16. مركز المعرفة

يحفظ مركز المعرفة مستندات الشركة التي يمكن للموظفين الأذكياء الرجوع إليها: السياسات وملاحظات المنتج وأدلة العمل وقوائم الأسعار والأدلة الفنية. لكل مستند فئة (إحدى عشرة فئة قياسية) ومستوى ظهور ووسوم ومالك ومشروع اختياري وإصدارات.

فهرسة إصدار المستند

المسار الرئيسي

رفع أو نص ‹ جارٍ الفهرسة ‹ مفهرس

نتائج أخرى

بحث بالكلمات فقط | غير قابل للبحث | فشلت الفهرسة | استُبدل بإصدار أحدث

- تُقسَّم ملفات النص العادي وMarkdown وCSV وJSON وXML وYAML وHTML وWord (.docx) إلى مقاطع وتُفهرس في بيئة التشغيل. وتُخزَّن الملفات الأخرى دون أن تكون قابلة للبحث.
- تُحفظ الملفات في تخزين أرشيف المستندات في المنصة تحت بادئة خاصة بكل مستأجر، وتُبنى المسارات من معرّفات الخادم فقط. ويُحتسب التخزين من حد تخزين المعرفة في الخطة.
- لا يُبحث إلا في الإصدار الحالي، ولا تُسترجع المستندات المؤرشفة أبداً.
- يستخدم الترتيب التضمينات عند ضبط نموذج تضمين، مع المطابقة بالكلمات كبديل. وتُقاس استدعاءات التضمين وتُتخطى عندما لا يتسع لها حد الميزانية أو الحصة.

ضابط مُطبَّق
لا يسترجع الموظف الذكي مستنداً إلا إذا نصّت قاعدة وصول على أن جمهوره هو ذلك الموظف أو قسمه أو كل الموظفين، وكان الشخص الذي يعمل له يملك قراءة المستند. وتُحصر المرشحات في المصادر المسموح بها قبل أي مقارنة.

يطبّق مختبر البحث في مركز المعرفة قواعد وصول موظف مختار، فيرى المسؤول بالضبط المقاطع التي سيتلقاها ذلك الموظف. وتعرض صفحة المستند الإصدارات والرفع والتنزيل وقواعد وصول الذكاء الاصطناعي وإعادة الفهرسة والأرشفة.

17. الذاكرة

تحفظ الذاكرة ملاحظات قصيرة تساعد الموظفين الأذكياء على العمل باتساق: الصيغة المفضلة لعميل، أو قراراً اتُّخذ الأسبوع الماضي، أو عُرفاً في مشروع. إنها سياق، وليست سجل أعمال أبداً.

المجال	يكتبه	يسترجعه، إن سمح نطاق الذاكرة
موظف ذكي واحد	ذلك الموظف أو شخص	ذلك الموظف
قسم	موظف في القسم أو شخص	موظفو ذلك القسم
مشروع	موظف أثناء عمل يتبع المشروع، أو شخص	الموظفون أثناء العمل على ذلك المشروع
المكتب بأكمله	الأشخاص فقط	الموظفون الذين يشمل نطاقهم ذاكرة المكتب

- تبقى المدخلات التي يكتبها موظف ذكي غير متحقق منها حتى يفحصها شخص. ويمكن للأشخاص الاطلاع على المدخلات وتصحيحها والتحقق منها وحذفها، ويُسجَّل الحذف في سجل التدقيق.
- لا يكتب الموظف الذكي ولا يسترجع إلا ضمن نطاق الذاكرة في إعداداته، ويتطلب الاسترجاع أيضاً صلاحية المعرفة لدى الشخص الطالب.

- للمدخلات تاريخ انتهاء، وتُحفظ المنتهية للاطلاع ولا تُسترجع أبداً.
- لكل موظف ذكي حد أقصى للمدخلات النشطة (Dvo:Memory:MaxEntriesPerEmployee). عند بلوغه يجب أن يطلب من شخص مراجعة ذاكرته، ولا يُحذف شيء تلقائياً.

ضابط مُطبَّق
لا تُعامل الذاكرة أبداً كبيانات أعمال معتمدة. عندما تكون الحقيقة مهمة، يجب أن تأتي من وحدة EGKits المالكة لها، عبر أداة، وبصلاحيات الشخص الطالب.

18. الصور الرمزية ثلاثية الأبعاد والصوت

لكل موظف ذكي صورة رمزية ثلاثية الأبعاد وصوت بالعربية والإنجليزية. ويمكن للأشخاص التحدث إلى الموظف صوتياً من صفحته وسماع إجاباته الحقيقية مع حركة الشفاه. وتحمل الصورة الرمزية دائماً وسم «موظف ذكي» ولا تُقدَّم أبداً على أنها شخص.

الصور الرمزية

- 22 شخصية من Microsoft Rocketbox (بترخيص MIT) بتعابير وجه، و18 حركة مشتركة مثل السكون والإصغاء والكلام والموافقة. أكبر صورة رمزية نحو 1 ميغابايت، ومجموعها كله نحو 12 ميغابايت.
- لكل دور من الأدوار القياسية العشرين (من DVO-01 إلى DVO-20) صورته الرمزية وأصواته الافتراضية. ويحصل باقي الموظفين على صورة رمزية افتراضية ثابتة مستمدة من معرّفهم.
- يعرض تبويب «الصورة الرمزية والصوت» في الملف معاينة حية. ويمكن للشخص اختيار صورة رمزية أو صوت آخر من الكتالوج، ويُحفظ التغيير بإصدار ويُكتب في سجل التغييرات ويُدقَّق بالحدث avatar.changed.
- تظهر الصورة الشخصية بدلاً من العرض ثلاثي الأبعاد عندما لا يدعم الجهاز WebGL، أو يفشل تحميل الملف، أو يطلب الشخص تقليل الحركة، أو تكون الصفحة مخفية.

ضابط مُطبَّق
لا تُقبل إلا الصور الرمزية والأصوات الموجودة في الكتالوج، ولا يستطيع أي طلب يعمل بصفة موظف ذكي تغيير الصورة الرمزية لأي موظف أو صوته.

المحادثة الصوتية

يفتح زر «تحدّث صوتياً» في الملف أو في المكتب الافتراضي صفحة المحادثة الصوتية. وهي المحادثة الخاصة نفسها الموجودة في الاتصالات: يبدأ كل سؤال عملاً حقيقياً بصلاحيات السائل، ولا تُنطق الإجابة إلا عند انتهاء ذلك العمل.

حالات الصورة الرمزية

يصغي: الميكروفون يعمل ‹ يفكر: العمل جارٍ ‹ يتكلم: تُقرأ الإجابة بصوت عالٍ

الجزء	طريقة العمل
مزوّد الكلام	Azure AI Speech. يُحفظ المفتاح مع مفاتيح مزوّدي الذكاء الاصطناعي الأخرى (المزوّد azure-speech) ويبقى على الخادم.
التعرّف على الكلام	يعمل في المتصفح فقط بعد أن يضغط الشخص «تحدّث» ويسمح بالميكروفون، ولسؤال واحد. يحصل المتصفح على رمز قصير العمر ولا يحصل على المفتاح أبداً. ولا يُسجَّل الصوت.
النطق	يجري تحويل النص إلى كلام على الخادم ويعيد الصوت مع خط زمني لأشكال الشفاه لمزامنتها. ولا تُقرأ عناصر Markdown والروابط والشيفرة، وتُقسَّم الإجابات الطويلة عند نهايات الجمل.
اللغات	الإنجليزية (en-US) والعربية (ar-EG)، تُكتشف تلقائياً أو يختارها الشخص.
الحصة	MonthlySpeechMinutes، وتُحتسب مرة واحدة لكل إجابة منطوقة، ولا يُحتسب تشغيل المقطع مرة أخرى. وعند نفاد الحصة يتوقف النطق وتستمر المحادثة نصاً.
الإعدادات	تعرض بطاقة «الصوت» في الإعدادات المزوّد والمنطقة واللغات والدقائق المستهلكة هذا الشهر واختباراً للكلام.

ضابط مُطبَّق
تُهرَّب علامات الكلام فلا تستطيع الإجابة تغيير الصوت. ولا يُنطق إلا ما يحق للشخص قراءته، ويُدقَّق رمز الكلام دون قيمته، ولا يُرسل المفتاح إلا إلى خادم Azure.

للتطوير فقط
دون مفتاح Azure AI Speech يستخدم خادم التطوير صوت عرض صامتاً: تتحرك الشفاه ولا يُنطق شيء ولا يُتعرَّف على شيء، وتذكر كل صفحة ذلك، ولا يُحتسب أبداً.

19. الاجتماعات

يجتمع الأشخاص مع الموظفين الأذكياء صوتاً أو نصاً في قاعة ثلاثية الأبعاد: فرداً لفرد، أو مع بعضهم، أو معهم جميعاً. ويشارك الموظفون الأذكياء بصفتهم ذكاءً اصطناعياً، لا بصفتهم أشخاصاً. وكل إجابة منهم طلب عمل حقيقي يبدأ بصلاحيات الشخص الذي تحدث، ويجيب كل منهم من منظور دوره.

الاجتماع	ما يحدث
فرد لفرد	شخص وموظف ذكي واحد، ويجيب الموظف في كل دور.
عدد قليل من الموظفين الأذكياء	يسمّي الشخص من يجيب أو يختاره، وإلا يجيب الأنسب ضمن الحد الأقصى للمجيبين.
كل الموظفين الأذكياء	دعوة كل الموظفين الأذكياء، ولا يجيب عن كل سؤال إلا الأنسب.
الأشخاص معاً	يمكن للأشخاص في القاعة بدء مكالمة صوتية فيما بينهم عبر خدمة المكالمات في المنصة.
الموظفون الأذكياء فقط	يجدوله شخص ويديره منسق ذكي على جولات، بجدول أعمال وحدود صارمة. ويتطلب سياسة مساحة العمل.

الجدولة

تعرض صفحة الاجتماعات تبويبات المباشرة الآن والقادمة واجتماعاتي والسابقة، وتسرد الاجتماعات التي يحق للمشاهد فتحها. ويفتح زر «اجتماع جديد» نموذجاً فيه النوع والهدف والبداية والمدة والموظفون الأذكياء والأشخاص والمنسق وجدول الأعمال بعدد أدوار الذكاء الاصطناعي لكل بند، والخصوصية واللغة والنص المكتوب والتسجيل والحدود والتكرار. ويقرأ النموذج سياسة مساحة العمل ويعطّل الخيار الذي تمنعه مع ذكر السبب، بدلاً من الفشل عند الحفظ.

الحقل	القاعدة
النوع	عاجل، أو وقوف يومي، أو تخطيط، أو مراجعة، أو عصف ذهني، أو قرار، أو قسم، أو تنفيذي، أو اجتماع عام، أو فرد لفرد.
الموظفون الأذكياء	واحد على الأقل. ولا يُدعى إلا الموظفون النشطون الذين يسمح ملف اجتماعاتهم بذلك.
الخصوصية	المشاركون فقط، أو كل من في مساحة العمل يحق له عرض الاجتماعات. ويحق للمدققين دائماً فتح الاجتماع.
جدول الأعمال	بنود مرتبة لكل منها عدد من أدوار الذكاء الاصطناعي، وينتقل المنسق إلى البند التالي عند استنفادها.
الحدود	أدوار الذكاء الاصطناعي ورموزه للاجتماع (60 و600,000 افتراضياً للاجتماعات بحضور أشخاص) وعدد إجابات الذكاء الاصطناعي في كل دور.
التكرار	بلا تكرار، أو يومياً، أو أسبوعياً، أو شهرياً.

لكل موظف ذكي تبويب «الاجتماعات» في ملفه: هل يحق له المشاركة والتنسيق، وأطول إجابة بالكلمات (من 30 إلى 400)، وهل يدعوه كل من يحق له إنشاء الاجتماعات أم الموافقون فقط، وتعليمات التحضير.

دورة حياة الاجتماع

المسار الرئيسي

مجدول ← مباشر ← جارٍ إعداد النتائج (يُصاغ المحضر) ← مكتمل

تحركات أخرى

مجدول ← ملغى مع ذكر السبب

الاجتماع الذي لا يُحتفظ بمحضره النصي ينتهي مكتملاً مباشرة.

مباشر ← مكتمل

القاعة المباشرة

- تُرتَّب قاعة الاجتماع وجهاً لوجه، أو حول طاولة صغيرة، أو في قاعة كبيرة، أو كمدرّج، حسب عدد المشاركين. وتعرض الأجهزة التي لا تدعم الأبعاد الثلاثة الصور الشخصية.
- لا يتحدث الشخص إلا بعد الانضمام بموافقته. ويتحدث عبر الميكروفون أو يكتب حتى 4,000 حرف، ويمكنه اختيار الموظفين الأذكياء الذين يجيبون.
- تتقدّم المخاطبة الصريحة على الأسماء والأدوار، ويسري دائماً الحد الأقصى للمجيبين (3 افتراضياً و5 على الأكثر). وتظهر عبارة «… يُعدّ إجابة» لكل دور قيد العمل.
- لا تظهر الإجابة إلا عند انتهاء عملها فعلاً. وإن فشل، يذكر المحضر أن الموظف الذكي لم يُجب.
- يشغّل خيار «قراءة الإجابات بصوت عالٍ» كل إجابة بصوت الموظف. ويوقف زر «مقاطعة» الإجابات التي ما زالت قيد الإعداد. وينتقل المالك أو المنسق إلى البند التالي، وينهي الاجتماع، ويشغّل التسجيل عندما يكون مسموحاً.
- تُحفظ الحالة في قاعدة البيانات، فيستمر الاجتماع بعد إعادة تشغيل الخادم أو إعادة اتصال المتصفح. وتعمل مهمة الاجتماعات كل دقيقة، وتسترد الأدوار العالقة، وتنهي الاجتماع بعد 30 دقيقة من الخمول افتراضياً.

ضابط مُطبَّق
ما يُقال في الاجتماع سؤال لا تفويض: لا يمنح صلاحيات ولا يعتمد طلبات ولا يغيّر إعدادات موظف ذكي. ولا يستخدم الموظفون الأذكياء في الاجتماعات إلا أدوات القراءة، ويقترحون الإجراءات بدلاً من تنفيذها. ويصل كلام الاجتماع إلى النموذج كبيانات غير موثوقة، ولا يفترض المنسق أبداً أن الموظفين الأذكياء متفقون.

اجتماعات الموظفين الأذكياء فقط

يتطلب الاجتماع الذي يتحدث فيه الموظفون الأذكياء وحدهم تفعيل «السماح باجتماعات الموظفين الأذكياء فقط» في الإعدادات، ومنسقاً ذكياً، وجدول أعمال. ويبدأ تلقائياً في موعده ويعمل لحساب الشخص الذي جدوله وبصلاحياته. وتتوقف الجولات عند حدود مساحة العمل: 12 دوراً و200,000 رمز افتراضياً.

إعداد
تأتي حصتا ConcurrentMeetings (2) وMeetingParticipants (24) من الخطة مثل حدود المكتب الأخرى، والقيمتان المذكورتان هما القيمتان الاحتياطيتان. ويُرفض الجدولة مع ذكر السبب عند بلوغ الحد. ولا يُنهى أي اجتماع مباشر بسبب الحصة أبداً.

20. النصوص المكتوبة ومحاضر الاجتماعات والقرارات وبنود العمل

يحوّل سجل الاجتماع ما قيل إلى نتائج مُراجَعة. لا يفعل الموظفون الأذكياء إلا الاقتراح، ويؤكد الشخص القرارات ويعتمد المحضر وبنود العمل.

من الاجتماع إلى مهام متابَعة

1. يُكتب النص المكتوب أثناء حديث الأشخاص والموظفين الأذكياء، مع أحداث النظام مثل الانضمام وتغيير البنود.
2. عند انتهاء الاجتماع يصوغ أحد المشاركين الأذكياء المحضر كعمل حقيقي، ويُفحص الناتج وفق مخطط المحضر.
3. يُبلَّغ المالك والمنسق البشري بأن المحضر ينتظر المراجعة، فيعدّلان ويعتمدان إصداراً واحداً.
4. يؤكد شخص القرارات التي اتُّخذت فعلاً، بكلماته.
5. يعتمد شخص بنود العمل، فيصبح كل بند معتمد لموظف ذكي مهمة واحدة مرتبطة بالاجتماع.
6. يتابع تبويب «المتابعة» المهام ويقترح اجتماع متابعة ما دامت هناك بنود مفتوحة.

النتيجة	القواعد	الحالات
النص المكتوب	يُضاف إليه ولا يُعدَّل، ويمكن البحث فيه وتصديره نصاً عادياً (ويُدقَّق بالحدث meeting.exported). وعندما لا تحتفظ مساحة العمل بالنصوص المكتوبة تُزال السطور عند انتهاء الاجتماع ولا يُصاغ محضر.	—
التسجيل	معطّل ما لم تسمح به مساحة العمل. ويتطلب الاحتفاظ بالنص المكتوب وموافقة الجميع عند الانضمام، وتعرض القاعة مؤشره. ولا تُخزَّن إلا البيانات الوصفية، ولا يُخزَّن الصوت أبداً.	يعمل، متوقف
المحضر	ملخص وبنود وموقف كل مشارك على حدة وقرارات مقترحة وأسئلة مفتوحة ومخاطر. ولا يُحفظ الناتج الذي لا يطابق المخطط ويذكر الاجتماع السبب. ويمكن طلب صياغة جديدة أو كتابته يدوياً. وتحل المسودة الجديدة محل القديمة، ولا يتغير الإصدار المعتمد أبداً.	مسودة، معتمد، مستبدل
القرار	لا يوجد إلا عندما يؤكده شخص، من سطر في النص المكتوب أو من اقتراح أو بنص يكتبه (حتى 1,000 حرف). وتبقى القرارات المسحوبة في السجل.	مؤكد، مسحوب
بند العمل	يقترحه الذكاء الاصطناعي أو يضيفه شخص، ثم يُراجَع. ويتطلب الاعتماد مُسنداً إليه: موظفاً ذكياً أو شخصاً. ويصبح البند المعتمد لموظف ذكي مهمة عبر خدمة المهام المعتادة مرة واحدة على الأكثر (بالمفتاح meeting:{meetingId}:action:{itemId}): فوراً عندما تُنشئ مساحة العمل مهام الاجتماعات تلقائياً، وإلا عندما يختار المراجع «إنشاء مهمة».	بانتظار المراجعة، معتمد، مرفوض، أُنشئت المهمة

ضابط مُطبَّق
لا تُستنتج القرارات أبداً من اقتراحات الذكاء الاصطناعي، ولا شيء في المحضر يُعدّ قراراً حتى يؤكده شخص. والبنود الموسومة بأنها مقيّدة (مالية أو خارجية أو على الإنتاج أو مُتلِفة) تُنشئ مهاماً تنتظر في مركز الموافقات قبل بدء أي عمل.

إشعار الاجتماع	يُرسل إلى	يُرسل
دعوة إلى اجتماع	الأشخاص المدعوون عدا المالك	مرة واحدة لكل اجتماع
محضر للمراجعة	المالك والمنسق البشري	مرة واحدة لكل إصدار من المحضر
إنجاز بند عمل من اجتماع	المالك	عند اكتمال العمل الحقيقي للمهمة

21. المكتب الافتراضي وتحليلات الاجتماعات

المكتب الافتراضي (الثاني في قائمة المكتب) أرضية ثلاثية الأبعاد فيها منطقة لكل قسم وكل موظف ذكي على مكتبه، وبجانبها قائمة تتيح كل ما تتيحه الأرضية. ويتطلب صلاحية العرض في DvoEmployees.

النشاط المعروض تحت كل صورة رمزية

متاح | بانتظار البدء | يعمل | بانتظار شخص | متوقف | في اجتماع | غير نشط

- يفتح اختيار أي موظف على الأرضية أو في القائمة البطاقة نفسها، مع أزرار فتح الملف والتحدث صوتياً وفتح العمل ودخول القاعة.
- يعرض التأشير على الصورة الرمزية اسمها ورمزها ونشاطها. وتعرض القائمة المعلومات نفسها لمستخدمي لوحة المفاتيح وقارئات

- الشاشة، ويمكن البحث فيها وتصفيتها حسب النشاط.
- تنعكس الأرضية في اللغات التي تُكتب من اليمين إلى اليسار، فيكون القسم الأول على اليمين.
- تتابع الصفحة العمل والاجتماعات مباشرة وتُعيد التحميل مرة واحدة لكل دفعة تغييرات، مع فحص كل دقيقتين للتغييرات التي لا يُعلن عنها شيء، مثل تفعيل موظف.

ضابط مُطبَّق
يأتي النشاط فقط من عمليات تنفيذ حقيقية لم تنتهِ ومن اجتماعات مباشرة يحق للمشاهد رؤيتها، ولا يُحاكى أبداً. ولا يُعرض العمل إلا لمن يحق له عرض العمل، ولا الاجتماعات إلا لمن يحق له عرضها، وتذكر الصفحة متى يكون شيء مخفياً. والمكتب للقراءة فقط.

تحليلات الاجتماعات

تعرض تحليلات الاجتماعات (وتُفتح من الاجتماعات) لفترة مختارة: عدد الاجتماعات والمكتملة والملغاة واجتماعات الذكاء الاصطناعي فقط مع متوسط المدة، وإجابات الذكاء الاصطناعي المقدَّمة والفاشلة ورموزها، وإصدارات المحاضر واعتماداتها، والقرارات المؤكدة، وبنود العمل المقترحة والمعتمدة والمرفوضة، والمهام المنشأة والمكتملة، واجتماعات كل موظف ذكي وإجاباته. ويُحتسب كل ذلك من الاجتماعات التي يحق للمشاهد رؤيتها فقط: يرى المدققون جميعها، ويرى غيرهم الاجتماعات المفتوحة لمساحة العمل والاجتماعات التي يملكونها والتي دُعوا إليها.

ضابط مُطبَّق
لا تقرأ تقارير الاجتماعات السبعة في مركز التقارير إلا جدول أدوار الاجتماعات، وهو لا يحتوي على أي كلام. ولا يمكن أبداً إدراج الاجتماعات وجداول الأعمال والنصوص المكتوبة ومحاضر الاجتماعات والقرارات وبنود العمل والمشاركين والتسجيلات وملفات الاجتماعات في التقارير، لأن التقارير على مستوى المستأجر وكانت ستُظهر الاجتماعات الخاصة لكل من يحق له تشغيلها.

22. الميزانيات والاستهلاك ومركز التكاليف

يُسجَّل كل استدعاء للنموذج مرتين: في سجل استهلاك الذكاء الاصطناعي في المنصة وفي استهلاك المكتب، مع الموظف والقسم والمهمة والتنفيذ وشهر الفوترة. وتُفحص الميزانيات والحصص قبل كل استدعاء، فيتوقف الإنفاق قبل حدوثه لا بعده.

عنصر الميزانية	الخيارات
ينطبق على	المكتب بالكامل أو قسم أو موظف ذكي.
الوحدة	رموز أو دولارات أمريكية في الشهر.
حد التحذير	نسبة مئوية تطلق تنبيه تحذير.
عند النفاد	تُمنع استدعاءات النموذج الجديدة، ويظهر العمل متوقفاً مع الرمز، ويُستأنف عند رفع الحد.

- تنبيهات الميزانية: كل 15 دقيقة يُقارَن الاستهلاك منذ بداية الشهر بكل ميزانية نشطة وبحصص الرموز والتكلفة الشهرية في الاشتراك. يُطلق تنبيه واحد لكل ميزانية وشهر ومستوى (تحذير ثم نفاد)، ويُشعَر أصحاب صلاحية إدارة الميزانيات.
- التنبيهات للإعلام فقط. يبقى المنع لحارس الميزانية قبل استدعاءات النموذج، ولا يُوقَف شيء أو يُحذف. ويُدقَّق تعليم التنبيه كمقروء.
- تعرض صفحة الميزانيات والاستهلاك الاستهلاك الشهري حسب الموظف والقسم والنموذج بجوار كل حد.

مركز التكاليف

يعرض مركز التكاليف لكل شهر ومزوّد التكلفة التقديرية (الاستهلاك المسجّل مضروباً في أسعار النماذج المضبوطة) بجوار المبلغ الذي أدخله شخص من فاتورة المزوّد، مع الفرق بينهما. وتُعرض رموز المحادثة ورموز التضمين منفصلة.

قيد معروف
التكاليف تقديرية مبنية على الأسعار المضبوطة حتى يُدخل شخص المبلغ المفوتر لذلك الشهر والمزوّد.

23. مركز مؤشرات الأداء

تُحسب سبعة مقاييس من العمل المسجّل فقط، ولا يقدّرها نموذج أبداً، للمكتب كله ولكل قسم ولكل موظف ذكي.

المقياس	التعريف
معدل النجاح	نسبة العمل المنتهي الذي نجح.
الإنجاز في الموعد	نسبة المهام المكتملة ذات تاريخ الاستحقاق التي أُنجزت قبله.
معدل إعادة العمل	نسبة المهام المكتملة التي احتاجت أكثر من محاولة.
معدل التدخل البشري	نسبة العمل المنتهي الذي اضطر لانتظار إجابة أو موافقة شخص.
معدل رفض الموافقات	نسبة طلبات الموافقة المحسومة التي رفضها الأشخاص.
درجة الجودة	متوسط التقييم الذي منحه الأشخاص للعمل المنتهي، من 1 إلى 5.
التكلفة لكل نتيجة ناجحة	تكلفة النموذج التقديرية مقسومة على العمل الذي نجح.

كيف تُقيَّم النتيجة

ضمن الهدف | معرض للخطر (ضمن هامش السماح) | خارج الهدف | بلا هدف | بيانات غير كافية

- تبدأ الأهداف من Dvo:Analytics:DefaultTargets، ويمكن للمستأجر تغييرها أو تعطيلها أو مسحها، ولا يفعل ذلك إلا الأشخاص، ويُدقَّق كل تغيير.
- لا تظهر للنتيجة حالة عندما لا يكون لها هدف أو عندما تقل عيناتها عن الحد الأدنى لحجم العينة.
- تُخزَّن النتائج لكل شهر. تعيد مهمة حساب الشهر الحالي كل ساعة، والشهر السابق خلال الأيام الثلاثة الأولى، ويُحسب الشهر الذي لم يُحسب بعد عند فتحه.
- التقييمات: يقيّم الطالب أو المالك، ومن يدققون التنفيذ أو يشرفون عليه أو يديرون المهام، العملَ المنتهي والمهام. تقييم واحد لكل شخص لكل عمل. ولا يستطيع الموظفون الأذكياء تقييم أي شيء، ولا عملهم.

24. تشغيل بيئة التشغيل

لكل مستأجر بيئة تشغيل منطقية واحدة: قسم في قاعدة البيانات وطابور عمل وإصدار إعدادات. يعمل العمل داخل العملية على عمّال Hangfire في الطابور المعزول dvo، فلا يستطيع عمل الذكاء الاصطناعي حرمان مهام الصيانة أو التكامل من الموارد. ولا تُبدأ عملية نظام تشغيل لكل مهمة.

حالات بيئة التشغيل وعنصر العمل

بيئة التشغيل

قيد التجهيز > نشطة > موقوفة مؤقتاً > محتفظ بها (البيانات باقية)

عنصر العمل

قيد الانتظار > قيد التنفيذ (محجوز) > نجح

عنصر العمل، حالات أخرى

في الانتظار (مؤجل لشخص) | خطأ: عودة إلى الانتظار بتباعد | متوقف نهائياً | ملغى

- الإرسال آمن للتكرار لكل مستأجر ومفتاح عدم تكرار، فلا يبدأ النقر المزدوج العمل مرتين.
- يزور الموزّع المستأجرين الذين لديهم عمل معلّق بالتناوب. ويمنح مجدول عادل كل مستأجر حصة محدودة بأماكن التزامن الشاغرة لديه

- وبالميزانية الكلية للأماكن، فلا يحرم مستأجر مزدحم الآخرين.
- الحجز تحديثات شرطية ذرية. يمدد العامل الجاري حجزه بنبضات دورية، ولا يستطيع عامل قديم الكتابة فوق النتيجة.
- يعيد مسترد الحجوزات المنتهية إلى الطابور (مع احتساب المحاولة) أو يوقفها نهائياً بعد آخر محاولة. ويعيد شخصٌ إدراج العمل المتوقف نهائياً من صفحة بيئة التشغيل، ويُدقَّق الإجراء.
- تُكتب لقطات الصحة من مقاييس الطابور الفعلية. وتعرض صفحة بيئة التشغيل أعداد العمل المنتظر والجاري والمنتهي حجزه، ويمكنها تشغيل تحقق من العزل للمستأجر.
- إيقاف بيئة التشغيل يُبقي العمل المنتظر في مكانه، ويعيد العمل الذي يُحجز دون احتساب محاولة، ويرفض الإرسالات الجديدة. ولا تستأنف المنصةَ بيئةً أوقفتها إلا المنصة.
- تجهّز مهمة المواءمة بيئات التشغيل للمستأجرين الذين لديهم التطبيق dvo، وتوقف ولا تحذف أبداً بيئات المستأجرين الذين فقدوه. ويضع إلغاء التجهيز بيئة التشغيل في حالة محتفظ بها حتى تنتهي مدة الاحتفاظ.

تعرض صفحة عمليات بيئات تشغيل الذكاء الاصطناعي في المنصة بيئة تشغيل كل مستأجر بحالتها وصحتها وحدودها، وتتيح لمشغّلي المنصة التجهيز والإيقاف والاستئناف وضبط تجاوزات الحصص مع ذكر السبب. ولا تعرض محتوى المستأجرين أبداً.

> **قيد معروف**
> بيئة التشغيل منطقية وداخل العملية، فيتشارك المعالج العقدة مع بقية الخادم. ويُفرض العزل في البيانات والجدولة والتفويض، لا بحدود نظام التشغيل. ويمكن استبدالها بمضيف عملية عامل أو حاوية خلف الواجهة نفسها.

25. التدقيق والقياسات والاحتفاظ

تكتب كل عملية في المكتب حدث تدقيق يتضمن المنفّذ (شخص أو موظف ذكي أو النظام أو الدعم أو المنصة)، والموظف، وبيئة التشغيل، والهدف، ونتيجة التفويض، ومرجع الموافقة إن وُجد، والنتيجة (نجح أو مرفوض أو فشل)، ومعرّف الارتباط. وتبحث صفحة التدقيق في هذه الأحداث، ويرتبط كل هدف بتنفيذه أو موافقته أو خطته أو موظفه أو مهمته أو مشروعه أو مستنده أو قناته.

القياسات التشغيلية

ينشر المقياس ومصدر النشاط EGKits.Dvo المقاييس والمسارات. وسوم المقاييس رموز ومزوّدون ونتائج فقط: لا معرّف مستأجر ولا معرّف مستخدم ولا نص، فيبقى عدد القيم محدوداً. ولا تحمل المسارات أبداً تعليمات أو نصوص نماذج أو نتائج أو معاملات أدوات.

الأداة	يقيس
`egkits.dvo.work_items`	نتائج عناصر العمل، مع مدرجات وقت الانتظار والمدة.
egkits.dvo.executions	التنفيذات حسب الحالة ورمز الإخفاق وما إذا كانت مفوَّضة.
`egkits.dvo.model_calls`	استدعاءات النماذج ومدتها لكل مزوّد.
egkits.dvo.tokens	رموز المدخلات والمخرجات لكل مزوّد.
egkits.dvo.cost.estimated	التكلفة التقديرية بالدولار لكل مزوّد.
`egkits.dvo.tool_calls`	استدعاءات الأدوات حسب النوع والنتيجة.
`egkits.dvo.budget_blocks`	حالات المنع بسبب الميزانية والحصة حسب الرمز.
egkits.dvo.approvals	إجراءات الموافقة حسب مستوى الخطورة.
egkits.dvo.leases.recovered	الحجوزات المستردة: أُعيد إدراجها أو أوقفت نهائياً.

يمتد مسار واحد من الطلب الذي أعطى التعليمة إلى النتيجة النهائية. ويرث العمل المفوَّض والعمل اللاحق المسار، وتواصله كل عملية تشغيل. وتُصدَّر المسارات عند ضبط Telemetry:OtlpEndpoint.

الاحتفاظ

- تطبّق مهمة يومية مدد الاحتفاظ الخاصة بكل مستأجر للتنفيذ والتدقيق (من 7 إلى 3650 يوماً).

- لا تُزال شجرة تنفيذ كاملة إلا إذا انتهى كل تنفيذ فيها قبل تاريخ القطع، ولم تشر إليها مهمة مفتوحة، ولم تكن هناك خطة منها قيد الإعداد أو المراجعة، ولم تكن فيها موافقة معلّقة.
- لا يصل تاريخ القطع أبداً إلى شهر ما زالت مهمة المؤشرات قادرة على إعادة حسابه.
- تُحفظ سجلات الاستهلاك والمهام والمشاريع والخطط ورسائل القنوات ونتائج المؤشرات والتقييمات وتنبيهات الميزانية والمعرفة والذاكرة مهما طال عمرها.
- تكتب كل عملية تشغيل تُزيل شيئاً حدث تدقيق واحداً retention.purged يتضمن تواريخ القطع والأعداد.

26. الإشعارات والتقارير ولوحة البداية

الإشعار	يُرسل إلى	لا يتكرر خلال
طلب موافقة	من يحق لهم القرار	60 دقيقة
انتهاء صلاحية موافقة	الموافقون	60 دقيقة
تنبيه ميزانية	مديرو الميزانيات	12 ساعة
فشل عمل	الطالب	30 دقيقة
سؤال من موظف ذكي	الطالب	60 دقيقة
دعوة إلى اجتماع	الأشخاص المدعوون	مرة واحدة لكل اجتماع
محضر للمراجعة	المالك والمنسق البشري	مرة واحدة لكل إصدار
إنجاز بند عمل من اجتماع	مالك الاجتماع	مرة واحدة لكل مهمة

تمر الإشعارات عبر مركز الإشعارات في المنصة، ويمكن لكل شخص تعطيل كل نوع من الإعدادات. ويُكتب كل إشعار بلغة الملف الشخصي للمستلم. وسجل التسليم والخيارات ملك للمستأجر.

مركز التقارير

تُزرع أربعون تقريراً للمكتب ولوحتا معلومات، للتكلفة والاستهلاك ولأداء القوى العاملة، على أربعة مستويات. لمساحة العمل اتجاه التكلفة الشهري مع توقّع لثلاثة أشهر، والرموز، واستدعاءات النماذج، والتكلفة حسب النموذج والمزوّد ونوع الاستهلاك، وفواتير المزوّدين، وسياسات الميزانية وتنبيهاتها، وبطاقة مؤشرات الأداء. ولكل قسم تكلفته وملخص استهلاكه ونتائج مؤشراته وحالتها وتوظيفه. ولكل موظف ذكي استهلاكه وتكلفته، والأعلى تكلفة، ونتائج مؤشراته، وتقييمات الجودة، وإجاباته في الاجتماعات. وللاجتماعات النتائج ومعدل الإجابة والاتجاه الأسبوعي وأسباب منح الدور للموظفين الأذكياء. وتظهر أسماء الموظفين والأقسام بدل المعرّفات، وتقارن بطاقات المؤشرات الفترة المختارة بالفترة التي قبلها، ولكل تقرير ملخص وأبرز النقاط وإجراءات مقترحة. وتتطلب صلاحية العرض في DvoReports. وتقتصر التقارير على الاستهلاك والميزانيات والتنبيهات ونتائج المؤشرات وأهدافها والتقييمات وتكاليف المزوّدين وأدوار الاجتماعات وأسماء الموظفين والأقسام التي تصنّفها.

ضابط مُطبَّق
لا يمكن أبداً إدراج المحادثات والتعليمات والإعدادات واستدعاءات الأدوات والمعرفة والذاكرة وسجلات التدقيق والاجتماعات والنصوص المكتوبة ومحاضر الاجتماعات والقرارات وبنود العمل في التقارير، وتُغلق سياسة مخطط التقارير الوصول عند الشك.

لوحة البداية

تعرض لوحة البداية في EGKits إشارات تنبيه من المكتب: الموافقات المعلّقة (تحذير عندما تنتهي إحداها خلال أربع ساعات)، وعمل المشاهد الذي ينتظر إجابة، وعمله الذي فشل خلال آخر 24 ساعة، وتنبيهات الميزانية المفتوحة (حرجة عند نفاد الميزانية).

27. سيناريو العرض

> **للتطوير فقط**
> لا يوجد سيناريو العرض إلا على خادم يعمل في بيئة التطوير مع Dvo:Demo:Enabled. وفي غير ذلك تعيد نقاط النهاية الخاصة به 404، ولا يوجَّه شيء إلى المزوّد المبرمج، ويبقى بطاقة الإعدادات وشريط الصفحة مخفيين.

يعمل زر تحميل سيناريو العرض في صفحة الإعدادات (يتطلب صلاحية التحديث في DvoSettings) في مكتب فارغ فقط ببيئة تشغيل نشطة تتسع حدودها له. يستغرق نحو دقيقة ويبني شركة عاملة كاملة باسم Retail Cloud:

- القالب القياسي، مع تعيين الأدوار العشرين في الأقسام الثمانية وتفعيلها ومنحها أدواتها.
- 9 مستندات معرفة تُفهرس فعلياً، و5 مشاريع، و15 مهمة، ورسائل قنوات، وميزانيات إحداها صغيرة عمداً.
- انطلاقة تبدأ عملاً حقيقياً على المنسّق الحقيقي للشخص الذي حمّل السيناريو.

ما يعمل	ما يوضحه
الإحاطة الأسبوعية للرئيس التنفيذي	التفويض إلى ثلاثة مديرين ونتيجة مدمجة.
مراجعة الإصدار في مشروع Release 1.0	عمل مبني على مهمة يُنشئ مهمة فرعية لدليل التراجع في المشروع نفسه.
متابعة في إدارة علاقات العملاء	كتابة تنتظر موافقة شخص ثانٍ في مركز الموافقات.
ترحيل البيانات	سؤال للطالب ثم الإكمال بعد الرد.
التهيئة	عمل يتوقف بسبب ميزانيته، كما هو مقصود.
سؤال في قناة المبيعات	إجابة ينشرها الباحث عند انتهاء عمله.
خطة الإطلاق	خطة مقترحة من أربع خطوات جاهزة للمراجعة.
الاجتماعات	يجيب كل موظف عرض في الاجتماعات من المعرفة التي يحق لدوره قراءتها. ولا يحتوي محضر العرض إلا على ما قيل: لا تأتي بنود العمل إلا من سطور تبدأ بـ«Action:»، ولا تُستنتج القرارات أبداً.
الصوت	دون مفتاح كلام، يحرّك صوت العرض الصامت الشفاه ويذكر في كل صفحة أنه لا يُنطق شيء.

ردود النموذج وحدها مبرمجة مسبقاً. يستخدم موظفو العرض المزوّد dvo-demo الذي تصفه كل صفحة بعبارة «عرض (مبرمج)»، وتبدأ كل نتيجة مبرمجة بالوسم [Demo]. ويلغي زر إزالة سيناريو العرض العمل الجاري للعرض، ولا يحذف إلا الصفوف التي سجّلها السيناريو، ويكتب حدث تدقيق، مع الإبقاء على استهلاك التضمين وسجلات تسليم الإشعارات لأنها تسجّل استهلاكاً حقيقياً.

28. مرجع الإعدادات

توجد إعدادات الخادم في قسم الإعدادات Dvo. وخيارات المستأجر في صفحة الإعدادات، والحدود لكل خطة في Dvo:PlanDefaults.

الإعداد	الافتراضي	الإرشاد
`Dvo:AllowStubProviders`	false	يجب أن يبقى false في الإنتاج، فيفشل التنفيذ الموجَّه إلى المزوّد التجريبي.
`Dvo:Demo:Enabled`	false	يُتجاهل خارج بيئة التطوير.
`Dvo:JobsEnabled`	true	القيمة false توقف كل عمل المكتب الخلفي على العقدة دون فقد العمل المنتظر.
`Dvo:GlobalMaxConcurrency`	8	أقصى عدد من عناصر العمل تشغّله عملية واحدة لكل المستأجرين. اضبطه حسب العمّال وحدود معدل المزوّد.
`Dvo:DispatchBatchSize`	16	عناصر العمل المحجوزة في كل دورة توزيع.
`Dvo:DefaultLeaseSeconds`	300	مدة احتفاظ العامل بالعنصر دون نبضة.
`Dvo:DefaultMaxAttempts`	5	المحاولات قبل إيقاف العنصر نهائياً.
التوزيع والاسترداد والصحة والمواءمة وانتهاء الموافقات والمعرفة	1 و2 و5 و15 و10 و15 دقيقة	جداول المهام الدورية بتوقيت UTC.
`Dvo:Analytics:KpiCron`	كل ساعة عند الدقيقة 20	إعادة حساب المؤشرات.
`Dvo:Analytics:BudgetAlertCron`	كل 15 دقيقة	فحص تنبيهات الميزانية والحصة.

الإعداد	الافتراضي	الإرشاد
`Dvo:RetentionCron`	يومياً 02:30	إزالة ما انتهت مدة الاحتفاظ به.
`Dvo:Orchestration:ApprovalExpiryHours`	72	تنتهي الموافقات المعلّقة بعدها.
`Dvo:MeetingCron`	كل دقيقة	يبدأ اجتماعات الذكاء الاصطناعي فقط في موعدها، ويواصل الجولات، ويسترد الأدوار العالقة، وينهي الاجتماعات الخاملة.
Dvo:Meetings:DefaultMaxAiTurns / DefaultMaxTokens	60 / 600,000	الحدود الافتراضية للاجتماعات بحضور أشخاص. وتأخذ اجتماعات الذكاء الاصطناعي فقط حدودها من الإعدادات.
`Dvo:Meetings:DurationGraceMinutes`	15	المدة التي يمكن أن يتجاوز فيها الاجتماع مدته المتوقعة قبل توقف أدوار الذكاء الاصطناعي.
`Dvo:Speech:RecognitionLanguages`	en-US، ar-EG	اللغات التي يصغي إليها المتصفح مع الاكتشاف التلقائي.
Dvo:Speech:MaxSpokenCharacters / SegmentCharacters	320 / 2,400	عدد أحرف الإجابة الواحدة التي تُنطق، وحجم كل جزء منطوق. ويبقى النص كاملاً في المحادثة.
Dvo:Speech:SynthesisCostPerMillionCharacters / RecognitionCostPerHour	16 / 1 دولار	الأسعار المستخدمة لتقدير تكلفة الكلام في سجلات الاستهلاك.
`Dvo:PlanDefaults:{Plan}`	لا يوجد	الموظفون والأقسام والتزامن والرموز والتكلفة الشهرية والتخزين والاحتفاظ والمزوّدون والنماذج لكل خطة.
`Dvo:Fallback`	حدود صغيرة	تُستخدم عندما لا تحدد الخطة ولا تجاوز المستأجر حداً.

النشر: طبّق ترحيلات DvoDbContext العشرة (المخطط، والهيكل التنظيمي، والتنسيق، والموافقات، والعمل، والتحليلات، والعرض، والصور الرمزية، والكلام، والاجتماعات). كل جدول في المخطط Dvo، أو يُسمّى Dvo_<Table> في قواعد البيانات التي لا تدعم المخططات. وأدرج الطابور dvo في HangfireOptions:Queues على كل عقدة يجب أن تشغّل عمل الذكاء الاصطناعي. وقدّم ملفات glb. بالنوع model/gltf- binary كي تُحمَّل الصور الرمزية ثلاثية الأبعاد.

29. مرجع الصفحات

كل صفحات الوحدة وعناوينها ومورد الصلاحية الذي يُظهرها في القائمة. وتُفتح صفحات التفاصيل من قوائمها.

الصفحة	العنوان	الصلاحية
نظرة عامة	`/digital-virtual-office`	`Dvo`
المكتب الافتراضي	`/digital-virtual-office/office`	`DvoEmployees`
مركز القيادة	`/digital-virtual-office/command-center`	`DvoExecutions`
مركز الموافقات والموافقة	`/digital-virtual-office/approvals`	`DvoApprovals`
الخطط والخطة	`/digital-virtual-office/plans`	`DvoExecutions`
المهام والمهمة	`/digital-virtual-office/tasks`	`DvoTasks`
المشاريع والمشروع	`/digital-virtual-office/projects`	`DvoTasks`
الاتصالات	`/digital-virtual-office/communications`	`DvoCommunications`
المحادثة الصوتية	`/digital-virtual-office/voice/{id}`	`DvoCommunications`
الاجتماعات	`/digital-virtual-office/meetings`	`DvoMeetings`
سجل الاجتماع	`/digital-virtual-office/meetings/{id}`	`DvoMeetings`
قاعة الاجتماع	`/digital-virtual-office/meetings/{id}/room`	`DvoMeetings`
تحليلات الاجتماعات	`/digital-virtual-office/meetings/analytics`	`DvoMeetings`
مركز المعرفة والمستند	`/digital-virtual-office/knowledge`	`DvoKnowledge`
الذاكرة	`/digital-virtual-office/memory`	`DvoKnowledge`
الهيكل التنظيمي	`/digital-virtual-office/organization`	`DvoOrganization`

الصفحة	العنوان	الصلاحية
مساحة القسم	/digital-virtual-office/departments/{id}	DvoOrganization
الموظفون الأذكياء والملف	/digital-virtual-office/employees	DvoEmployees
طلبات العمل والطلب	/digital-virtual-office/executions	DvoExecutions
الأدوات	/digital-virtual-office/tools	DvoTools
الميزانيات والاستهلاك	/digital-virtual-office/budgets	DvoBudgets
مركز التكاليف	/digital-virtual-office/costs	DvoBudgets
مركز مؤشرات الأداء	/digital-virtual-office/kpis	DvoReports
بيئة التشغيل	/digital-virtual-office/runtime	DvoRuntime
الإعدادات	/digital-virtual-office/settings	DvoSettings
التدقيق	/digital-virtual-office/audit	DvoAudit
عمليات بيئات تشغيل الذكاء الاصطناعي (المنصة)	/admin/dvo-platform	DvoPlatform

30. استكشاف الأخطاء وأدلة التشغيل

العَرَض	السبب المرجّح	ما العمل
«المكتب الافتراضي الرقمي غير متاح.»	التطبيق dvo ليس ضمن اشتراك المستأجر.	اطلب من المنصة تفعيله، وتُجهَّز بيئة التشغيل في المواءمة التالية.
يبقى العمل في الانتظار	لا توجد عقدة تشغّل الطابور dvo، أو بيئة التشغيل موقوفة، أو امتلأ تزامن المستأجر.	افحص أعداد صفحة بيئة التشغيل وطوابير Hangfire في العقدة.
يظهر العمل متوقفاً	ميزانية أو حصة أو مشكلة إعدادات يسمّيها الرمز.	ارفع الميزانية أو اطلب تجاوز الحصة ثم استأنف.
فشل بالرمز provider.failed	كان مزوّد الذكاء الاصطناعي غير متاح بعد كل المحاولات، أو المفتاح خاطئ.	افحص حالة المزوّد وإعداداته ثم ابدأ من جديد.
تظهر الخطوة غير ممنوحة	لم يُمنح الموظف الأداة.	امنحها من الملف إن كنت تملك صلاحياتها.
تظهر الخطوة صلاحية مفقودة	يفتقد الشخص الطالب صلاحية تستخدمها الأداة.	اطلب من شخص يملكها بدء العمل، أو عدّل الأدوار.
لا أستطيع الموافقة	تفتقد صلاحية الموافقة في DvoApprovals أو إحدى صلاحيات العملية، أو أنت من طلب العمل غير القابل للتراجع.	تذكر صفحة الموافقة السبب. اطلب موافقاً آخر.
تظهر الموافقة تغيّرت المدخلات	غيّر النموذج المعاملات بعد الموافقة.	قرر بشأن الطلب الجديد، فلا يمكن إعادة استخدام الموافقة القديمة.
لا يُعثر على مستند أبداً	لا توجد قاعدة وصول تسمّي الموظف أو قسمه أو كل الموظفين، أو الملف غير قابل للبحث، أو مؤرشف.	استخدم مختبر البحث مع ذلك الموظف وصحّح القاعدة أو الصيغة.
عمل متوقف نهائياً	فشلت كل المحاولات، والخطأ منقّح ومدقَّق.	عالج السبب ثم أعد الإدراج من صفحة بيئة التشغيل.
تظهر الصورة بدلاً من الصورة الرمزية ثلاثية الأبعاد	لا يدعم الجهاز WebGL، أو خيار تقليل الحركة مفعّل، أو لا يقدّم الخادم ملفات glb. بالنوع model/gltf-binary.	افحص إعدادات الجهاز وأنواع محتوى الملفات الثابتة.
يظهر الصوت «غير مُعدّ»	لا يوجد مفتاح Azure AI Speech محفوظ لمساحة العمل.	في إعدادات الذكاء الاصطناعي اختر Azure AI Speech، واضبط https://<region>.api.cognitive.microsoft.com/، واحفظ المفتاح، ثم «اختبار الصوت».
لا يجيب أحد في الاجتماع	لا يحق للمتحدث تكليف الموظفين الأذكياء بعمل، أو بُلغ حد الأدوار أو البند، أو لم يجد أي موظف الموضوع مناسباً له.	اختر موظفاً لتسأله مباشرة، أو ارفع الحدود للاجتماع التالي.
لا محضر بعد الاجتماع	لم يُحتفظ بالنص المكتوب، أو فشلت المسودة في فحص المخطط.	اضغط «إعادة الإعداد»، أو اكتب المحضر بزر «تعديل».
اشتباه وصول بين المستأجرين	يلزم التحقيق.	شغّل التحقق من العزل وابحث في التدقيق بمعرّف الارتباط، فمخالفات العزل توقف العمل نهائياً وتُسجَّل كحرجة.

العَرَض	السبب المرجّح	ما العمل
احتمال تسرّب مفتاح	لُصق مفتاح مزوّد في نص أو أعاده خطأ.	دوّر المفتاح في إعدادات المزوّدين ثم ابحث عن بادئته في تفاصيل التدقيق والأخطاء.

نصيحة
العمل الذي ينتظر شخصاً أو موافقة أو مفوَّضاً مؤجل عن قصد ويُستأنف عند حدوث ذلك، وليس عالقاً.

31. قائمة التنفيذ

- طُبّقت ترحيلات المكتب العشرة، وأُدرج الطابور dvo في العقد التي تشغّل عمل الذكاء الاصطناعي.
- القيمة Dvo:AllowStubProviders هي false والقيمة Dvo:Demo:Enabled هي false في الإنتاج.
- عُرّفت حدود الخطط في Dvo:PlanDefaults لكل خطة اشتراك تتضمن التطبيق.
- ضُبط مزوّدو الذكاء الاصطناعي والنماذج للمستأجر واختُبرت في إعدادات مساعد الذكاء الاصطناعي.
- أُسندت صلاحيات المكتب إلى الأدوار، ويملك الموافقون صلاحيات DvoApprovals وصلاحيات الوحدات التي سيوافقون عليها.
- ضُبط مستخدم الرئيس التنفيذي والاستقلالية الافتراضية والاحتفاظ ووصول الدعم في الإعدادات.
- طُبّق الهيكل التنظيمي ورُوجع، وفُحصت إعدادات كل موظف ونطاقات بياناته واستقلاليته قبل التفعيل.
- مُنحت الأدوات عن قصد، ولأدوات الخطورة العالية سياسات بمستوى التدقيق المناسب.
- توجد ميزانيات للمكتب والأقسام والموظفين بحدود تحذير.
- لمستندات المعرفة قواعد وصول، ويعيد مختبر البحث ما يجب أن يراه كل دور.
- للصوت، حُفظ مفتاح Azure AI Speech ونجح «اختبار الصوت»، وتناسب دقائق الكلام الشهرية الخطة.
- ضُبطت قواعد الاجتماعات عن قصد: النصوص المكتوبة والتسجيل واجتماعات الذكاء الاصطناعي فقط والإجابات في كل دور والإنهاء عند الخمول، ويحدد تبويب «الاجتماعات» لكل موظف من يحق له دعوته.
- تشغّل مجموعة تجريبية عملاً حقيقياً لأسبوعين، وتُقيَّم النتائج وتُعدَّل أهداف المؤشرات.
- ضُبطت تنبيهات للعمل المتوقف نهائياً ووقت الانتظار وإخفاقات المزوّد وحالات منع الميزانية وتراكم الموافقات.

32. المسرد

المصطلح	المعنى
بند العمل	متابعة مقترحة من اجتماع لا تصبح مهمة واحدة إلا بعد أن يعتمدها شخص.
المنسق الذكي	موظف ذكي يفتتح اجتماع الموظفين الأذكياء فقط ويوجّهه ويختتمه، ولا يفترض الاتفاق أبداً.
مستوى الاستقلالية	L1 أو L2 أو L3: مدى ما يستطيع الموظف الذكي فعله بنفسه.
المعاملات القياسية	مدخلات الأداة بصيغة موحّدة كي تعطي العملية نفسها البصمة نفسها دائماً.
معرّف الارتباط	المعرّف الذي يربط الطلب بعناصر عمله وأحداث تدقيقه ومساره.
نطاق البيانات	تطبيق في EGKits يقرأ فيه الموظف أو يعمل.
التوقف النهائي	عنصر عمل فشل في كل محاولاته وينتظر شخصاً.
الخط المنقّط	علاقة تنسيق بلا سلطة.
السلطة الفعلية	المنح والصلاحيات الحية والاستحقاق والاستقلالية مجتمعة.
البصمة	قيمة SHA-256 للمستأجر والتنفيذ والموظف والأداة والمعاملات القياسية.

المصطلح	المعنى
آمن للتكرار	يمكن تشغيله مرتين بالنتيجة نفسها.
الحجز	مطالبة عامل محدودة الوقت بعنصر عمل، تُمدَّد بالنبضات.
إصدار المحضر	مسودة واحدة لمحضر الاجتماع، تحل محلها مسودة أحدث، ولا يتغير الإصدار المعتمد أبداً.
المجال المقيّد	فئة أدوات مثل المال أو المراسلات الخارجية أو النشر تتطلب دائماً L3 وموافقة.
بيئة التشغيل	بيئة تشغيل الذكاء الاصطناعي المنطقية للمستأجر بطابورها وحدودها وصحتها.
الخط المباشر	المدير الوحيد الذي يوجّه عمل الموظف ويراجعه.
المزوّد التجريبي	مزوّد للاختبار فقط يُرفض في الإنتاج.
كتلة بيانات غير موثوقة	محتوى محدد يجب أن يعامله النموذج كبيانات لا كتعليمات.
شكل الشفاه	شكل للفم متزامن مع الكلام كي تتبع شفاه الصورة الرمزية الإجابة المنطوقة.

تنشر EGKits هذا الدليل لوصف الوحدة كما صدرت في EGKits SaaS V11. ولا يحتوي على بيانات مستأجرين أو تعليمات نماذج أو بيانات اعتماد أو سجلات إنتاج. وقد تتغير الشاشات والحدود في الإصدارات اللاحقة، وتسرد ملاحظات الإصدار كل تغيير.