

بصير

تحليلات الرؤية بالذكاء الاصطناعي

الرؤية بالذكاء الاصطناعي للذكاء التشغيلي

حوّلوا بثوث الكاميرات إلى ذكاء تشغيلي قابل للتنفيذ

استخدموا الرؤية الحاسوبية لكشف مخاطر السلامة والاستثناءات التشغيلية والأجسام والأنشطة وظروف الجودة عبر الفيديو الحي والصور الملتقطة.



تحليلات تعمل على كاميرات مركّبة أصلاً

بصير منصة تحليلات رؤية حاسوبية عامة الغرض تحلّل الصور وبثوث الفيديو المصنّح بها لكشف الأجسام والأشخاص والأنشطة وظروف السلامة والأحداث التشغيلية ومشكلات الجودة. وهي منصة رؤية بالذكاء الاصطناعي قابلة للتكيف لا منتج مراقبة أحادي الغرض، وتعمل مع كاميرات المراقبة وكاميرات الشبكة القائمة، والكاميرات الصناعية، وكاميرات المركبات، والأجهزة المحمولة على الجسم، والخوذ الذكية، والنظارات الذكية، والهواتف الجوّالة، والصور المرفوعة، وصور الطائرات المسيّرة المصنّح بها.

أربعة أمور بُني بصير ليفعلها

تحليل مصادر الكاميرات القائمة والجديدة

يعمل مع الكاميرات التي تملكونها أصلاً، رهناً بتقييم موقعي لملاءمة الكاميرا وزاويتها ودقتها وسعة الشبكة.

كشف أحداث محدّدة آتياً

تُهيّئ النماذج مقابل نتائج محدّدة بالاسم —خوذة مفقودة، أو دخول منطقة مقيّدة، أو عدّ منصات —لا مراقبة عامة.

تحويل الأحداث المرئية إلى بيانات منظمة

يُصير كل كشف متحقق منه سجلاً بطابع زمني وموقع وتصنيف مع اللقطة الداعمة، قابلاً للبحث حسب المنطقة ونوع الحدث.

التكامل مع مسارات العمل التشغيلية

تصل الأحداث المتحقق منها إلى إدارة الحوادث وأنظمة إدارة الأصول والصيانة وتخطيط الموارد ولوحات المعلومات، كتكاملات قابلة للتهيئة يتفق عليها في مرحلة التصميم.

النشر
على الحافة • مركزي

الاستضافة
داخل مقر الجهة /
سحابة داخل الإمارات

الواجهات
عربي • إنجليزي

المصادر
كاميرات المراقبة •
الجوال • الأجهزة القابلة
للارتداء

حالات استخدام للرؤية بالذكاء الاصطناعي تستحق مكانها

تستحق الرؤية بالذكاء الاصطناعي مكانها حين يغيّر الكشف ما سيفعله أحدهم تاليًا. وكل حالة استخدام أدناه مهيّأة مقابل استجابة محدّدة بالاسم لا مفعلة لمجرد أن النموذج يدعمها. ويُطبّق بصير في الإنشاءات والتصنيع والتخزين والنفط والغاز والمرافق والنقل والتجزئة والمرافق وعمليات الرعاية الصحية والمدن الذكية وبيئات ضبط الجودة.



تحليلات إنتاجية المستودعات تعمل على كاميرات الأمن القائمة

تحليلات السلامة والأمن وحالة الموقع

تغطي تحليلات السلامة كشف معدات الوقاية الشخصية بالذكاء الاصطناعي للحد من الحوادث والسترات العاكسة وواقيات العين؛ ودخول المناطق المقيّدة بمناطق استبعاد قابلة للتهيئة؛ وقرب الرافعات الشوكية من المشاة عند نقاط تفاعل محدّدة؛ ومؤشرات الحركة غير الآمنة كالتسلق أو دخول نطاق الرفع؛ ومؤشرات الدخان واللهب الظاهر كإنذار مبكر؛ والأغراض المتروكة أو المنقولة؛ ومراقبة حالة الكاميرات، فيبلغ عن الكاميرا المحجوبة أو المنقطعة بدل أن تكف عن الكشف بصمت.

تحليلات الإنتاجية والخدمات اللوجستية والجودة

تغطي تحليلات الإنتاجية والجودة التحقق من التحميل والتفريغ، وعدّ الطرود والمنصات، وتوافر الرفوف، وتصنيف المركبات وإشغال المواقف، وكشف عيوب المنتجات على خطوط التعبئة، وفحص عيوب الأسطح لبرامج الفحص البصري الصناعي، والتعرف على حالة المعدات، وتصنيف الأدلة المرئية الذي يؤرشف صور التفتيش تلقائيًا، والتحقق من العمل قبل وبعد بقرن المشهد نفسه في زمنين.

الاستجابة التشغيلية	الحدث المرئي	مصدر الكاميرا	القطاع
تنبيه للمشرف مرفق باللقطة؛ ويؤكد الموظف ويتصرف	عامل بلا خوذة في منطقة نشطة	كاميرا مراقبة ثابتة، خوذة ذكية	الإنشاءات
يُسعر المشغل؛ وتوجّه الوحدة لمراجعة جودة بشرية	عيب في السطح أو التشطيب على قطعة متحركة	كاميرا خط صناعي	التصنيع
يُرفع استثناء إلى نظام إدارة المستودعات قبل المغادرة	عدد المنصات لا يطابق بيان الشحن	كاميرات الأرصفة والممرات	التخزين
يُفتح صندوق إضافي؛ ويسجّل الاتجاه لمراجعة التوظيف	طول الطابور يتجاوز حدّ الخدمة	كاميرات السقف والرفوف	التجزئة

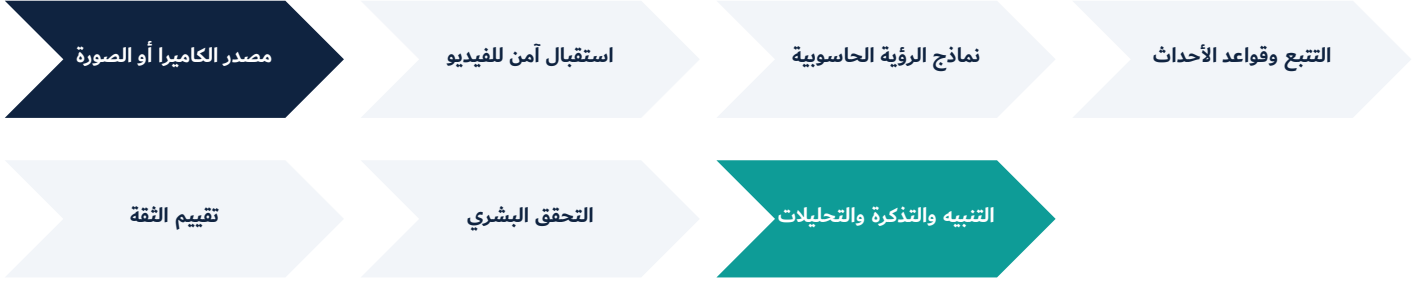
حدود النطاق والتصنيف

يوفر بصير تحليلات دعم السلامة والعمليات. وهو ليس نظام كشف حريق أو سلامة أرواح معتمدًا، ولا يقدم تشخيصًا طبيًا، ولا يجوز أن ينفذ إيقافًا ذاتيًا لأغراض السلامة. ومؤشرات الدخان واللهب تكمل أنظمة الكشف والإطفاء المعتمدة ولا تحل محلها أبدًا. وكل كشف استشاري حتى يتحقق منه شخص كفء.

من لقطة الكاميرا إلى حدث تشغيلي متحقق منه

يُطبَّق بصير مسارًا واحدًا على كل مصدر، سواء وصلت اللقطة من كاميرا مراقبة ثابتة أو خوذة ذكية أو هاتف أو صورة مرفوعة. والمراحل قابلة للفصل، فيستطيع الموقع تشغيل الكشف على الحافة، وحفظ الأدلة داخل المقر، وإرسال أحداث منظمة فقط إلى لوحة معلومات مركزية.

مسار المعالجة في بصير



تقنيات الرؤية المطبقة

تجمع طبقة النماذج بين كشف الأجسام لتحديد موضعها وتسميتها، والتصنيف لتحديد ماهية منطقة، والتجزئة حيث يهتم الحد الدقيق كانسكاب أو عيب سطحي، والتتبع كي لا يُعد الشخص الواحد مرارًا. ويدعم تحليل الوضعية والنشاط مؤشرات الهيئة والحركة، بينما يقرأ التعرف الضوئي على الحروف وسوم الأصول وملصقات المعدات والمعرفات المطبوعة. وحيث لا تستطيع كاميرا واحدة تكوين السياق، يربط الترابط متعدد الكاميرات الاكتشافات عبر المشاهد المتجاورة في حدث واحد.

القواعد والسياق والضبط

وحول النماذج تقع طبقة الضبط التي تقرّر هل يُرفع شيء أصلاً. فالمناطق القابلة للتهيئة تحصر القاعدة في مساحة مرسومة، والقواعد الزمنية تقيدها بالورديات أو نوافذ التصاريح، وتضبط حدود الثقة لكل فئة حدث فتُعاير عملية كشف عالية الأثر بغير ما تُعاير به عملية عدّ اعتيادية. ويمنع كبت التنبيهات حالة واحدة مستمرة من توليد مئات الإشعارات، ويحجب قناع الخصوصية المناطق التي لا يجوز تحليلها، كالعقارات المجاورة أو مناطق الاستراحة.



مُراجع كل كشف مقابل اللقطة الأصلية قبل التصرف

أداء النموذج خاصية في الموقع لا في البرمجيات وحدها. وقبل تفعيل أي تنبيه، تُختبر التهيئة مقابل إضاءة الموقع الفعلية طوال يوم العمل، وزوايا الكاميرات وارتفاعات التثبيت الحقيقية، والدقة ومعدل اللقطات الذي تحتمله المنظومة، والطقس الموسمي بما فيه الوهج والغبار والمطر، والأزياء ومعدات الوقاية التي ترتديها القوى العاملة فعلاً، والنمط التشغيلي لكل وردية.

التكامل والأمن وجودة النماذج

كل تكامل موصوف هنا قابل للتهيئة ومرهون بتقييم موقعي وواجهات برمجة التطبيقات والتراخيص المدعومة في المنصة المستقلة وموافقة الأمن السيبراني وملاءمة الكاميرات وسعة الشبكة المتاحة والنطاق النهائي المتفق عليه. ولا ينبغي قراءة أي منها بوصفه ارتباطًا جاهزًا.

منظومة الكاميرات والفيديو

كاميرات الشبكة وONVIF القائمة، ومنصات إدارة الفيديو ومسجلات الشبكة، والكاميرات الصناعية، والتطبيقات الجوّالة، والخود والنظارات الذكية، وصور الطائرات المسيّرة المصرّح بها.

الأنظمة التشغيلية والمؤسسية

منصات إنترنت الأشياء، ونظم المعلومات الجغرافية، وأنظمة إدارة الأصول والصيانة، وتخطيط الموارد، وإدارة المستودعات، وإدارة الحوادث، وPower BI ولوحات العمليات، إضافة إلى البريد والرسائل النصية والمراسلة المعتمدة.



تحليلات المستودعات على الكاميرات الثابتة القائمة

ضوابط جودة الذكاء الاصطناعي، قبل الإطلاق وبعده

تُدار جودة النماذج كبرنامج لا كاختبار قبول لمرة واحدة. فتُوسم مجموعات البيانات الخاصة بالموقع وفق معيار مكتوب مع تحليل توازن الفئات لتكون الأحداث النادرة المهمة ممثلة. وتُقاس الدقة والاستدعاء ويُبلغ عنهما لكل فئة حدث، لأن تهيئة مقبولة لعدّ المنصات قد تكون غير مقبولة لتنبيه منطقة مقيّدة. وتُحلل الإيجابيات الخاطئة حسب السبب لا تحصى فحسب، ويُكرّر اختبار الإضاءة والطقس عبر الظروف المختلفة، ويُراقب انحراف النموذج ليلتقط أي تغيير في الأزياء أو المعدات أو موضع الكاميرا قبل تدهور النتائج.

الأمن والاستضافة وحماية البيانات

يدعم بصير المعالجة المركزية وعلى الحافة والهجينة، والنشر داخل مقر الجهة بالكامل، والسحابة الخاصة المستضافة داخل الإمارات، فتستطيع الجهات ذات متطلبات إقامة البيانات في الدولة إبقاء الفيديو والاستدلال داخل منظومتها. ويمكن فصل شبكة الكاميرات عن الأنظمة المؤسسية، وتُسفّر البثوث أثناء النقل والأدلة في حالة السكون. ويُحكم الوصول بضوابط حسب الأدوار مع الدخول الموحد والتحقق متعدد العوامل، ويُكتب كل بحث وتصدير وتغيير تهيئة في سجل تدقيق.

استدلال مركزي وعلى الحافة يعمل إلى جانب أنظمة العمليات القائمة

الاحتفاظ بالبيانات
قابل للتهيئة

الوصول

صلاحيات بالأدوار
الدخول الموحد · التحقق

النقل
مشفّر

الاستدلال
على الحافة أو داخل مقر
الجهة

التحقق البشري ومراقبة النموذج

لا يبلغ أي نموذج مرحلة التنبيه الحي دون خطوة تحقق بشري ودورة إعادة معايرة متفق عليها. وحيث قد يمسّ الكشف السلامة أو الوظيفة أو حقوق الدخول، يؤكد مشغل كفاء قبل اتخاذ أي إجراء.

نشر مقترح: سلامة الإنشاءات

دراسة حالة توضيحية — سيناريو نشر مقترح

السيناريو التالي توضيحي. يصف نشرًا مقترحًا لبرنامج إنشاءات إماراتي نموذجي، لا مشروعًا منجزًا ولا عميلًا بعينه. وكل الأرقام أهداف لتجربة استرشادية وتحسينات تقديرية.

يشغل مشروع إنشاءات كبير في الإمارات كاميرات مراقبة ثابتة على المحيط وأبراج الرافعات، وكاميرات تفتيش متنقلة يحملها المهندسون، وخودًا ذكية لدى مشرفين مختارين، وصور طائرات مسيرة معتمدة تُطير وفق جدول مصرّح به. ويراجع مسؤولو السلامة التسجيلات يدويًا في نهاية الوردية ويجمعون التقارير الأسبوعية من جداول بيانات وصور تطبيقات المراسلة وملاحظات مكتوبة بخط اليد. فالأدلة موجودة لكن لا يمكن البحث فيها، والخطر الذي يُرى مرتين يُسجل مرتين.



نشر بصير المقترح

كشف الخوذة والسترة

مهيئاً لمعدات الوقاية المفروضة فعلاً ومختبر مقابل ظروف الموقع.

مراقبة المناطق المقيّدة

قواعد مناطق وأوقات تغطي مناطق الرفع والحفريات والمعدات المكهربة.

الفصل بين العمال والمركبات

مؤشرات القرب بين المشاة والمعدات عند نقاط العبور.

المقارنة البصرية للتقدم

لقطات من موضع ثابت تُقارن عبر الزمن لإثبات الأقسام المنجزة.

التعرف على المواد والمعدات

التعرف على أنواع مواد ومعدات محدّدة لدعم فحوص التسليم.

الالتقاط بالجوّال والخوذة

تُورشف صور الأجهزة المحمولة والخود الذكية في مجموعة الأدلة نفسها القابلة للبحث.

أهداف توضيحية

- كشف استثناءات معدات الوقاية خلال ثوانٍ (هدف توضيحي).
- انخفاض المراجعة اليدوية للتسجيلات الاعتيادية بنسبة ٣٠-٥٠٪ (تحسّن تقديري).

أهداف التجربة الاسترشادية

- أدلة قابلة للبحث حسب التاريخ والمنطقة والحدث (هدف للتجربة الاسترشادية).
- خط أساس للتنبيهات الكاذبة لكل كاميرا في الشهر الأول (نتيجة محاكاة).

المسؤولية البشرية

يبقى مسؤولو السلامة مسؤولين عن تأكيد كل مخالفة وتحديد الإجراء التالي. وبصير يختصر الطريق إلى الدليل؛ وهو لا يصدر ملاحظات ولا يحل محل إشراف كفاء أو تفتيش نظامي.

خارطة الطريق والقياس والحوكمة

منهجية تنفيذ من ثماني خطوات

01	تحديد النتيجة التي يجب أن تدعمها كل كاميرا.	02	تقييم الكاميرات: الزاوية والدقة والإضاءة والشبكة والطاقة.
03	جمع تسجيلات تمثيلية عبر الورديات وأحوال الطقس.	04	تهيئة التماذج وتقييمها مقابل تلك التسجيلات.
05	تجربة مجموعة كاميرات محدودة في وضع الملاحظة أولاً.	06	دمج التنبيهات المتحقق منها في مسارات الحوادث وأوامر العمل.
07	تدريب المشغلين وفرق السلامة على التحقق.	08	مراقبة الدقة وإعادة المعايرة وفق دورة متفق عليها.

مؤشرات أداء تشغيلية يُتفق عليها قبل الإطلاق

الأحداث المتحقق منها % من الإجمالي	التنبيهات الكاذبة لكل كاميرا /يوم	الاستدعاء لكل فئة حدث	الدقة لكل فئة حدث
رفع التقارير الساعات الموفّرة	التسجيلات الصالحة % من الساعات	جاهزية الكاميرات نسبة الجاهزية %	الاستجابة للتنبيه الزمن حتى الإجراء

استدلال مركزي وعلى الحافة إلى جانب أنظمة العمليات القائمة

ما يسأل عنه المقيمون قبل الالتزام

هل يستطيع بصير استخدام كاميراتنا القائمة، وما البنية التحتية التي يحتاجها؟

في معظم الحالات نعم. فبصير يستقبل البثوث من كاميرات الشبكة والكاميرات المتوافقة مع ONVIF القائمة ومن منصات إدارة الفيديو ومسجلات الشبكة المعتمدة؛ ويؤكد التقييم الموقعي ما إذا كانت كاميرا بعينها ترى الحدث فعلاً بدقة وزاوية كافيتين. ويحتاج سعة استدلال على الحافة أو في غرفة الخوادم، وسعة شبكة، وتخزيناً محجّماً على مدة الاحتفاظ.

ما الحدود، ولماذا يهم هذا المشغلين في الإمارات ودول الخليج؟

تتوقف الدقة على موضع الكاميرا والإضاءة والطقس ومدى مطابقة ظروف الموقع لبيانات التدريب؛ ولا توجد تهيئة دقيقة تماماً، وكل حدث استشاري حتى يُتحقق منه. وبالنسبة للمشغلين في الإمارات ودول الخليج، فالنقاط الحاسمة هي النشر داخل مقر الجهة أو باستضافة خاصة داخل الإمارات لإقامة البيانات، وواجهات بالعربية والإنجليزية، وتحليلات على الكاميرات القائمة.

Montaj
hizmeti



İKİA montaj ekibi, değişik bir çeşit kargo için,
elektronik ekipman için montaj hizmeti sunar. Ayrıca
iki katlıdan fazla katlı olan binalar ve montaj
hizmetleri için de çalışır.

بصير

تحليلات الرؤية بالذكاء الاصطناعي