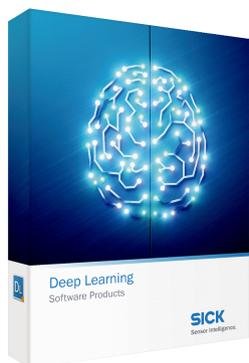


Deep Learning

Künstliche Intelligenz für SICK-Sensoren

SICK APPSPACE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

SICK
Sensor Intelligence.



Technische Daten im Überblick

Aufgabenstellung	<p>Trainieren neuronaler Netze zur Klassifizierung von Bildern</p> <p>Klassifikation von Bildern anhand eines neuronalen Netzes, welches zuvor mit dem SICK Produkt dStudio erstellt wurde.</p> <p>Erkennen von Anomalien auf Objekten anhand eines Modells, das zuvor im Sensor selbst eingelernt wurde. (typabhängig)</p>
Technologie	<p>Klassifikation von Bildern auf Basis künstlicher neuronaler Netze</p> <p>Klassifikation von Bildern und Erkennung von Anomalien auf Basis künstlicher neuronaler Netze (typabhängig)</p>
Sprache	Englisch
Unterstützte Produkte	<p>InspectorP-Serie</p> <p>SIM1012</p> <p>SIM1004</p> <p>SIM2000</p> <p>SIM2500</p> <p>SIM4000</p> <p>SICK AppEngine</p>
Unterstützte Browser	Google Chrome (Version 80 oder höher)

Produktbeschreibung

Deep Learning von SICK eröffnet neue Wege in der Industrieautomatisierung. Deep Learning ist bedienungsfreundlich in der Anwendung und ermöglicht es, SICK-Sensoren mit wenig Aufwand anhand von Beispielbildern für kundenspezifische Aufgaben zu trainieren. Vor Ort – in Maschinen oder Anlagen – können die Sensoren anschließend selbst Objekte nach kundenspezifischen Kriterien bewerten und sortieren, auch wenn das natürliche Erscheinungsbild der Objekte variiert.

Auf einen Blick

- Inferenz findet direkt auf programmierbaren SICK-Produkten statt
- Trainieren neuronaler Netze zum Klassifizieren von Bildern in der SICK-Cloud
- Das Erkennen von Anomalien wird direkt auf dem Gerät mithilfe der Intelligent Inspection SensorApp trainiert
- Deep Learning ist Bestandteil des Eco-Systems SICK AppSpace

Ihr Nutzen

- Automatische, schnelle und zuverlässige Entscheidungen durch den Sensor, auch bei komplexen Aufgabenstellungen
- Reduzieren Ihres Entwicklungsaufwands: Bildanalysen werden anhand von Beispielbildern trainiert
- Kein zusätzlicher Hard- oder Softwarebedarf dank Cloud- und On-Device-Training
- Schnelle Unterstützung über das SICK Support Portal
- Training von Deep-Learning-Modellen erfordert bei den Anwendenden keine fundierten Kenntnisse über maschinelles Lernen
- Schnelle Ermittlung, ob sich Deep Learning für Ihre Anwendung eignet mithilfe des kostenlosen Probeangebots
- Einfaches Konfigurieren der Kamera mit der SICK Intelligent Inspection SensorApp

Einsatzbereiche

- Montage- und Vollständigkeitskontrollen, die bislang einer menschlichen Einschätzung bedurften
- Klassifizieren und Sortieren von Produkten mit leicht unterschiedlichem Aussehen innerhalb einer Objektklasse
- Erkennen unvorhergesehener Anomalien, z. B. Kratzer
- Automatisiertes Überwachen von Prozessen, z. B. Lötstellen

Bestellinformationen

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/Deep_Learning

Beschreibung	Hinweis	Typ	Artikelnr.
Die Deep Learning Bundle License® ermöglicht es Kunden und Kundinnen, die sich für eine SICK AppSpace-Lösung entschieden haben, die in bestimmten Produkten enthaltene Deep-Learning-Funktionalität zum Klassifizieren von Bildern und zum Erkennen von Anomalien kommerziell und uneingeschränkt zu nutzen.	-	Deep Learning Bundle License	1126853
Die Intelligent Inspection License ermöglicht den produktiven Einsatz des kompletten Toolsets einer SICK Nova SensorApp. Das Intelligent Inspection Toolset beinhaltet leistungsfähige Deep Learning Bildanalyse-Tools zur Lösung von Problemen, die mit regelbasierter Bildverarbeitung nicht möglich sind.	-	Intelligent Inspection License	1128704
Die Intelligent Inspection Upgrade License ermöglicht es, das komplette Toolset einer SICK Nova SensorApp, für die zuvor die Quality Inspection License aktiviert wurde, produktiv zu nutzen. Das Intelligent Inspection Toolset beinhaltet leistungsfähige Deep Learning Bildanalyse-Tools zur Lösung von Problemen, die mit regelbasierter Bildverarbeitung nicht möglich sind.	-	Intelligent Inspection Upgrade License	1128698
Mit einem dStudio-Token kann ein einzelnes, mit dStudio trainiertes Deep-Learning-Modell für einen kommerziellen Einsatz freigeschaltet werden. Wir empfehlen, das mit dStudio erstellte Modell zunächst mit der zeitlich eingeschränkten und kostenfreien Version zu testen, da jedes Token nur einmalig verwendet werden kann.	Das dStudio finden Sie unter dstudio.cloud.sick.com. Für den Login verwenden Sie bitte Ihre SICK ID.	DStudio Token for Classification Model	1614849
Nach Abschluss eines dStudio-Abonnements mit einer Laufzeit von sechs Monaten können bis zu drei dStudio-Nutzerinnen und -Nutzer unbegrenzt viele trainierte Modelle direkt für einen kommerziellen Einsatz freischalten. Das Abonnement kann jederzeit zum Ende der Laufzeit gekündigt werden und verlängert sich ansonsten nach sechs Monaten automatisch um weitere sechs Monate.	Das dStudio finden Sie unter dstudio.cloud.sick.com. Für den Login verwenden Sie bitte Ihre SICK ID.	Abonnement (sechs Monate) für dStudio	1616963
Nach Abschluss eines dStudio-Abonnements mit einer Laufzeit von zwölf Monaten können bis zu drei dStudio-Nutzerinnen und -Nutzer unbegrenzt viele trainierte Modelle direkt für einen kommerziellen Einsatz freischalten. Das Abonnement kann jederzeit zum Ende der Laufzeit gekündigt werden und verlängert sich ansonsten nach zwölf Monaten automatisch um weitere zwölf Monate.	Das dStudio finden Sie unter dstudio.cloud.sick.com. Für den Login verwenden Sie bitte Ihre SICK ID.	Abonnement (zwölf Monate) für dStudio	1616973
Die Deep Learning Classification License ermöglicht es Ihnen, die in bestimmten SICK Produkten enthaltene Deep Learning Funktionalität zur Klassifizierung von Bildern produktiv zu nutzen. Dazu wird die in programmierbaren SICK Geräten vorhandene Deep Learning API freigeschaltet. Zur Verwendung der Deep Learning API wird eine SICK AppSpace SensorApp benötigt. Hierzu können SensorApps wie zum Beispiel die Intelligent Inspection SensorApp verwendet werden. Die Deep Learning API kann auch bei der Entwicklung eigener AppSpace SensorApps verwendet werden.	-	Deep Learning Classification License	1614850

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com