



**MACHINE
VISION**

Wizyjna Kontrola Jakości Oprogramowanie Machine Vision



MACHINE VISION to oprogramowanie dedykowane dla firm z sektora przemysłowego. Zapewnia wizyjną kontrolę jakości bazując na zaawansowanych algorytmach głębokiego uczenia maszynowego i sieciach neuronowych.

Kontrola jakości w oparciu o AI

Dzięki zaawansowanym, pre-trenowanym algorytmom, system potrafi rozróżnić produkty, materiały, struktury materiałów i występujące anomalie na podstawie zestawu zdjęć.

W szybki i intuicyjny sposób znajduje anomalie, wykrywa i klasyfikuje wady, sprawdza powierzchnię na materiałach i przedmiotach, jest skuteczny wszędzie tam gdzie obecne systemy wizyjne i tradycyjne metody zawodzą.

Uniwersalne rozwiązanie

- + SYSTEM VISION jest uniwersalnym rozwiązaniem. Może być stosowany w wykrywaniu anomalii różnych materiałów, takich jak drewno, kamień, metal, lakier, odlewy, skóra, guma czy tkaniny.
- + System potrafi wykryć anomalie bardzo trudne do znalezienia i zaklasyfikowania. Wskazuje co może być anomalią na podstawie analizy serii zdjęć.

AI i Machine Learning

Nadzorowany tryb pracy

- ⊕ MACHINE VISION może pracować w trybie nadzorowanym – może zostać przeszkolony do wyszukiwania konkretnego defektu lub problemu występującego na powierzchni – np. rysy, rdza, przecieki, dziury itp.

Przykłady



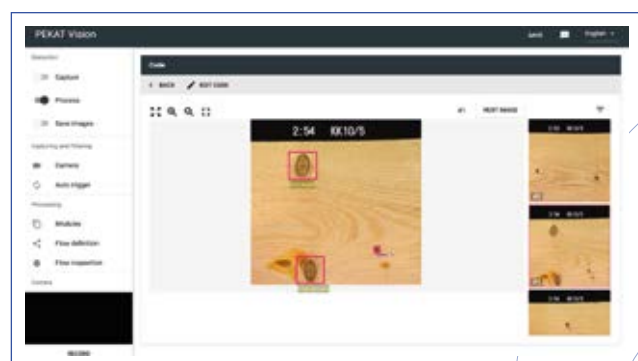
Przykład wyszkolonego (nadzorowanego) wykrywania wad materiałowych na powierzchniach – m.in. zadrapania, rdza, dziury, przecieki itp.



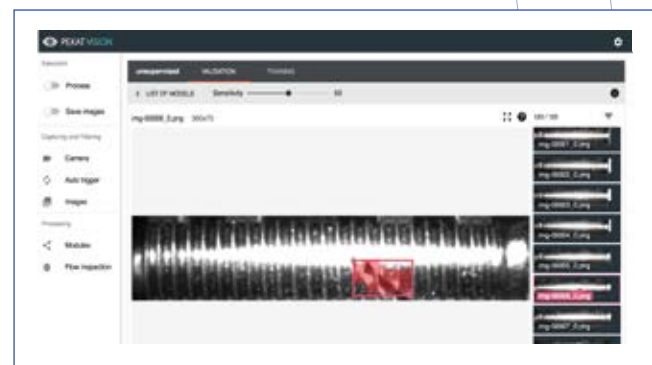
Przykład automatycznego (nienadzorowanego) wykrywania wad materiałowych z wykrywaniem anomalii.

Nienadzorowany tryb pracy

- ⊕ System może również pracować w tzw. trybie nienadzorowanym. Jest wtedy w stanie znaleźć defekty, których wcześniej nie widział. Wystarczy przeszkolić go na zdjęciach przedmiotów lub materiałów wolnych od wad.



Przykład lokalizacji i klasyfikacji obiektów – odnajdywanie sęków i rozpoznawanie, czy są przerośnięte czy zamknięte.



Przykład automatycznego (nienadzorowanego) wykrywania wad materiałowych z wykrywaniem anomalii – gwint śruby.

Kompleksowe rozwiązanie

MACHINE VISION zawiera odpowiedni zestaw narzędzi do samodzielnej nauki. Narzędzia można łączyć i przeplatać kodem skryptowym. Takie podejście daje możliwość poradzenia sobie z każdą anomalią, defektem, odstępstwem od normy występującemu na produkcji.



Algorytm focused-learning

System wykorzystuje algorytm focused-learning, który jest znacznie skuteczniejszy niż stosowane w wizyjnym wykrywaniu anomalii algorytmy głębokiego uczenia maszynowego.

Algorytm focused-learning działa jak ludzkie oko. Jest w stanie skupić się na szczegółach i potrzebuje tylko kilku obrazów, aby nauczyć się i zrozumieć zadanie. Na podstawie tych samych kilku obrazów jest w stanie rozpoznać, kiedy przedmiot lub materiał jest wolny od wad, a kiedy jest wadliwy.

Rozwiązania oparte o sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe stają się standardem w sektorze przemysłowym.

⊕ Jesteśmy firmą, która stawia sobie za cel ciągły rozwój swoich rozwiązań poprzez implementację najnowocześniejszych technologii, w tym sztucznej inteligencji. Algorytmy oparte o sieci neuronowe i uczenie maszynowe stanowią ważne zagadnienie w rozwoju naszych produktów oraz dążeniu do inteligentnej automatyzacji procesów realizowanych przez wdrażane rozwiązania.

⊕ Oferowane przez COIG S.A. rozwiązanie poszerza istniejące już w przedsiębiorstwach przemysłowych sposoby wizyjnej kontroli jakości produktów o bardzo skuteczne, łatwe we wdrożeniu, elastyczne w dostosowaniu i oparte na najnowocześniejszych technologiach narzędzie do wizyjnej kontroli jakości.

