



KONICA MINOLTA

FORXAI

**ОТКРИВАНЕ И
ПРЕБРОЯВАНЕ
НА ОБЕКТИ В
ПРОИЗВОДСТВОТО**

Giving Shape to Ideas

ПРЕБРОЯВАНЕ НА ХИЛЯДИ РАЗЛИЧНИ ОБЕКТИ ПО-БЪРЗО, БЕЗ НИТО ЕДНА ГРЕШКА?

В съвременните фабрики и производствени процеси има постоянен натиск за увеличаване на производителността и намаляване на брака. Наред с различните инструменти и стратегии, използвани за ускоряване на производството, дори допълнителното обучение на служителите ви може да не е достатъчно. Заедно с конвенционалните методи има няколко нови, които могат да се използват за преброяване, разпознаване или класифициране на безкраен списък от обекти, например пластмаси, метали, храни и др. Те могат да бъдат заедно, с различни цветове или може да са разположени по различен начин.

Konica Minolta предлага IoT платформата FORXAI, базирана на технология за обработка на изображения, която е силната страна на Konica Minolta, в комбинация с най-съвременните алгоритми на IoT и AI. Разработеното решение за откриване и преброяване на обекти в производството, предоставя статистически данни за произведените елементи и техния вид (категория), предимно за целите на инвентаризацията или оптимизация на производството.



КАК РАБОТИ?

Приложението FORXAI за откриване и броене на обекти в производството е решение за проследяване, насочено към рационализиране на процеса на откриване, преброяване и категоризиране на артикулите на производствената линия. Предметите се показват, проследяват и броят на живо на табло за управление, което показва и

моментни снимки на производствената линия за операторите, като им помага да следят статистическите данни. Мащабируемата система ни позволява да използваме няколко камери* и да обобщаваме резултатите в една статистическа база според конфигурациите на клиента.



*Максимум до 4 камери за една конфигурация за обобщен резултат

ВАШИТЕ ДАННИ, ДИРЕКТНО ОТ НАШЕТО ТАБЛО ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Снимка на откриването

Показва последната снимка на производствената линия

Преброяване

Общият брой елементи, преминали през производствената линия, независимо от типа им

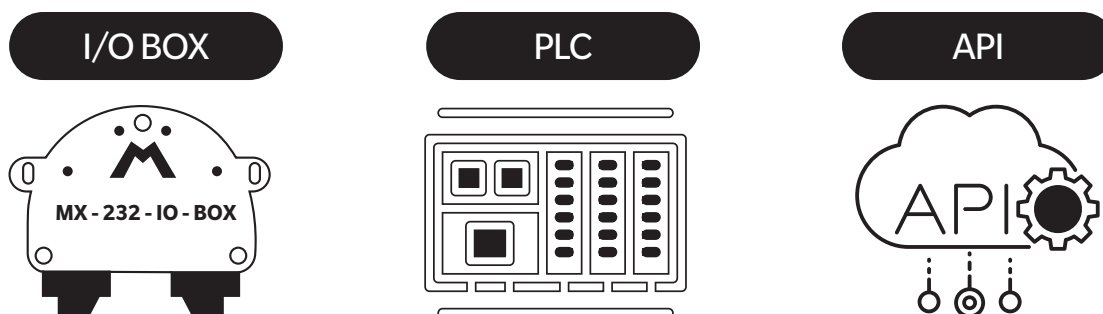
Статистика

Броят на изделията в производствената линия по типове

СИСТЕМНИ ИНТЕГРАЦИИ

Успоредно с табло за визуализация на откритите резултати в реално време, системата може да бъде конфигурирана да предоставя генерираните данни на друго приложение чрез интеграционен интерфейс или да управлява физически изходи въз основа на резултатите от откриването (или потребителските данни). Обхватът на поддържаните интеграции зависи от

конкретното внедряване и може също така да бъде предмет на потребителска разработка, ако е необходимо. Тъй като продуктът реализира обща поддръжка на HTTP заявки, списъкът по-долу не е пълен и много повече I/O модули могат да бъдат интегрирани с решението с REST API. Системата е тествана със следните I/O модули:



КАКВИ СА ПОЛЗИТЕ?



Интуитивен графичен потребителски интерфейс, достъпен за системния администратор



Гъвкавост при добавяне на нови продукти чрез подобряване на модела за машинно учене



По-точно планиране на производството въз основа на анализирани отчети за минали периоди



Решението не изисква надзор и може да работи 24/7



Отчет за производството по часове/дни/седмици/месеци



Гъвкавост за надграждане за допълнителни приложения на решението



Производствен отчет по вид продукти



Преброяване на броя на продуктите (отделен брой за всеки тип) на една производствена линия



Повишена ефективност на производството



ПЕКАРНА

Печивата имат хилядолетна история.

Производителите на хляб и тестени изделия често продават на търговци на дребно като супермаркети, магазини за хранителни стоки, деликатесни магазини, както и на големи търговски вериги, и за тях планирането на производството и осигуряването на качеството могат да бъдат конкурентно предимство пред други производители. Както и други, пазарът на хляб и тестени изделия е силно конкурентен. Това принуждава компанията-клиент да премине от пекарна, в която всичко се произвежда ръчно и се ръководи от решенията на хората, към полуавтоматизирано производство с вземане на решения, основани на данни. От продуктова гледна точка пекарните са производствени обекти, предлагащи различни видове продукти, като хляб, хлебчета, кифлички, багети, които се различават по размер, тегло, цвят, структура, съставки и т.н. Инсталирането на камерата MOBOTIX IoT с FORXAI функционалност за откриване и преброяване за една производствена линия помогна на компанията да подобри производствените процеси, като



Пример за различни видове хляб

коригира планирането, използвайки надеждни данни от системата. Решението повиши цялостната ефективност, тъй като позволи да се редуцира човешкият труд. Системата също така спести ресурси, елиминира погрешните решения въз основа на ръчно събрани данни, които обикновено водят до свръхпроизводство. Производствената линия, в която се използва решението, вече работи с по-голяма точност и скорост.

КАК РАБОТИ?

Оптичният сензор на камерата M73 е монтиран над производствената линия за постигане на висока разделителна способност и качество на изображението. Всичко това дава възможност за получаване на изображения в реално време. Алгоритмите, обучени на базата данни, предоставени от клиента, се изпълняват на специален сървър с

високи ресурси и графичен процесор и изпълняват задачи за откриване, категоризиране и преброяване на обекти в реално време. Всички резултати се показват на графичния интерфейс на системата, от който операторът на линията снима данни в реално време.

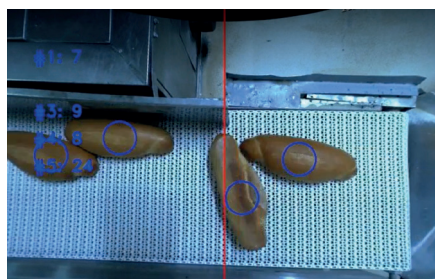
СЪРВЪР



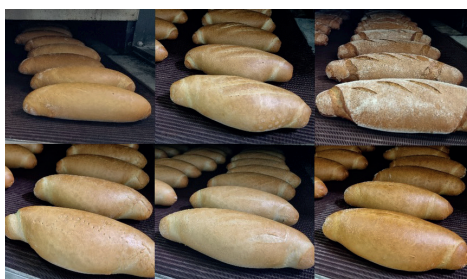
Блок-схема на системата

ОТКРИВАНЕ И ПРЕБРОЯВАНЕ НА ОБЕКТИ СНИМКИ ОТ ПРОИЗВОДСТВОТО

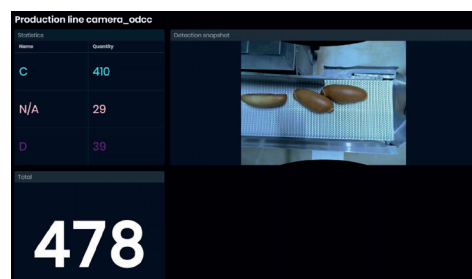
Компютърен изглед



Различни видове хлебчета



Информационно табло



FORXAI

ЗА ПОВЕЧЕ ИНФОРМАЦИЯ, МОЛЯ,
ПОСЕТЕТЕ НАШИЯ УЕБСАЙТ.

