

Yapay Zeka Destekli Otonom Mağaza Robotu



KOÇTAŞ YAPI MARKETLERİ

Türkiye'de Ev Geliştirme Perakendeciliğinin Lideri



228.000 m2
Toplam satış alanı



+10 Milyon
İşlem sayısı



+3.800
çalışan



+80.000
Usta sayısı



+17.000
Ustabilir
Uygulamasına
kayıtlı usta
sayısı



Haziran 2023
389 mağaza

Koçtaş
Mağazaları
46 adet

Koçtaş Fix
Mağazaları
343 adet



“YAPAY ZEKA DESTEKLİ OTONOM MAĞAZA ROBOTU” NEDİR?

Mağazalarda insan müdahalesi olmadan otonom olarak çalışan, kendisine atanmış görevleri günün her saati yerine getirebilen, operasyonel iş yükünü personellerin üzerinden alarak operasyonel verimlilik sağlayan yapay zeka destekli otonom bir robot dur.

Otonomluğun temelini oluşturmak için, haritalandırma, lokalizasyon, navigasyon ve yol planlama algoritmaları kullanılmıştır.

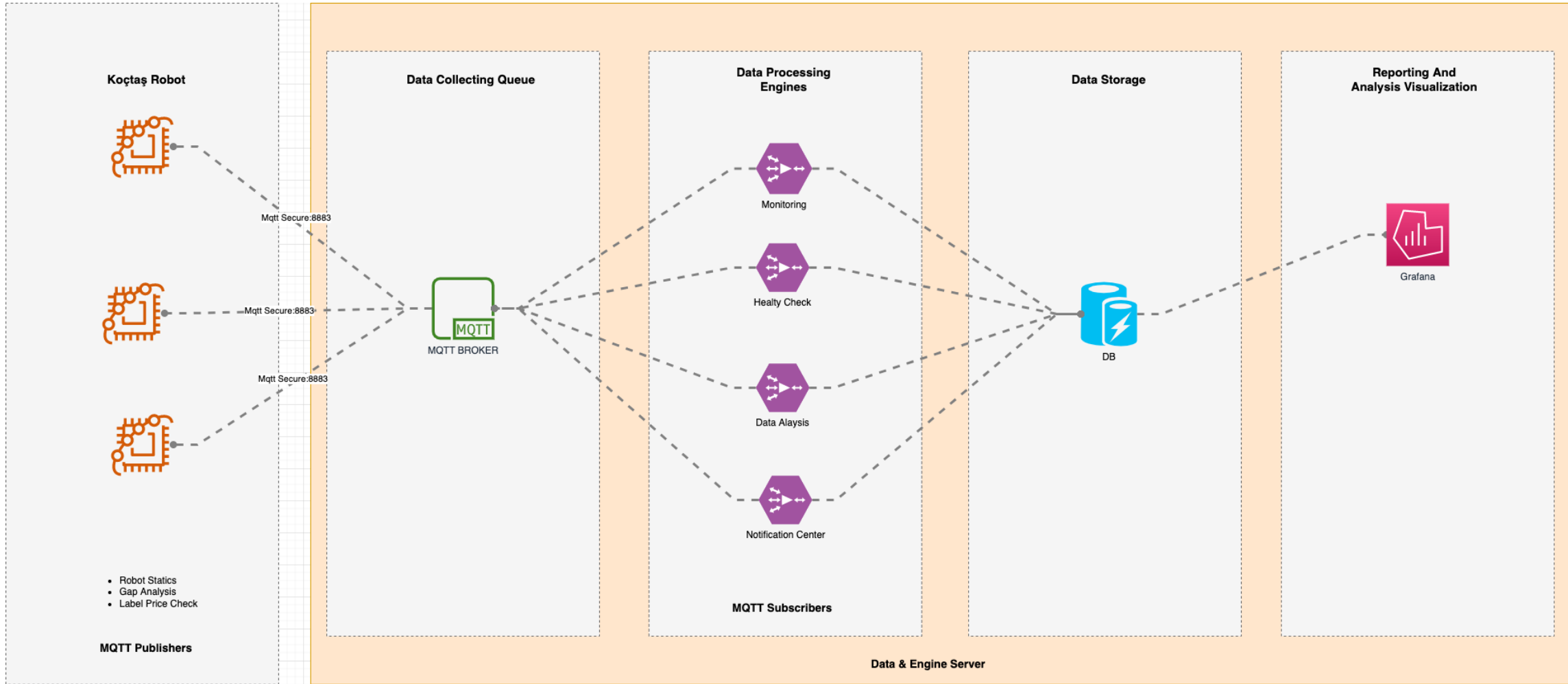
Mağaza ortamında günlük olarak personel eforu ile gerçekleştirilmekte olan “**Etiket Fiyat Kontrolü**” ve “**Raf Doluluk Analizi**” gibi görevleri otonom olarak gerçekleştire bilmektedir.

Üzerinde bulunan dokunmatik ekran sayesinde müşteri bilgilendirme, sesli veya görsel bildirim, ürün tanıtım, ürün yönlendirme gibi etkileşimlerde yapabilecektir.

PROJENİN AMACI

- Mağaza ortamında personel tarafından günlük yapılan operasyonel işlemlerin robot tarafından yapılmasını sağlayarak operasyonel verimliliği arttırmak
- Raflardaki ürün bulunurluk kontrollerinin robot ile yapılarak müşterinin ürüne ulaşamamasından kaynaklı satış kayıplarının önüne geçmek
- Raflarda bulunan fiyatların robot kontrolü ile raf ve kasa arasındaki fiyat uyumsuzluklarından kaynaklı zararların önüne geçmek
- Robot ile müşteri etkileşimi sağlayarak mağaza içinde müşteri yönlendirme, bilgilendime ve uyarı mekazmaların işleyişinin sağlamak
- Robot üzerinde bulunan ekranı kiosk modda çalıştırarak satışa katkı sağlamak

PLATFORM YAPISI



ÖZELLİKLER

SÜRÜŞ

- HARİTALAMA
- LOKALİZASYON
- NAVİGASYON
- YOL PLANLAMA

ENGEL TESPİTİ

OTONOM ŞARJ VE PİL OPTİMİZASYONU

FARKLI ORTAMLARA UYUM

UZAKTAN KONTROL

GÖRSEL DENETİM

ETİKET OKUMA

GAP ANALİZİ

MÜŞTERİ ETKİLEŞİMİ



SÜRÜŞ

- Kullanılacak ortamın haritalamasını otomatik sağlayabilir
- Haritalarda kendi konumunu tespit edebilir
- Kendi rotasını planlayabilir
- Fiziksel kılavuzlar olmadan otonom ve güvenli navigasyon gerçekleştirir
- Harita değişikliklerini uzaktan yapılmasına izin verir
- Daha yumuşak sürüş için süspansiyon

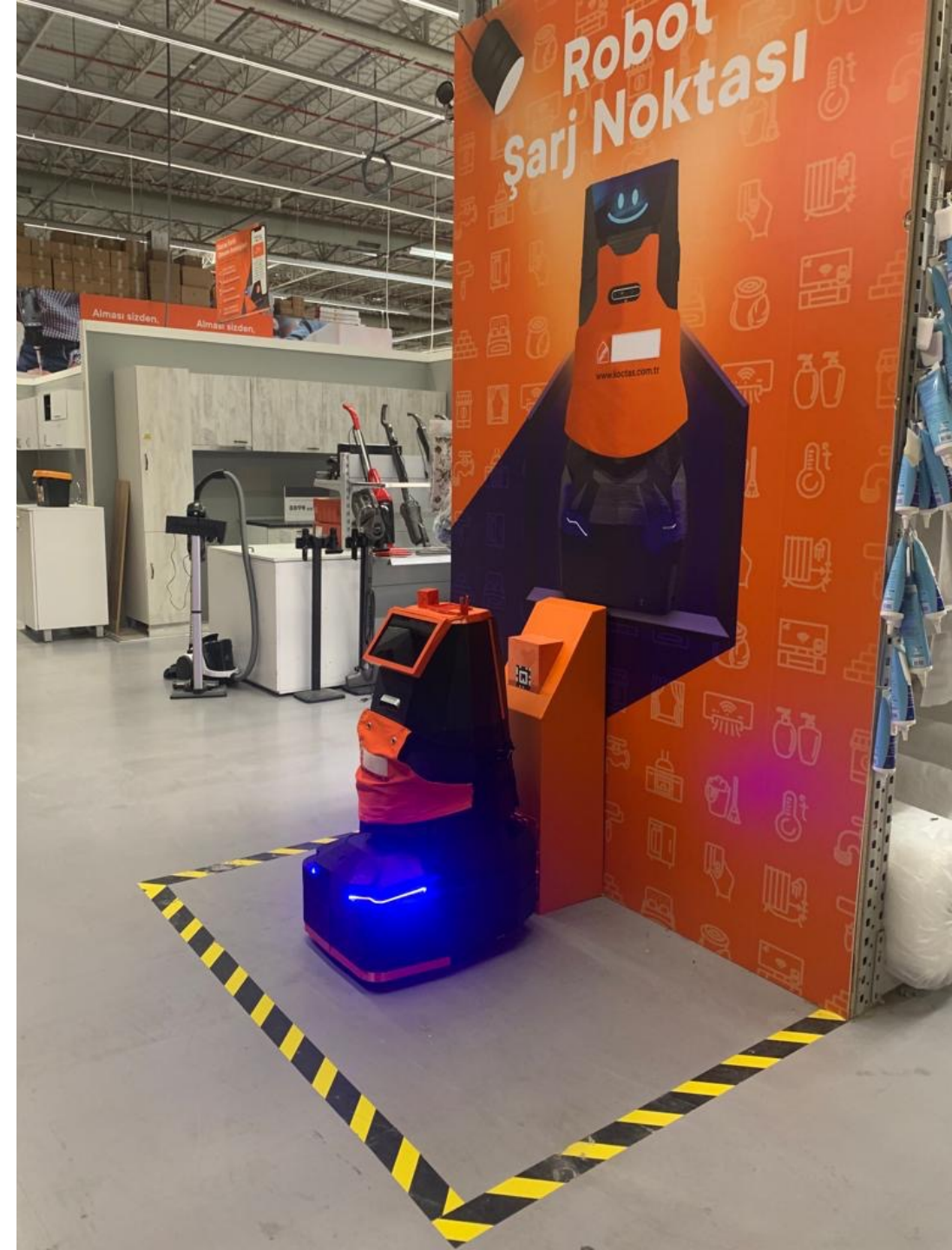


ENGEL TESPİTİ

- Sensörler ve derinlik kameraları aracılığı ile Robot'un planladığı rota üzerinde bulunan herhangi hareketli veya hareketsiz nesne tespit edilir.
- Yoğun yolları tespit eder, alternatif yol hesaplaması yapar.
- İnsan trafiğine göre hızlı rotaları seçer.
- Engellerden dinamik şekilde kaçır, anlık çarpışmaları hızlıca algılayabilir.

OTONOM ŞARJ

- Batarya doluluğu eşik değerinin altına düştüğünde otonom olarak şarj istasyonuna gider ve otonom şarj dolum gerçekleştirir.
- İş atamalarını optimize ederek güvenli şarj hesaplamalarını yapar.
- Görev esnasındaki kritik pil durumlarında şarj olur, yeterli şarj durumu sonrasında yarım kalan görevine devam eder.
- Anlık pil durumunu paylaşır.
- 1 Saat'te tam şarj sağlar.
- 8-10 saat sürüş yapabilir.



ETİKET OKUMA

- Raflarda bulunan etiketler tek tek tespit edilir.
- Etiketlerin barkodunu ve fiyat bilgisini Yapay Zeka ile okunur.
- Sistemde bulunan fiyat bilgileri ile karşılaştırır.
- Etiket tanıma ve karakter okumada %90 - %95 doğruluk oranları ile eşleştirme yapmaktadır.



GAP ANALİZİ

- Raflarda bulunan boşluklar Yapay Zeka ile tespit edilir.
- Boşluk bilgisi, boşluğun bulunduğu kısımdaki etiket bilgisi ve Robot'un konum bilgisi Koçtaş sistemlerine gönderilir.
- Boşluk analizini **%85 - %90** doğruluk oranı ile sağlayabilmektedir.



Devam Eden Geliştirmeler

MÜŞTERİ İHTİYAÇLARINA YÖNELİK
YÖNLENDİRMELER

ÜRÜN TARIFLEME VE ÜRÜN
YÖNLENDİRME

İŞİTSEL ve GÖRSEL UYARI-BİLDİRİM



KOÇTAŞ

Teşekkürler

www.koctas.com.tr