

РОБОТ-ИНВЕНТАРИЗАТОР SPECTRO

Студ. гр. 10114122 **Смирнова М. А.**

Научный руководитель – ст. препод. Кустенко А. А.

Spectro – это современное устройство, специально разработанное для проведения инвентаризации товаров на складе. Он оснащен передовой технологией распознавания и сканирования, что позволяет ему эффективно и точно определять наличие и количество товаров.

Основные возможности робота-инвентаризатора Spectro:

1) автоматизированная инвентаризация. Spectro способен провести инвентаризацию склада без участия человека, что сокращает время процесса и уменьшает вероятность ошибок;

2) точность. Благодаря передовой оптической системе и алгоритмам обработки данных, Spectro точно определяет наличие каждого товара и его количество;

3) скорость. Робот Spectro работает очень быстро и позволяет провести инвентаризацию склада значительно быстрее, чем вручную;

4) простота использования. Spectro легко управляется с помощью специального программного обеспечения и не требует специальных навыков для работы с ним;

5) эффективность. Использование робота-инвентаризатора Spectro помогает оптимизировать процесс учета товаров на складе и повысить эффективность работы всей команды.

Роботы катаются сами, но два инженера за ними приглядывают и проверяют на ошибки. С точки зрения софта в машинах заложено несколько технологий:

Модуль построения карты с помощью информации с сенсоров создаёт карту склада. SLAM (англ. simultaneous localization and mapping) – метод, используемый в мобильных автономных средствах для построения карты в неизвестном пространстве или для обновления карты в заранее известном пространстве с одновременным контролем текущего местоположения и пройденного пути.

Блок локализации позволяет роботу определять, где он находится, и ориентироваться на заранее построенной карте.

Навигационная часть софта говорит, как ему из текущей точки доехать до финальной.

Модуль управления бизнес-логикой декомпозирует задачу из WMS (системы управления складом) и переводит её на язык робота. Например, машина получает задание проверить определённый участок. Она понимает, в какую точку нужно поехать и что сделать: открыть мачту, включить камеры, начать инвентаризацию.

Система компьютерного зрения отвечает за проверку товаров. У неё под капотом нейронная сеть, которая обрабатывает видеопоток с десяти камер, находит товар на палете и его QR-код. Затем загоняет этот фрагмент фотографии в декодер и извлекает информацию, что артикул X хранится в ячейке Y.

Инвентаризация – это рутинный, долгий и небезопасный процесс. Человек поднимается на высоту 11 метров, ищет на коробке QR-код и тянется к нему, чтобы отсканировать. Раньше два сотрудника выборочно проверяли товары каждый день и успевали обойти только 5–7 % склада. Spectro катается без перерыва 12 часов и сканирует все коробки по несколько раз. В итоге робот проводит инвентаризацию в 300 раз быстрее: за три минуты он проверяет зону, на которую два сотрудника тратят восемь часов. Он находит 20–30 ошибок в день (например, если неправильно наклеена этикетка или повреждена упаковка). Люди точно реагируют и исправляют недочеты.

Робот-инвентаризатор Spectro – это надёжный помощник для вашего бизнеса, который поможет упростить и ускорить процесс инвентаризации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Spectro (робот-инвентаризатор) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php82>. – Дата доступа: 25.04.2024.

2. Яндекс открыл в Москве центр разработки складских роботов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://3dnews.ru/1087022/yandex-otkril-v-moskve-tsentr-po-sozdaniyu-skladskih-robotov>. – Дата доступа: 25.04.2024.

3. Яндекс создал роботов для складов и дарксторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dsmedia.pro/company/yandex/news/jandex-sozdal-robotov-dlja-skladov-i-darkstorov>. – Дата доступа: 25.04.2024.