

ربات جداساز مرسولات پستی

پژوهشگر | ساسان محمدی

موسسه همکار | گروه ماشین‌های هوشمند تن سور

همکاران | حسین پورشمسایی، رضا دانایی زاده، حسن نصیری، علیرضا پیرحاجی



چکیده طرح

ربات‌ها به طور فزاینده‌ای در نقش‌های متنوعی در زندگی روزمره و صنایع مختلف، به ویژه در صنعت پست، به کار گرفته می‌شوند. ربات‌های جداساز مرسولات پستی به دلیل سرعت و دقت بالای خود، انقلابی در این صنعت ایجاد کرده‌اند. این ربات‌ها نه تنها قادر به جداسازی سریع مرسولات هستند، بلکه به دلیل ساختار انعطاف پذیرشان، می‌توانند به راحتی از یک مکان به مکان دیگر منتقل شوند و فضای کمی را اشغال کنند.

ربات‌های جداساز مرسولات در گیت ورودی مستقر می‌شوند و اپراتور بسته‌های پستی را بر روی سینی آن‌ها قرار می‌دهد. با استفاده از دوربین و الگوریتم‌های هوش مصنوعی، موقعیت بارکد روی بسته شناسایی می‌شود. پس از شناسایی مقصد بسته، ربات‌ها با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، مسیر بهینه را برای رسیدن به مقصد مشخص شده تعیین می‌کنند. در نهایت زمانی که سطح ولتاژ باتری کاهش می‌یابد، ربات‌ها به طور خودکار به ایستگاه شارژ مراجعه کرده و پس از شارژ کامل، دوباره به چرخه فعالیت بازمی‌گردند. این ساختار اتوماسیون برای اولین بار در ایران طراحی و پیاده‌سازی شده است.

❖ **افزایش سرعت و دقت:** ربات‌ها قادرند میلیون‌ها بسته را بدون خطا دسته بندی کنند.

❖ **کاهش نیاز به نیروی انسانی:** فرآیند سنتی دسته بندی که نیازمند نیروی انسانی زیادی بود، با این ساختار هوشمند کاهش یافته است.

❖ **فضای اشغالی کم:** ربات‌ها فضای کمتری نسبت به دستگاه‌های طبقه بندی قدیمی اشغال می‌کنند.

در حال حاضر فرآیند تجزیه مرسولات در شرکت ملی پست ایران به صورت سنتی و با استفاده از نیروی انسانی انجام می‌شود که این امر منجر به خستگی و کاهش بازدهی می‌شود. در حالی که دستگاه‌های سورتینگ نوار نقاله‌ای که از قبل خریداری شده‌اند، توانایی جداسازی پاکت نامه‌ها را ندارند و فضای زیادی را اشغال می‌کنند. ربات‌های جداساز مرسولات پستی، میلیون‌ها بسته را بدون هیچ خطایی دسته بندی کرده‌اند و فرآیند سنتی پست را هوشمند نموده‌اند. این تحولات نشان دهنده اهمیت و ضرورت استفاده از فناوری‌های نوین در صنعت پست است که می‌تواند تأثیرات مثبتی بر کارایی و کیفیت خدمات داشته باشد.

