

NOTA DE PRENSA

Inteligencia Artificial, la mejor aliada de la robótica en la manipulación industrial

- *El centro tecnológico Tekniker ha diseñado algoritmos que permiten a los robots identificar puntos de agarre de objetos sin conocerlos previamente para una manipulación industrial más flexible*
- *El sistema de visión artificial ha sido desarrollado en el marco del proyecto europeo PICK-PLACE y ha sido probado en dos casos piloto para la preparación de pedidos*
- *Los resultados del proyecto contribuirán a la mejora de la logística y el mantenimiento en sectores industriales y de servicio*

[Eibar, 19 de octubre de 2021] - Las operaciones comúnmente conocidas como *pick* (coger productos con un robot) y *place* (colocar) son tareas básicas en la mayoría de las aplicaciones robóticas, tanto en sectores industriales (alimentación a máquinas, ensamblaje o paletizado/despaletizado) como en sectores de servicio (agricultura u hogar). De tal manera que en algunos entornos estructurados (acotados y sin variaciones) y con ciertos tipos de piezas, estos procesos automáticos están más que consolidados.

Sin embargo, este no es el caso cuando se requiere manipular piezas con alta variabilidad o en entornos menos estructurados (no acotados y con variaciones). En este tipo de aplicaciones, las soluciones comerciales de *bin picking* no son aplicables ya que no es viable la configuración de cada una de las miles de referencias que deben gestionarse.

En este contexto, el centro tecnológico **Tekniker**, miembro de Basque Research and Technology Alliance, ha desarrollado en el marco del proyecto europeo PICK-PLACE, nuevos algoritmos de visión artificial que permiten a las aplicaciones de robótica industrial identificar puntos de agarre de objetos desconocidos dispuestos en el interior de cajas.

“El sistema que hemos desarrollado, basado en técnicas de *Deep Learning*, permite predecir directamente puntos de agarre para objetos sin tener en cuenta la identificación de los

mismos, lo cual ofrece una solución flexible capaz de manipular una gran variedad de objetos”, explica Ander Ansuategi, investigador de Tekniker.

Además, Tekniker ha coordinado el apartado técnico del proyecto y ha trabajado en un sistema de monitorización del área de trabajo compartido entre los técnicos y los robots.

“Se trata de avanzar en estrategias robóticas ligadas a la visión artificial, la manipulación y agarre flexible, la precisión y fiabilidad de las operaciones que permitan resolver los retos asociados a manipular productos complejos con ciclos de producción cortos en el sector de la logística”, añade el investigador de Tekniker.

Integración del software

Para comprobar la efectividad del sistema de visión artificial diseñado por Tekniker, se han llevado a cabo dos casos piloto a lo largo de la iniciativa.

Por un lado, el *software* desarrollado se ha integrado en un sistema automatizado de preparación y devolución de pedidos de ULMA Handling Systems, coordinador del proyecto; y, por otro lado, el sistema se puso a prueba también en la preparación de pedidos de piezas de repuestos para la red de distribuidores de TOFAS, fabricante de automóviles del grupo FIAT.

El resultado del proyecto supone la transferencia a la industria de avanzadas tecnologías de Inteligencia Artificial mediante la creación de soluciones de automatización y robótica para aplicaciones como la creación de pedidos unitarios o la alimentación de máquinas, entre otras. Los investigadores de Tekniker trabajan ahora en la integración del software en la solución de *bin picking* desarrollada por Tekniker.

Finalizada en 2021, la iniciativa PICK-PLACE (*Flexible, safe and dependable robotic part handling in industrial environments*) es un proyecto financiado por el programa de la Unión Europea Horizon 2020 que se centra en el desarrollo de tecnologías en el campo de la manipulación y agarre de productos complejos.

Junto a Tekniker, la iniciativa ha contado con los socios ULMA Handling Systems, CNR-STIIMA, Fraunhofer IFF, Mondragon Assembly y el fabricante turco de automóviles TOFAS.

Este proyecto impacta en los ODS 9: Industria, innovación e infraestructura y ODS 12: Producción y consumo responsables, contribuyendo a los pilares económico, social y medioambiental del desarrollo sostenible, y, en definitiva, al conjunto de la sociedad.

Sobre Tekniker

Tekniker es un centro tecnológico especializado en Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs para fabricación. Su misión es aportar crecimiento y bienestar a través de la I+D+i al conjunto de la sociedad, contribuyendo de manera sostenible a la competitividad del conjunto del tejido empresarial. Tekniker es miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

Más información:

GUK ▶ Eider Lazkano
eider@guk.es | Tel. 620 807 344

This Project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and Innovation Programme under grant agreement No. 780488.