



El robot inteligente que reacciona a cada gesto

- *Interacción inteligente persona-máquina en Volkswagen*
- *En el Smart Production Lab del Grupo Volkswagen, el futuro ha comenzado*
- *Expertos cooperan con el Centro de Investigación Alemán de Inteligencia Artificial*

Wolfsburg / Puebla 18 de noviembre de 2016 – La planta de Volkswagen en Wolfsburg, pabellón 55, Laboratorio de Producción Inteligente. Luces de neón, paredes blancas, suelo brillante. Ninguna distracción del foco de atención centrado en la revolución técnica. En medio de la sala, Wolfgang Hackenberg y Johannes Teiwes están probando el robot. El área de trabajo mide 2 x 3 metros. Dos brazos de robot agarran e instalan ejes de transmisión y anillos de embrague, lo que es un juego de niños para muchos robots industriales y nada fuera de lo común en la industria automovilística, siempre que los robots trabajen detrás de una barrera de seguridad. No obstante, aquí se están desarrollando procesos innovadores. Por primera vez, humanos y robots están trabajando codo con codo, algo que solo es posible porque el robot muestra consideración y detecta qué es lo que las personas quieren que haga. Hackenberg y su equipo, junto con expertos del Centro de Investigación Alemán de Inteligencia Artificial (DFKI), han transmitido este aprendizaje al robot.

Hackenberg se acerca al robot. Inmediatamente, la máquina se ralentiza, aparta sus brazos y queda a la espera para poder seguir trabajando. “El robot detecta mi aproximación y me tiene en cuenta”, explica Hackenberg. “Es el requisito fundamental para la interacción persona-máquina”. Es una condición esencial para una forma completamente nueva de cooperación entre humanos y robots.

Hackenberg, de 36 años, tiene un doctorado en ingeniería. Dirige el Smart Production Lab de la planta de Volkswagen en Wolfsburg, una de las cinco incubadoras de desarrollo de tecnologías de la información del Grupo. Los otros centros se encuentran en Berlín, Munich y San Francisco. En estos laboratorios, los expertos trabajan en el futuro digital del Grupo Volkswagen en un ambiente propio de *start-up*. Junto con institutos de investigación y socios tecnológicos, están creando nuevas soluciones en los campos de la industria 4.0, big data, nuevas soluciones de movilidad, realidad virtual, internet de las cosas y conectividad.

En el Smart Production Lab de Wolfsburg, el foco principal se encuentra en la industria inteligente. En la fábrica digitalizada del futuro, maquinaria, equipamiento, robots, bienes y productos estarán interconectados. Las personas y los robots ya no trabajarán por separado ni a destiempo, sino en conjunto y en cooperación.

“Hasta ahora, ha sido necesario asegurar una separación física en los procesos y las áreas de trabajo de personas y robots”, explica Hackenberg. “Pero esto no es una colaboración auténtica”. Las cosas son distintas en el Smart Production Lab. “Hemos integrado un robot exclusivo con sensores utilizando un software con el que trabajadores y robots pueden ocupar el mismo espacio de trabajo sin ningún tipo de daño, y hasta pueden interactuar. Por primera vez, hemos sido capaces de conseguir cooperación directa entre personas y robots”.

En el desarrollo de este sistema, los expertos del Smart Production Lab de Volkswagen trabajaron conjuntamente con científicos del Centro de Innovación Robótica del Centro de Investigación Alemán de Inteligencia Artificial (DFKI) de Bremen. El DFKI es uno de los institutos de investigación de inteligencia artificial pioneros a nivel mundial. Expertos de Volkswagen y del

Contacto para medios:

Yadira Peña
yadira.pena@edelman.com
(55) 53 50 15 44

www.facebook.com/VolkswagenMexico
www.twitter.com/Volkswagen_MX
www.youtube.com/VolkswagenMx
www.plus.google.com/+VolkswagenMexico



centro ya han estado colaborando intensamente durante varios años en distintas áreas. Recientemente, Volkswagen también adquirió una participación del prestigioso centro de investigación. Como resultado, Volkswagen se beneficia de conocimientos clave de esta institución de alto nivel, impulsando así la digitalización de sus plantas, entre muchos otros aspectos. Uno de los primeros frutos de esta cooperación es la posibilidad de utilizar software que permite trabajar conjuntamente a humanos y robots por primera vez, y que puede ser aplicado a robots industriales y áreas de trabajo completamente distintas.

El secreto del robot inteligente no está en sus brazos o agarres, sino más bien debajo del área de trabajo, donde Hackenberg y su equipo han instalado la unidad informática. Aquí, el sistema ROCK procesa ondas y gestos, calcula todas las secuencias de movimiento humano que graban los sensores alrededor del área de trabajo del robot y evalúa los resultados.

Una señal de Hackenberg es suficiente para detener el robot. Otra señal, y la máquina continúa trabajando o bien entrega componentes o herramientas. Tan pronto como Hackenberg se acerca al área de trabajo del robot, sin necesidad de hacer ningún gesto, la máquina automáticamente reduce su velocidad y maniobra para evitar cualquier posible percance.

Pero, ¿cuál es el objetivo de esta evolución? La “fábrica 4.0” no estará vacía de personas. Los trabajadores humanos seguirán siendo necesarios. “Queremos robots para asumir tareas físicamente exigentes o ergonómicamente complicadas”, afirma Hackenberg. El objetivo es desarrollar una fábrica del futuro donde las personas lleven a cabo tareas complejas que requieran altos niveles de conocimiento especializado, creatividad y capacidad para solucionar problemas. Las personas se concentrarán en valor añadido, preparación personal y calidad en la gestión. En cambio, los robots con sensores integrados y nuevos conceptos de seguridad asumirán responsabilidades en trabajos ergonómicamente difíciles y físicamente extenuantes.

En el Smart Production Lab, el futuro ha empezado.

oOo

Contacto para medios:

Yadira Peña
yadira.pena@edelman.com
(55) 53 50 15 44

www.facebook.com/VolkswagenMexico
www.twitter.com/Volkswagen_MX
www.youtube.com/VolkswagenMx
www.plus.google.com/+VolkswagenMexico