

La Universitat de Lleida desarrolla un robot para facilitar la telepresencia en entornos de trabajo a las personas con discapacidad

La Universitat de Lleida (UdL) ha presentado esta mañana un prototipo de Asistente Personal Robótico (APR), diseñado y desarrollado para facilitar la “telepresencia” de las personas con discapacidad que trabajan telemáticamente, de forma que puedan conectarse al robot y desplazarse con él por la oficina para interactuar, ver y ser vistos por sus compañeros de trabajo y poder asistir a reuniones o encuentros informales.

Con un teléfono o tableta con conexión a Internet, el profesional puede conectarse al robot de forma remota mediante una aplicación que le permite guiarlo con controles táctiles muy sencillos, de forma similar a cómo se conduce un vehículo teledirigido. Con el fin de ampliar el número de posibles beneficiarios del APR, está previsto que en un futuro próximo también se pueda controlar a través de HeadMouse, el ratón virtual desarrollado también por la UdL, realizando sencillos los movimientos de la cabeza y algunos gestos faciales.

Además de poder moverse por la oficina con el robot, gracias a un sistema de videoconferencia móvil, el trabajador puede escuchar y ser oído, ver a través de su cámara y ser visto por sus compañeros a través de su pantalla.

De esta forma, el APR pretende convertirse en una herramienta de integración laboral que permita que una persona con discapacidad motriz que no pueda estar físicamente en su oficina pueda tener una telepresencia móvil, que le ayude para el trabajo en equipo y para mantener la relación con sus compañeros. Por ello, su diseño también se ha realizado de forma que genere un cierto nivel de empatía y aceptación del robot por parte de las personas que lo vean.

Con una autonomía técnica de seis horas en funcionamiento continuo, el APR integra tecnologías procedentes de campos tan diversos como los smartphones, visión artificial, interacción robot-máquina y redes informáticas. Todas ellas se han moldeado y adaptado para desarrollar el concepto de esta nueva herramienta robótica al servicio de la integración de las personas con discapacidad.

Entre los retos abordados destacan el diseño del sistema motriz del sistema APR para que el movimiento del robot móvil sea ágil y dinámico en un entorno de oficina; el diseño mecánico del sistema; la definición e implementación del sistema de control de desplazamiento; y el sistema de telecontrol del APR. Además, se ha implementado un mecanismo de seguridad en el robot que obliga al robot a detenerse en caso de prever una colisión inminente con una persona u objeto. Este mecanismo se aplica a nivel “inconsciente”, es decir, aunque el programa del APR quiera seguir

avanzando, el robot acaba por detenerse.

Aunque el robot aún no está listo para su comercialización, sí se ha probado y validado el concepto de telepresencia y sus funcionalidades y se han desarrollado pruebas de funcionamiento en condiciones reales en el entorno universitario, muy similar al de oficina.

Ejemplo de colaboración

El APR es fruto de un proyecto de I+D desarrollado en los dos últimos años por investigadores de la UdL, liderados por el profesor Jordi Palacín, en el marco de la Cátedra Indra-Fundación Adecco de Tecnologías Accesibles, que tiene como objetivo desarrollar nuevas soluciones y servicios innovadores, basados en la tecnología, que faciliten la integración social y laboral de las personas con discapacidad.

En el marco del acto de presentación, tanto el rector de la Universitat de Lleida, Roberto Fernández, como el director de Indra en Cataluña, Manel Brufau, y el presidente de la Fundación Adecco, José María Echevarría, han reafirmado el compromiso con la responsabilidad social que supone esta Cátedra y han manifestado su satisfacción por los buenos resultados que está consiguiendo.

El nuevo robot se suma a otras soluciones tecnológicas de éxito desarrolladas, como el ratón virtual HeadMouse y el teclado virtual VirtualKeyboard, ambos de uso libre y gratuito, de las que ya ha habido más de 450.000 descargas en 95 países de todo el mundo. También se está desarrollando en el marco de la Cátedra el proyecto REM, un dispositivo hardware similar a unas gafas, que se conecta directamente a un ordenador con conector USB y que permite controlar el desplazamiento del cursor sólo mediante el movimiento de los ojos.

Todas estas herramientas, a disposición de la sociedad y de las compañías, son el resultado de un modelo de colaboración universidad-empresa iniciado en 2008, que ha sido el referente para el lanzamiento por parte de Indra de nuevas Cátedras de Tecnologías Accesibles y proyectos, tanto en España como en Latinoamérica, como parte de su Responsabilidad Social Corporativa y su compromiso con la innovación.

Indra ha estrenado recientemente una nueva versión de su web <http://www.tecnologiasaccesibles.com>, en la que se puede acceder a información sobre las Cátedras y los distintos proyectos y herramientas desarrolladas en este ámbito.

Indra en Cataluña

Indra cuenta en Cataluña con cerca de 3.000 profesionales repartidos en ocho centros de trabajo en las provincias de Barcelona y Lleida. Su sede en la región se encuentra en el distrito tecnológico del 22@ en Barcelona, en donde fue una de las primeras empresas en instalarse.

En el Parque Científico y Tecnológico de Lleida cuenta con un Software Lab que, como parte de la red global de Software Lab de Indra, da soporte a las operaciones de la compañía en todo el mundo. También mantiene en Lleida un Centro de Atención al Usuario (CAU), desde el que se da soporte 24x7 a compañías implantadas tanto dentro como fuera de España.

Información complementaria

Indra, presidida por Fernando Abril-Martorell, es la multinacional de consultoría y tecnología número uno en España y una de las principales de Europa y Latinoamérica. La compañía es el socio tecnológico global para las operaciones en negocios clave de sus clientes. Ofrece soluciones de negocio, servicios de Tecnologías de la Información y sistemas integrados para clientes en todo el mundo. Indra tiene un modelo de negocio diferencial basado en sus propias soluciones (cerca del 65% del total de sus ingresos en 2014) con clientes líderes en industrias y geografías claves. En el ejercicio 2014 tuvo ingresos de 2.938 millones de euros (cerca del 60% de sus ventas son internacionales), 39.000 empleados, presencia local en 46 países y proyectos en más de 140 países. La compañía desarrolla una oferta de tecnología en soluciones y servicios para operaciones en varias industrias, como Energía e Industria; Servicios Financieros; Telecom y Media; Administraciones Públicas y Sanidad; Transporte y Tráfico; y Seguridad y Defensa.

Universitat de Lleida es una institución pública que cuenta con un número aproximado de 10.000 alumnos y 1.114 profesores. Está integrada por siete centros propios y tres centros adscritos. La UdL es la segunda del Estado en lo referente al porcentaje de excelencia con liderazgo de su producción científica, según el último informe de la Fundación Conocimiento y Desarrollo 2014.

Fundación Adecco, constituida en julio de 1999, es fruto de la responsabilidad social que asume Adecco como líder mundial en la gestión de Recursos Humanos. Su principal objetivo es la inserción en el mercado laboral de aquellas personas que encuentran más dificultades a la hora de encontrar un puesto de trabajo.

La Fundación Adecco lleva a cabo programas de integración laboral para:

Personas con discapacidad

Mayores de 45 años parados de larga duración

Mujeres con responsabilidades familiares no compartidas o víctimas de violencia de género

Otros grupos en riesgo de exclusión social

Datos de contacto:

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Inteligencia Artificial y Robótica](#) [E-Commerce](#) [Solidaridad y cooperación](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>