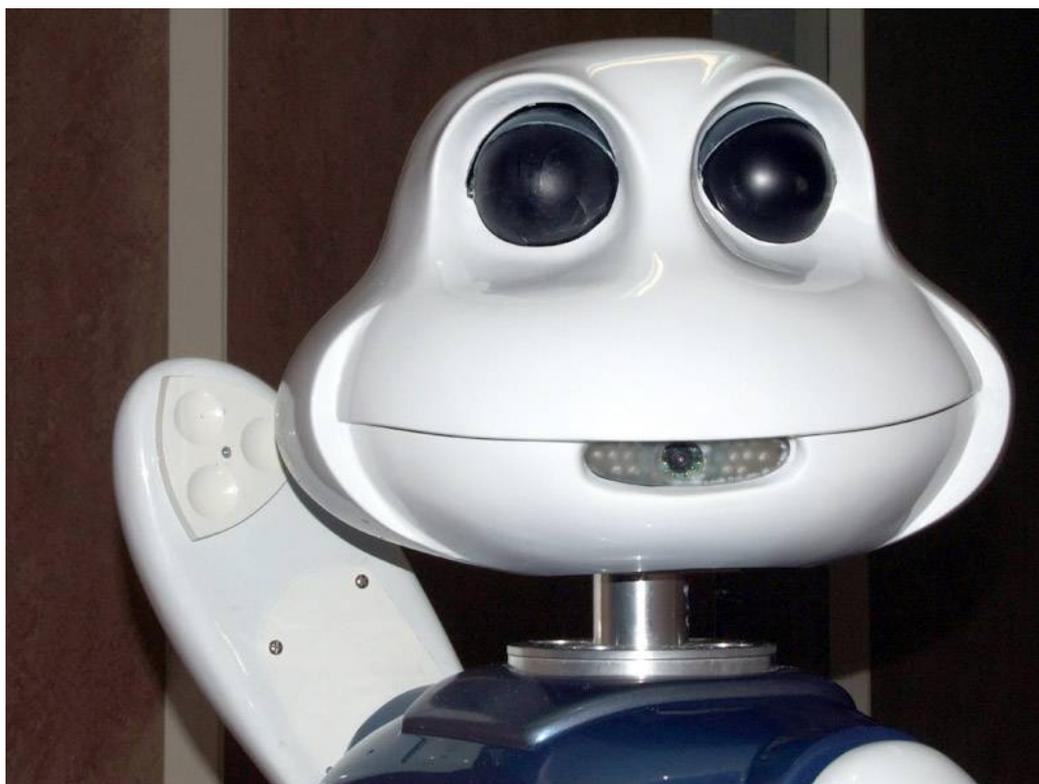


Maggie: futuro, autonomía y diversión

Maggie es muy joven, apenas cuenta con seis años de vida, sin embargo, es capaz de enamorar a cualquiera. Su diseño va acorde con su funcionalidad y su objetivo principal: ser un robot social que interactúe directamente con los seres humanos. “Sé que soy un poco bajita, apenas llego al metro y medio de altura, pero así puedo interactuar mejor con los niños, que son igual de pequeños que yo”, explica la propia Maggie. Sus formas redondeadas y su aspecto amable y amistoso son las dos características que más resaltan a primera vista. Sin embargo, bajo esa carcasa blanca de fibra de vidrio hay cientos de horas de trabajo del grupo de robótica de la Universidad Carlos III de Madrid, el Robotics lab.

UC3M

9/5/2008 12:10 CEST



Maggie es capaz de interactuar con los humanos. Fuente: OIC / UC3M.

No muchos robots en el mundo pueden comunicarse con los humanos de forma autónoma. Entre ellos se encuentra Maggie, un robot desarrollado por el Robotics Lab de la UC3M tras años de trabajo. De apenas metro y medio y aspecto casi humano, Maggie es capaz de reconocer voces, caras e incluso

sentir cuando alguien la toca.

Sus formas redondeadas, sus apenas metro y medio de altura y su aspecto amable y amistoso son las características que más resaltan a primera vista. Sin embargo, bajo esa carcasa blanca de fibra de vidrio hay cientos de horas de trabajo del grupo de robótica de la Universidad Carlos III de Madrid, el Robotics Lab.

“Los primeros estudios comenzaron hace aproximadamente seis años, desde entonces han trabajado en el proyecto de forma continua entre ocho y diez personas”, explica el responsable del proyecto y catedrático de Ingeniería de Sistemas y Automática de la UC3M, Miguel Ángel Salichs. Además, “no es sólo un trabajo de profesores y doctorandos. En Maggie también hay aportaciones de alumnos de nuestro máster en robótica, y de estudiantes de primer y segundo ciclo; muchos de ellos haciendo sus proyectos fin de carrera”.

Y fue allí, en los laboratorios, donde la bautizaron como Maggie. Su nombre originario era Magellan, pero la incomodidad de un nombre así para los castellanoparlantes hizo que la gente del laboratorio empezara a llamarla Maggie y continúen conociéndola así en la actualidad.

El robot es en realidad una plataforma de investigación, y como explica Miguel Ángel Salichs, “hoy por hoy no está asociado a un fin comercial concreto. Es una plataforma de trabajo en la que estamos haciendo cambios continuos, lo cual no quita que en un momento dado pueda haber alguna empresa interesada en comercializar, no necesariamente a Maggie como tal, sino alguna de las tecnologías que se han incorporado al robot”.

Apariencia básica

Como explica Maggie, “para diseñar mi aspecto exterior los investigadores tuvieron ayuda de gente del mundo del cine, intentando que tuviera una forma más artística, más amable, y que no tuviera el clásico aspecto de otros robots creados por ingenieros, más cuadrados y menos simpáticos”. Y es que el objetivo de Maggie es la interacción directa con las personas, por ello, como apunta el director del proyecto, “es muy importante su aspecto; siendo uno de los objetivos el trabajar con niños, nos interesa que éstos se

sientan atraídos por el robot, que no les dé miedo, que no se asusten”.

Maggie no tiene piernas para moverse, aunque en realidad es una ventaja de cara a la capacidad de desplazarse de manera autónoma. El catedrático director del proyecto explica que “normalmente el peso del robot es importante en caso de tener patas, en robots que tienen que andar, pero en los robots que llevan ruedas el peso es secundario”.

Hoy por hoy Maggie es capaz de moverse por el entorno con autonomía, evitando obstáculos, de reconocer objetos marcados con etiquetas de radiofrecuencia, de reconocer las caras de las personas y la voz, es también capaz de conectarse a Internet y dar información accesible, además de poseer sensores que le permiten saber cuando alguien la toca. Pero todos estos logros no han sido ni casuales ni fáciles. Como explica Salichs, “en este tipo de proyectos de investigación, muchas veces surgen problemas que no son de muy alto nivel, pero que hacen que se pierda mucho tiempo, como problemas de puesta a punto, de integración de los equipos, etc.”.

Única en su especie

En España son pocos los robots diseñados con el fin de interactuar directamente con los humanos. En este campo hay también varios grupos de investigadores que están desarrollando robots capaces de actuar como guías de museos. En realidad dentro del ámbito europeo no hay muchos grupos que, como el Robotics lab de la UC3M, trabajen en esta línea de investigación. Como comenta Salichs, “En el tema de la robótica social, donde más se está trabajando es en Asia, y especialmente en Japón”.

Los proyectos de investigación que han hecho posible el diseño y construcción de Maggie han sido financiados íntegramente gracias al Plan Nacional de Investigación. El coste de los equipos del robot está alrededor de los 30.000 euros, aunque según el director del proyecto, “el valor más importante es el conocimiento incorporado a Maggie y la cantidad de horas dedicadas a su desarrollo”.

La robótica y el entretenimiento

Para Miguel Ángel Salichs tres palabras definirían a Maggie: futuro,

autonomía y entretenimiento. Para el investigador, seguramente los primeros desarrollos comerciales de la robótica social vayan enfocados al entretenimiento, “serán juguetes de alta tecnología, con los que se podrá interactuar, no sólo a través de una pantalla como sucede en los videojuegos actuales, sino directamente. Serán plataformas de juego móviles y con un cuerpo físico real”.

Hasta el momento, la robótica que existe en las fábricas está alejada de los seres humanos. Por cuestiones de seguridad, en las fábricas los humanos apenas interactúan con los robots. Según el director del proyecto, “en el futuro previsiblemente nos encontraremos robots en nuestros entornos cotidianos, en nuestra casa, en nuestro trabajo, en el sector de servicios, y eso hace que la interacción con los humanos pase a ser muy importante”. Maggie también lo considera muy importante, “las personas con las que me relaciono no son expertos en robótica por lo que tengo que interactuar con ellas de manera sencilla y natural”, explica.

Super-robot

En el laboratorio de robótica de la Universidad Carlos III de Madrid existen varias plataformas de investigación, pero, ¿y si agrupasen en un único robot todas las capacidades que hasta el momento se investigan por separado?. Para Salichs, “previsiblemente en el futuro tendremos robots humanoides, con capacidad de manipular objetos y que además sean amigables y puedan interactuar con las personas, pero ahora mismo es más cómodo tener plataformas separadas para investigar en cada uno de estos problemas”. Y es que la robótica tiene mucho camino por recorrer. Como explica el director del proyecto, “lo que hacemos hasta ahora es sólo el comienzo de lo que será la robótica en el futuro. Hay muchas más cosas por hacer que las que están ya hechas”, sentencia.

Más información

[Video](#)

[Imagen en alta resolución](#)

[Oficina de Información Científica de la UC3M](#)

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)