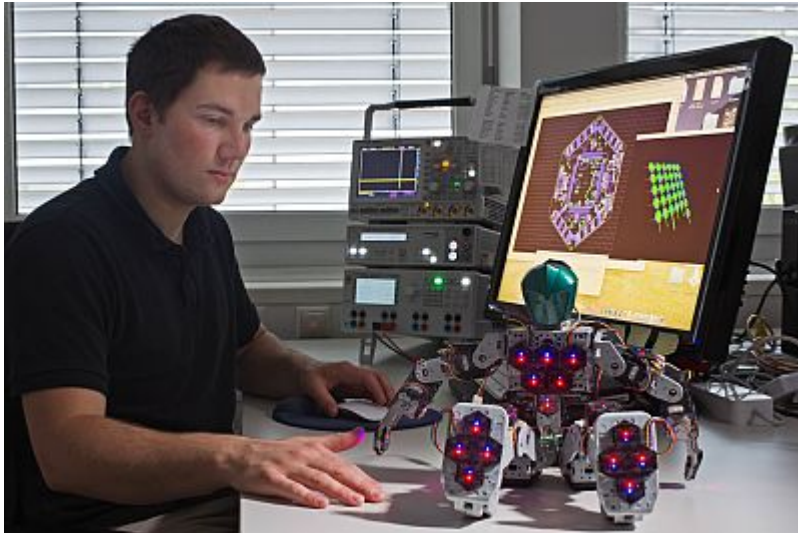


Un robot con piel receptora

Medicina, 14/07/2011



Investigadores en Alemania han desarrollado un robot con piel tan similar a la humana que es capaz de reaccionar a un soplo.

En la imagen

Uno de los problemas con la vida artificial es la conciencia. Como no hemos llegado a comprenderla a cabalidad, es difícil regalársela a los robots o programas que construimos. El neurólogo Vilayanur Ramachandran ha encontrado con sus análisis y experimentos, que existen áreas para conciencias de zonas en específico, es decir, hay lugares neuronales que poseen su propia conciencia y muchas veces continúan funcionando aunque otras partes no lo estén, partes que para nosotros eran mucho más importantes. Ciertamente, partes de nosotros tienen su propia cognición y los receptores que nos avisan que por allá anda todo bien, la piel es una de ellas.

Y hemos hablado antes de la piel, que es realmente un órgano asombroso. Nos envuelve en esta epidermis que trae y lleva información sobre todo el cuerpo y el ambiente al cerebro. Las células de nuestra piel están conectadas al sistema nervioso y el cerebro y se encargan de transportar toda la información necesaria donde se puede reparar o activar la acción requerida. Estos nervios informan sobre la temperatura, vibraciones, presión, fuerzas y todo tipo de dolor, además de que nos envuelven en lo que somos, diferenciándonos de los demás y del ambiente.

Cuando los investigadores construyen robots, el modelo a seguir es el ser humano. Por ello, los científicos desean obtener una piel idéntica, similar o mejor que la del Homo sapiens para ponerla en el robot, así, el organismo artificial estará mucho mejor preparado para el ambiente. Los expertos en la Universidad Técnica de Muenchen (TUM), en Alemania, están desarrollando una piel artificial para sus robots, desean que provea con la información táctil de la que hablábamos y que suplemente la percepción robótica que está formada por ojos de cámara, escáner infrarrojo y manos que agarran.

“Con esta piel esperamos reacciones al toque; así, cuando el robot se dé con algo que se retire de forma espontánea o use sus ojos para ver la fuente del golpe y el impedimento. El sentido de la vista suele estar oculto en un robot porque los objetos pueden estar escondidos, en ese sentido, la percepción en el organismo artificial está más completa con el sentido del tacto; especialmente en un ambiente donde el robot estará en mayor movimiento”, dice Philip Mittendorfer quien desarrolló la piel en el Instituto de Sistemas Cognoscitivos del TUM.

La máquina y sus piezas

La pieza central del robot es un plato hexagonal de cinco centímetros cúbicos, cada circuito contiene cuatro sensores infrarrojos que sirven para detectar cualquier cosa más cerca de un centímetro. Ciertamente, cuando nos encaramos a la construcción de un robot nos damos cuenta por qué ha tomado millones de años desarrollar cualquier animal. En este robot, también hay seis sensores de temperatura y un acelerómetro.

“Somos capaces de detectar el toque ligero, el que corresponde a que nos acaricien los cabellos finos sobre la piel del brazo. La máquina también sabe cuál de sus extremidades ha sido tocada o movida. Intentamos meter tantos sensores posibles en el menor de los espacios, pero también mantenemos el crecimiento de los circuitos abiertos para luego añadir otros sensores como el de la presión”, dice.

Por supuesto, para que el robot tenga la habilidad de la detección debe de enviar la información y esperar respuesta de una computadora mayor, lo cual ocurre de forma automática. Por el momento, la piel no ha sido completada, sólo 15 sensores ya nos muestran que funciona el principio, sólo hay que soplar en ella y el brazo reacciona.

“Esta será una máquina que reaccionará a cualquier toque ligero que le des, aún en la oscuridad. Con esta piel, el robot, se mueve más cerca de la humanidad”, dice Gordon Cheng, supervisor de Mittendorfer.

En este **video de YouTube** podemos ver los módulos y las reacciones táctiles del robot. Aún estamos muy lejos de uno similar al humano pero funcionan.

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=5CIL0cxjkQY