EL DIARIO DE Atacama

Fecha: 29/05/2025 Audiencia: 6.600 Sección: SOCIEDAD
Vpe: $293.116 Tirada: 2.200 Frecuencia: 0
Vpe pág: $891.200 Difusión: 2.200
Vpe portada: $891.200 Ocupación: 32,89%

TECNOLOGÍA

LOGRAN QUE UN ROBOT JUEGUE BÁDMINTON CON HUMANOS Y COORDINE PERCEPCIÓN Y MOVIMIENTO

ZÚRICH. *ANYmal-D fue entrenado mediante aprendizaje por refuerzo, rama de la IA.*

Efe

EFE

EL ROBOT CONSIGUIÓ RESPONDER HASTA 10 GOLPES CONSECUTIVOS.

Un robot con patas puede jugar al bádminton de forma autónoma con humanos, según un nuevo estudio que describe la estrategia de control basada en el aprendizaje por refuerzo -rama de la inteligencia artificial- que hace posible esta hazaña.

El sistema de control y percepción ("cerebro" del robot) permitió a este seguir y predecir la trayectoria del volante y moverse por la pista para interceptarlo y devolverlo con éxito.

Más allá del bádminton, el método ofrece una plantilla para desplegar aparatos con patas en otras tareas dinámicas en las que son fundamentales tanto la detección precisa como las respuestas rápidas de todo el cuerpo, señala Yuntao Ma, de la Escuela Politécnica Federal (ETH) de Zúrich.

Este científico y su equipo publican los detalles en la revista Science Robotics.

El control de robots atléticos es un reto, ya que requiere la coordinación de la percepción, el traslado rápido y los movimientos receptivos. La mayoría de los controladores existentes restringen la agilidad del robot o no son aplicables a los deportes interactivos.

Para abordar estas limitaciones, los investigadores desarrollaron un sistema que puede integrar la percepción con los movimientos de la parte superior e inferior del cuerpo del robot.

Lo implementaron en un robot de cuatro patas llamado ANYmal-D, que estaba equipado con una cámara estéreo para la percepción basada en la visión y un brazo dinámico para manejar una raqueta de bádminton, una tarea que requiere una coordinación precisa de la percepción, el traslado y el balanceo de los brazos.

Los investigadores entrenaron el sistema basado en el aprendizaje por refuerzo para predecir la trayectoria del volante y responder moviendo el robot en consecuencia.

El aprendizaje por refuerzo es un tipo de aprendizaje automático en el que un agente o sistema aprende a planear estrategias efectivas -a tomar decisiones- basándose en la experimentación con datos y la interacción con el entorno.

En su investigación, los expertos de EHT Zúrich probaron el juego del robot contra humanos y descubrieron que la máquina podía moverse por la cancha para devolver golpes a diferentes velocidades y ángulos, y que conseguía intercambios de hasta 10 golpes consecutivos.

Además, el robot podía ponerse de pie sobre sus patas traseras para mantener el volante a la vista mientras se preparaba para mover el brazo, pero daba prioridad a su propia seguridad mientras se movía para asegurarse de no caerse.

Los autores sugieren que estos hallazgos podrían servir de base para futuros sistemas de control y percepción de robots humanoides o robots con patas que necesiten realizar movimientos rápidos y coordinados.

Esta misma escuela politécnica publicó el año pasado otras "habilidades" de este tipo de robots cuadrúpedos. En aquella ocasión, ANYmal demostró ser "bastante hábil" en 'parkour'.