

Dangerous work. Cleaning up nuclear waste is an obvious task for robots. But designing 'bots that can do it is hard

Enviado por sanerag en Vie, 08/02/2019 - 10:55

Cita:

The Economist [2019], "Dangerous work. Cleaning up nuclear waste is an obvious task for robots. But designing 'bots that can do it is hard", *The Economist*, London, 22 de julio, <https://www.economist.com/science-and-technology/2019/06/20/cleaning-up-...> [1]

Fuente:

The Economist

Fecha de publicación:

Lunes, Julio 22, 2019

Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [2]

Fronteras del capital [3]

Relaciones entre empresas estados y sociedad [4]

Tecnologías militares - tecnologías de uso dual [5]

Tema:

El uso de inteligencia artificial para la limpieza de desechos nucleares.

Idea principal:

El artículo analiza la posibilidad de incrementar el uso de robots y de inteligencia artificial para limpiar desechos nucleares, en particular cuando se trata de un accidente.

La limpieza de desechos nucleares requiere que los trabajadores vistan trajes protectores para evitar cualquier exposición a materiales radioactivos. No obstante, su efectividad es limitada porque incluyen mangueras para asegurar la respiración de los trabajadores, lo que los hace pesados. Además, los materiales pueden ser altamente peligrosos, por lo que es difícil asegurar la seguridad de los trabajadores.

Utilizar robots es una alternativa en este escenario. Sin embargo, hasta el momento es una opción que ha dado pocos resultados alentadores. Después del accidente en la central nuclear Fukushima Dai-ichi, se enviaron robots para medir los niveles de radioactividad y comenzar con los trabajos de limpieza, pero la intensa radiación dañó sus circuitos, dejándolos inutilizables.

Prueba de inteligencia

The Economist da cuenta de los avances que se están dando en este terreno. Por ejemplo, la Universidad de Birmingham lidera el Centro Nacional para Robótica Nuclear (NCNR, por sus siglas en inglés), un proyecto con otras universidades británicas para mejorar el uso de robots en centrales nucleares y garantizar su efectividad en zonas con altos niveles radioactivos.

El semanario señala que una de las mayores complicaciones en el uso de robots en el accidente de Fukushima fue que estos eran controlados a distancia, lo que dificultaban la precisión de sus movimientos. La propuesta del NCNR es equipar a los robots con inteligencia artificial (AI, por sus siglas en inglés) para que operen de forma autónoma.

Dada la resistencia de la industria, se prevé que su introducción sea progresiva. En primer lugar, se utilizaría la AI para asistir a los operadores humanos en tareas peligrosas. Por ejemplo, un robot equipado con AI utilizaría sus habilidades para comprender las formas y posiciones de materiales peligrosos, planificar la mejor manera de agarrar cada objeto y, finalmente, trasladarlo a un contenedor adecuado. En este caso, aunque el robot seguiría siendo controlado a distancia por un operador humano la AI garantizaría que el brazo se balancee exactamente en la dirección correcta y recoge las cosas correctamente.

El NCNR está analizando toda suerte de problemas: desde la identificación de materiales y el desarrollo de sensores táctiles resistentes a la radiación en los "dedos" de los robots, hasta el desarrollo de sistemas de navegación más desarrollados y la fabricación de circuitos que no sean afectados por la radiación y que corrijan errores automáticamente.

La utilización de robot con AI permitiría enfrentar no sólo accidentes, sino la creciente necesidad de limpiar y reciclar los desechos nucleares en todas las centrales.

Fuera de las plantas, los robots también pueden hacer un trabajo importante. Por ejemplo, se han utilizado drones robotizados para sobrevolar la zona de exclusión en Ucrania, alrededor del reactor 4 de la planta nuclear de Chernóbil, donde se localizaron puntos con radiación que no habían sido identificados.

The Economist concluye que la utilización de robots en un contexto de descontaminación nuclear y delegarles las tareas más peligrosas puede tener un enorme impacto en la efectividad y en la seguridad de la gente.

Datos cruciales:

1. En la central nuclear de Springfield, al noroeste de Gran Bretaña, se utilizó un robot equipado con inteligencia artificial para cortar acero contaminado con un láser de alta potencia.
2. En Gran Bretaña existen 4.9 toneladas de material nuclear contaminante que requiere ser eliminadas bajo medidas de seguridad. Gran parte de este material se encuentra en Sellafield, la primera central de energía nuclear que se abrió con fines comerciales en el mundo en 1956.

Nexo con el tema que estudiamos:

El avance de las tecnologías de la guerra en todos los ámbitos de la vida no se detiene. Introducir el uso de robot para los desastres nucleares es parte de la lógica destrucción/remediación

que no sólo no cuestiona los patrones de consumo y producción capitalista que se encuentran en la base de la destrucción del ambiente, sino que abre el espacio para que las grandes empresas se apropien de las ganancias que este nuevo campo genera.

Aunque la nota plantea un escenario en el que los seres humanos podrán encargarse sólo de los trabajos seguros, dejando en manos de las máquinas aquellos peligrosos, no se cuestiona el uso de la energía nuclear ni los desastres y las secuelas que esta implica para todo el ecosistema. Menos aún si se trata de un esfuerzo suficiente, dada la situación límite en la que vivimos.

Source URL (modified on 8 Agosto 2019 - 1:39pm): <http://let.iiec.unam.mx/node/2331>

Links

[1] <https://www.economist.com/science-and-technology/2019/06/20/cleaning-up-nuclear-waste-is-an-obvious-task-for-robots>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>

[4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20>

[5] <http://let.iiec.unam.mx/descriptores-let/tecnolog%C3%ADas-militares-tecnolog%C3%ADas-de-uso-dual>