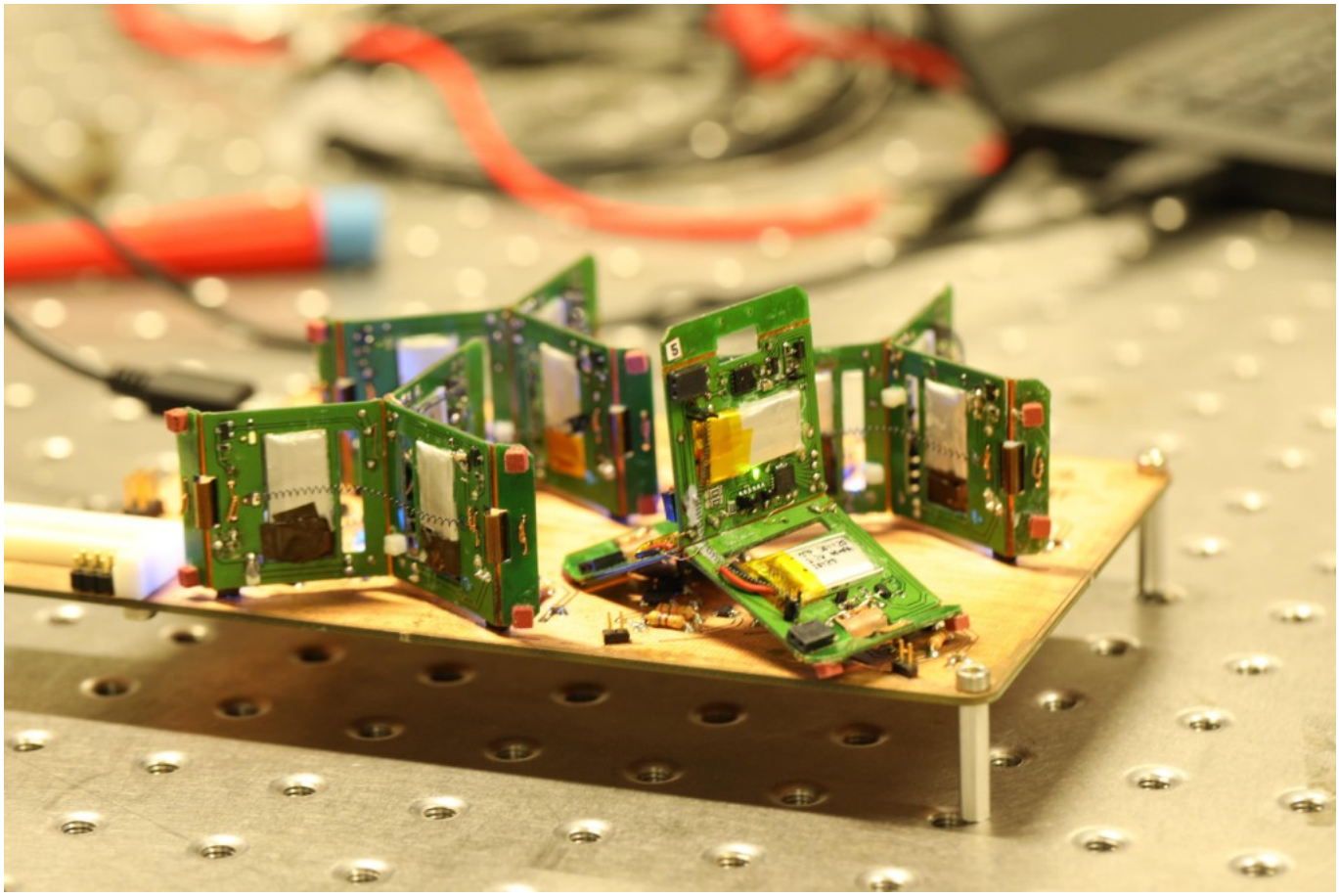
Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Швейцарские роботы-муравьи | Des robots-fourmis suisses

Author: Лейла Бабаева, Лозанна , 12.07.2019.



Триботы. По виду и не скажешь… (epfl.ch)

Исследователи Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) присмотрелись к муравьям и создали подобных им роботов: маленьких трудяг с коллективным сознанием. Каждое творение изобретателей весит всего десять грамм, но, объединившись с собратьями, может осилить сложные задачи, отмечается в коммюнике EPFL.

|

Les chercheurs de l’EPFL ont observé des fourmis et ont créé des robots similaires: de petits travailleurs avec une conscience collective. Ensemble, ils peuvent accomplir des tâches complexes, note l'EPFL dans son communiqué.

Des robots-fourmis suisses

Мы живем в огромной лаборатории, в которой постоянно проводятся физические и химические опыты – да-да, речь об окружающем нас мире. Люди давно это сообразили и подсматривают у природы уникальные технологические решения: на примере репейника изобрели застежку-«липучку», придумали эхолокаторы, выяснив, что летучие мыши ориентируются в пространстве, издавая высокочастотный крик и улавливая его отражение, и изготовили еще множество удивительных и полезных устройств.

Лозаннские чудо-роботы, как и муравьи, по отдельности не отличаются сверхинтеллектом, но эффективно действуют сообща: могут распределять задачи между собой, быстро понимают, что перед ними – препятствие, перемещают предметы больше и тяжелее себя. Роботы имеют Т-образную форму и называются триботами (Tribot), их делают за несколько минут из тонких полосок, изготовленных из разных материалов. Создатели наделили триботов инфракрасными датчиками и датчиками приближения, с помощью которых они могут общаться и исследовать окружающий мир. В зависимости от применения триботов им можно легко «приставить» дополнительные датчики. Маневры такой команды напоминают поведение муравьев рода одонтомахус, которые перемещаются шагом, но, убегая от хищника, с огромной скоростью щелкают мандибулами, благодаря чему способны подпрыгивать на высоту до 20 см и перескакивать с листа на лист. Каждый трибот умеет прыгать горизонтально, вертикально, делать сальто, шагать по рельефной поверхности или ползти по ровной. Думал ли о таком Айзек Азимов, когда писал свой цикл рассказов «Я, робот»?

Каждая родившаяся в лаборатории малютка может выполнять разные задачи в зависимости от ситуации. Любой способен стать разведчиком и сообщать остальным, что впереди – навалы камней, долина или непонятные предметы. Руководитель дает указания, а рабочие сообща передвигают предметы. Удобство смены ролей еще и в том, что позволяет заменить любого при его уничтожении. Это пугает, потому что такие разработки можно использовать, как оружие, а армия роботов, в которой при гибели командира на его место становится другой, впечатляет – тем более что их можно сделать больше или, наоборот, меньше.

Впрочем, сами ученые думают не об этом, подчеркивая, что на практике триботов удобно массово использовать в рамках исследовательских или спасательных операций, а для выполнения задач им даже не нужны GPS-трекеры. В некоторых ситуациях такая команда окажется эффективнее, чем большие и тяжелые роботы. В апреле этого года руководитель группы исследователей, глава лаборатории реконфигурируемой робототехники EPFL Джейми Пайк представила лозаннскую разработку на конференции TED в Ванкувере.

Когда роботы будут делать за нас все или почти все, это станет интересным испытанием, потому что появится намного больше свободного времени. На что его тратить? На самообразование, спорт, творчество, путешествия или дуракаваляние? Одним из полезных применений для роботов стала бы отправка на Марс вместо человека: ну что делать на пустынной планете землянам, пусть даже и вызвавшимся лететь туда добровольно? Человеку свойственно менять свое мнение: сейчас ему жарко, а через полчаса – холодно, тем более, что жаждущие ступить на Марс только там по-настоящему осознают, куда попали и что их ждет. Роботы же не знают ни

сомнений, ни страха и спокойно выполнят все поставленные перед ними задачи: исследуют почву, построят купол, под которым будет кислород, и начнут выращивать растения, чтобы первые поселенцы прилетели уже на обжитое место.

робототехника в Швейцарии
роботы
Статьи по теме
EPFL выходит в открытый космос
EPFL на пороге квантовой революции
В Швейцарии роботы ходят на уроки вместо детей

Source URL:
https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/shveycarskie-roboty-muravi