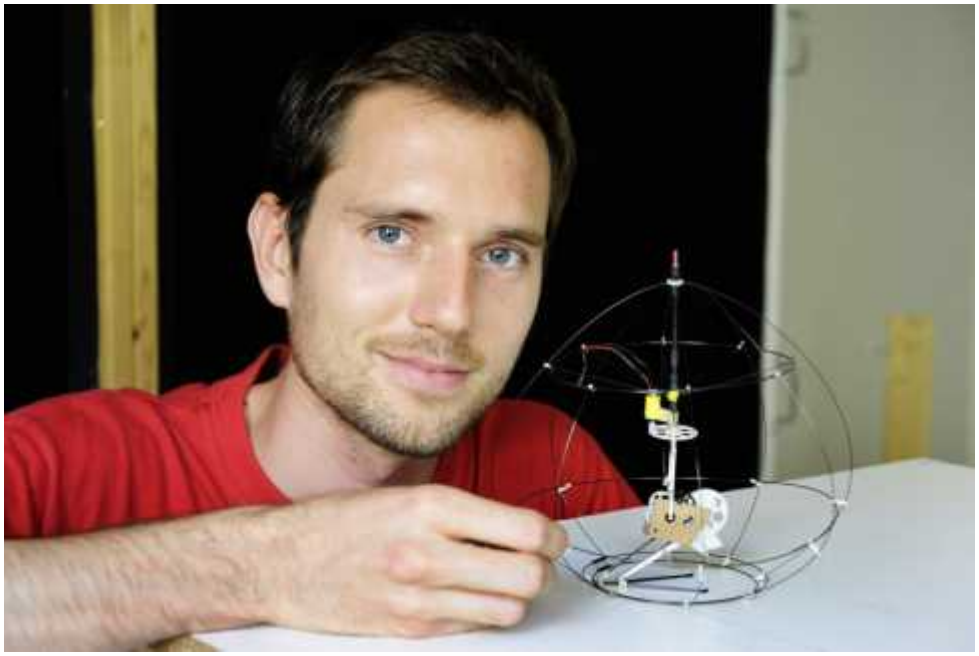
Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Роботы-насекомые швейцарского происхождения | Les robots-insectes de l'EPFL

Автор: Ольга Юркина, Лозанна , 14.07.2010.



Мирко Ковак и его миниатюрный робот (© Sébastien Féval)

Мирко Ковак, исследователь Федеральной политехнической школы Лозанны, придумывает механических существ, словно сошедших со страниц научно-фантастических романов. Чувствительных просим не волноваться: его создания – очаровательные и добрые.

|

Mirko Kovac, chercheur au Laboratoire de systèmes intelligents, (EPFL), invente des créatures mécaniques qui ressemblent aux personnages de romans fantastiques. Pas de panique: ses robots sont charmants et bienveillants!

Les robots-insectes de l'EPFL

«Можно спроектировать одного большого робота на колесиках весом в 30 килограмм и отправить его на Марс. Однако если он увязнет на поверхности планеты, все потеряно. Существует другой подход: выпустите на свободу 1000 микророботов весом не более 10 граммов каждый. Даже если 20% из них затеряется, останется

800»… Так Мирко Ковак, швейцарско-хорватский исследователь Лаборатории интеллектуальных систем (LIS) при Федеральной политехнической школе Лозанны формулирует основной принцип своей научной работы. Молодой человек, в прошлую пятницу защитивший докторскую диссертацию, удивил научный мир прототипами своих миниатюрных роботов, за которыми, по его мнению, - светлое будущее.

О Мирко Коваке заговорили в научных кругах несколько лет назад, когда он представил свое первое изобретение – напоминающее кузнечика механическое создание размером не более 5 см с двумя длинными лапками, способными совершать прыжки на два метра и приземляться. О «EPFL Jumper vl», или первом кузнечике Мирко, написала даже New York Times. «Я создаю роботов, вдохновляясь движениями живых существ. И стараюсь не потерять смелости мыслить оригинально. Я разрабатываю механических существ, которые прыгают, парят в воздухе, карабкаются по деревьям. Их цель – преодолеть все препятствия», - объяснил Мирко Ковак в интервью швейцарской газете Le Matin на прошлой неделе.

Кузнечик Мирко Ковака (gizmodo.fr)

Впоследствии, с легкой руки Мирко, первый кузнечик обзавелся тонким защитным каркасом. Нечто вроде внешнего скелета, ставшего еще более прочным в третьем прототипе. Однако Мирко Ковак не только совершенствует уже созданные модели, но и разрабатывает новые оригинальные идеи. Недавно, совместно со своим сотрудником по LIS Юргом Маркусом Германном, он опубликовал работу о миниатюрном работе-планере, механизм которого был навеян движениями белок-летяг. Хитроумная система позволяет роботу, встретив препятствие, зацепиться за него. Благодаря клешне с двумя зацепками-когтями, которой оснащен робот, он может остановиться на стене или дереве, отдохнуть от полета и снова отправиться в путь – совершенно независимо.

Какое применение на практике ожидает роботов из EPFL? И здесь Мирко Ковак полон идей. Так, маленькие механические существа могут переносить датчики, детекторы или миниатюрные камеры - и не только в целях шпионских игр. «Представьте себе рой роботов-кузнечиков, запущенных в лес с детекторами жара. Они могли бы предупредить распространение пожаров, вовремя подав сигнал об опасности. А значит – уменьшить урон и облегчить тушение», - предполагает Мирко. Аналогичное применение механические насекомые могут найти и на заводах, и на промышленных предприятиях - например, расшифровывая присутствие в воздухе опасных химических веществ или газов.

А почему бы не направить минироботов, с легкостью проникающих в самые труднодоступные уголки, на поиски пропавших под обвалами и обломками? Снабдите механических созданий солнечной батарейкой – и они будут полностью независимы от источников энергии, добавьте в них искусственный разум – и они смогут развиваться самостоятельно, запоминая и анализируя свои действия и ошибки. Интересно, как бы отнеслись к роботам-насекомым, выпущенным на природу, живые существа?

EPFL

федеральная политехническая школа лозанны

Статьи по теме

Радость познания в Rolex Learning Centre

Source URL: *https://dev.nashagazeta.ch/news/10169*