

Летающий робот не боится препятствий

Исследователи из Корнелла создали самостоятельного летающего робота, который умен как птица, когда дело доходит до маневрирования между препятствиями.



Машина, которая в состоянии двигаться сквозь лес, через туннели или внутри поврежденных зданий, может иметь огромное значение в поисково-спасательных операциях. Малые летательные аппараты стали уже обычным явлением, и GPS технология обеспечивает управление ими. Теперь же Ашатош Саксена, доцент кафедры компьютерных наук, и его команда взяли на себя решение трудной части этой конструктивной задачи - как сохранить механизм, чтобы он не врезался в стены или задел ветви деревьев. Человек, управляющий таким аппаратом на расстоянии, не всегда может достаточно быстро реагировать на препятствия, да и радиосигналы не везде могут дойти до робота.

Саксена и его команда провели тест, используя уже имеющийся в продаже летательный аппарат - четырехроторный вертолет размером с карточный стол, который управляется дистанционно. Они запрограммировали его для самостоятельного полета по институтским коридорам и лестничным клеткам с использованием 3D камеры. Поскольку камеры вертолета недостаточно чувствительны и плохо "видят" на большие расстояния, таким образом не могут безопасно спланировать маршрут, обгибая препятствия, Саксена запрограммировал систему управления летательным аппаратом, используя ранее разработанные методы - превращение плоского изображения видеокамеры в 3D модель окружающей среды.

Аспиранты Ян Ленц и Мевлана Джемици взяли на себя обучение робота при помощи 3D фотографий таким препятствиям, как ветви деревьев, столбы, заборы и контуры зданий. Робот учится учитывать все доступные характеристики изображения - цвет, форму, текстуру и контекст - то есть, например, какую-нибудь коробку, прикрепленную к дереву. Набор правил для принятия решений заранее "прошивается" в чип, до того, как робот полетит. В движении робот разбивает 3D изображения окружающего пространства на небольшие фрагменты в границах зоны видимости и решает, какие из них являются препятствиями. Потом он прокладывает курс, чтобы, минув их, добраться как можно более коротким путем к конечной точке маршрута, постоянно внося коррективы в свой полет, по мере изменения обстоятельств. Было проведено 53 автономных полета в непростых условиях с множеством препятствий, включая знаменитый Арт-Квадрат - двор корнельского университета. Успех сопутствовал роботу в 51 случае, а два раза помешал ветер.

[👍 Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:
- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](#)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: [@irk24_link_bot](#)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](#)
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](#)
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)