

Устройство от британского стартапа обещает невероятную ловкость и прочность для ИИ исследований.

Передовой британский стартап в области робототехники, The Shadow Robot Company, совместно с DeepMind от Google, разработал новую робототехническую руку под названием "Shadow Hand". Эта инновационная разработка предназначена для исследований в перспективной области искусственного интеллекта (ИИ) и, по заявлению создателей, является самой ловкой и прочной роботизированной рукой на сегодняшний день.

Уникальные характеристики "Shadow Hand" впечатляют: она способна полностью открываться и закрываться всего за 0,5 секунды, что обеспечивает исключительную скорость и точность движений. Кроме того, эта роборука может выполнять стандартные захватывающие движения пальцами с усилием до 10 ньютонов, демонстрируя выдающуюся прочность и силу.

Эта роботизированная рука предназначена в первую очередь для исследований в области ИИ, особенно для проектов машинного обучения, которые сосредоточены на робототехнической ловкости. Такие проекты включают в себя обучение манипулированию объектами в руке с использованием устройства Shadow Hand, как это делает OpenAI. Однако главным преимуществом "Shadow Hand" является её долговечность, поскольку устройство способно выдерживать экстремальные нагрузки, такие как агрессивное воздействие силы и удары.

«Одна из наших целей заключалась в создании чего-то настолько надежного, чтобы можно было проводить длительные эксперименты», — заявил Рич Уокер, один из директоров Shadow Robot, в блоге от 30 мая. «Если вы проводите тренировочный запуск на гигантской системе машинного обучения, который стоит \$10 миллионов, прекращение работы из-за отказа компонента стоимостью \$10 тысяч не является идеальным вариантом».

Столкнувшись с необходимостью совершенствования своих робототехнических разработок, компания приняла решение либо повысить надежность существующего оборудования, либо начать с чистого листа и выяснить, какие инновационные решения требуются для успешного обучения роботов. По словам представителя компании Уокера: "Мы вложили колоссальные усилия в тестирование различных компонентов, доработку дизайна, опробовали множество подходов. Это был поистине интегрированный проект, основанный на тесном сотрудничестве и итеративной разработке. Конечный результат – нечто совершенно особенное. Перед нами не

традиционный робот".

Предыдущая модель роботизированной руки была представлена компанией на мероприятии Amazon re:MARS, однако "Shadow Hand" является их последней усовершенствованной версией. Эта инновационная рука оборудована высокоточной системой управления крутящим моментом, а каждый из её пальцев приводится в движение моторами, расположенными у основания, и соединен искусственными сухожилиями, имитирующими человеческую анатомию.

Каждый палец представляет собой автономный модуль, оснащенный сенсорами и стереокамерами, воссоздающими осязательные ощущения. Сегменты пальцев интегрированы с тактильными датчиками, а стереокамеры обеспечивают высокое разрешение и широкий динамический диапазон обратной связи. Камеры направлены на внутреннюю силиконовую поверхность пальцев с целью фиксации момента касания и преобразования визуальных данных в другие форматы.

В случае серьезных повреждений любой из пальцев может быть демонтирован и заменен новым. Сенсоры также могут быть заменены по мере необходимости, при этом внутренняя сеть автоматически распознает замену сенсора.

В последнее время The Shadow Robot Company представила свои передовые разработки на ряде престижных международных выставок, вызвав большой интерес со стороны научного сообщества и индустрии высоких технологий.

На перекрестке науки и фантазии — наш канал