

Учёные разработали новые алгоритмы, которые позволяют роботам принимать более безопасные решения при взаимодействии с людьми. Такие технологии особенно актуальны для производственных линий, здравоохранения и других сфер, где люди и роботы работают бок о бок.

Роботы могут быстро выполнять повторяющиеся задачи, например сборку деталей, тогда как человек лучше справляется со сложными действиями, требующими гибкости и точности. Но человеческая непредсказуемость может создавать рискованные ситуации, с которыми стандартные алгоритмы роботов не всегда справляются. Новая разработка решает эту проблему.

Исследователи из Университета Колорадо применили подходы теории игр для создания алгоритмов, которые помогают роботам выбирать оптимальные действия в условиях неопределённости. Алгоритмы учитывают вероятность ошибок человека и помогают роботу минимизировать потенциальный вред при выполнении своих задач.

В основе подхода лежит концепция «размышления о сожалении». Робот оценивает, какие действия могут привести к неблагоприятным последствиям для человека или для самой задачи, и старается их избегать. Таким образом, робот не только завершает работу, но и делает это безопасно для окружающих.

Например, на автомобильной линии робот может корректировать действия человека, если тот делает ошибки при сборке, либо перемещать деталь в безопасное место для завершения задачи. Подобно шахматисту, робот анализирует возможные действия человека на несколько шагов вперёд, чтобы предотвратить опасные ситуации.

Цель алгоритмов — не предугадывать полностью поведение человека, а создать систему, где приоритетом является безопасность людей. Робот должен подстраиваться под человека, а не наоборот. Такой подход позволяет использовать роботов совместно с людьми любого уровня навыков, от новичков до экспертов.