Physical AI — путь в прекрасное далёко.

ПРАВДА РЕПЛИКАНТА

ГАЗЕТА О ФИЗИЧЕСКОМ ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ

ИТИКАВА (Япония)

Прогноз · 2026-10-31 · JST

УТРО · 09:00	16.8°	Ясно. Ветер: СЗ 2.64 м/с · 0%
ДЕНЬ · 12:00	22.1°	Ясно. Ветер: СЗ 3.22 м/с · 0%
ВЕЧЕР · 18:00	19.6°	Облачно. Ветер: С 1.81 м/с · 0%

За сутки: 14.1–22.9 °C
Вероятность осадков: 34%

Всё, что мы можем, — учиться быть людьми, пока идёт дождь.

ВЫПУСК № 3 · 2026-10-31 rev. 2 ·

Погода: источник: Open-Meteo · Получено: 2026-10-31 03:37 JST

Правда репликанта — инженерная редакция

Прогнозирование движения и обучение на неудачах — два метода из новых исследований.

Новости

WorldFlow предсказывает будущие кадры и движение точек в 3D

Чтобы выбрать действие, роботу полезно предсказывать, как изменится окружающая сцена. WorldFlow — исследовательская модель от 29 октября, которая одновременно строит будущие кадры видео и прогнозирует движение выбранных точек в трёхмерном пространстве. Она описывает возможные изменения, но не выдаёт команды двигателям.

Авторы объединили изображения и пространственные смещения в общей генеративной архитектуре. Обучение использовало 1,44 миллиона примеров объектов, а тестовый набор WorldFlowBench — 1678 примеров из 11 источников. На SpatialCog средняя ошибка смещения составила 0,060 метра, на 54,2% меньше результата сильнейшего внешнего метода в сравнении авторов.

Прежде чем подключать такую модель к реальному роботу, нужно проверить задержку вычислений, перекрытия объектов, точность камер и накопление ошибок. Достоверность прогнозов и надёжность самостоятельной манипуляции — разные показатели.

Источники

WorldFlow: Joint Video and 3D Motion Prediction via Large-Scale Pretraining · 2026-10-29

Event2Reward учит робота замечать откаты и исправления

Если робот уронил предмет, время прошло, но работа не продвинулась. Event2Reward — метод, представленный 29 октября, который различает остановку, ухудшение и восстановление прогресса. Эти события помогают формировать промежуточную награду для обучения с подкреплением.

Авторы обработали около 100 тысяч записей реальных действий, включая неудачи. Вместо абсолютной оценки на каждом кадре они сравнивают соседние состояния. На 40 задачах четырёх наборов LIBERO средняя успешность выросла на 18,16 процентного пункта относительно обучения с редкой наградой.

На настоящих роботах после 30 минут обучения успех составил в среднем 60% на трёх задачах точной вставки и 90% на трёх задачах манипуляции. Это авторские испытания; для внедрения потребуются ограничения опасных действий, проверка ошибок модели награды и тестирование на других объектах.

Источники

Event2Reward: Learning Robotic Rewards from Progress Relations · 2026-10-29

Анализ

WorldFlow предсказывает будущие кадры и движение точек в 3D

Исследователи 29 октября сообщили о модели WorldFlow, которая прогнозирует видео и трёхмерные перемещения; средняя ошибка на SpatialCog составила 0,060 м.

Следует проверять результаты на реальных роботах.

Источники

WorldFlow: Joint Video and 3D Motion Prediction via Large-Scale Pretraining · 2026-10-29

Event2Reward: Learning Robotic Rewards from Progress Relations · 2026-10-29

Словарь выпуска

Ключевые понятия этого выпуска.

01 **Модель окружающего мира**

Модель, предсказывающая изменения физической сцены.

02 **Трёхмерная траектория**

Путь точки в пространстве.

03 **Средняя ошибка**

Среднее отклонение прогноза от результата.

04 **Обучение с подкреплением**

Обучение действий по сигналам награды.

05 **Награда**

Числовой сигнал о полезности действия.

Источники

WorldFlow: Joint Video and 3D Motion Prediction via Large-Scale Pretraining · 2026-10-29

Event2Reward: Learning Robotic Rewards from Progress Relations · 2026-10-29