

????????? ????????

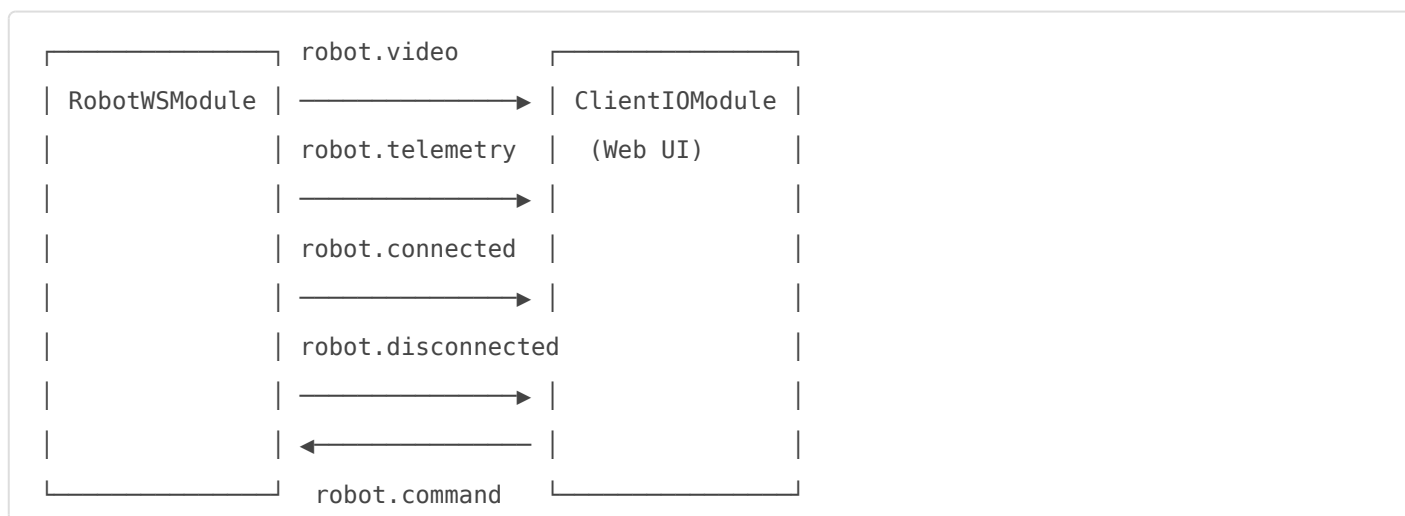
Логика обработки данных на сервере собирается в визуальном редакторе модулей: модули перетаскиваются на рабочее поле, их порты соединяются линиями. Описание самих модулей и их портов — на странице [Веб-интерфейс управления роботами](#); здесь — готовые схемы соединения для типовых задач.

????????? ????????

- Данные идут от **выхода** одного модуля ко **входу** другого; соединяются порты одного типа (`robot.video` → `robot.video`).
- Один выход можно соединить с несколькими входами — например, видео одновременно идёт в интерфейс и в YOLO.
- Изменения конвейера применяются без перезапуска сервера (hot reload).
- Для отладки подключите **ConsoleLogModule** к интересующему порту — все данные будут выведены в консоль сервера.

????? 1. ??????? ?????????????? (??????????????)

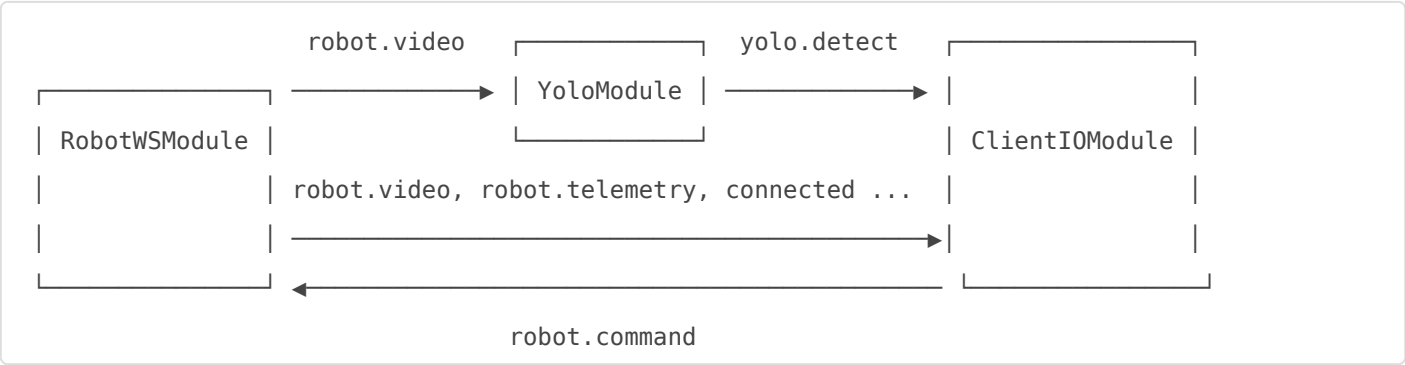
Оператор видит видео и телеметрию робота и управляет им.



????? 2. ?????????? ?????????? ???????

??????

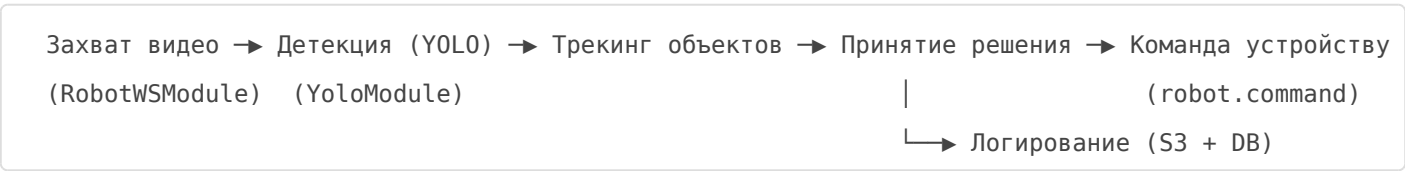
Оператор управляет вручную, а YOLO подсвечивает найденные объекты.



????? 3. ?????????????? ?????????????????? ??

??????

Конвейер полного автономного контура: захват → детекция → трекинг → решение → команда, с логированием.

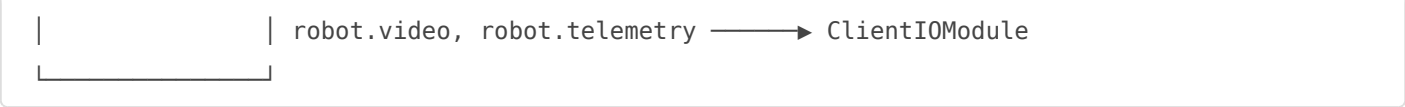


Запуск и остановка автоматического управления — командами `auto_run` / `auto_stop` из поля ввода команд на странице робота. Оператор в любой момент может нажать «Стоп».

????? 4. ???????? ??????????????

Для сбора данных к источнику видео и телеметрии подключается модуль записи (VideoRecordModule). Запись включается командой `video_start_record` и останавливается командой `video_stop_record`.





???????? ????????????

Проблема	Проверка
В интерфейсе нет видео	Соединён ли robot.video источника с ClientIOModule? Подключите ConsoleLogModule к robot.video
YOLO не выдаёт результатов	Идёт ли видео на вход YoloModule; есть ли объекты известных модели классов
Команды не доходят до робота	Соединён ли robot.command ClientIOModule с RobotWSModule; получил ли робот Ready
Высокая задержка	Не подключено ли слишком много тяжёлых модулей к одному потоку; загрузка GPU в мониторинге

Revision #3
Created 2026-09-23 09:32:29 UTC by Маслов Алексей
Updated 2026-09-23 09:35:11 UTC by Маслов Алексей