

Игровой сервер робототехника

Одна из основных задач современной робототехники это разработка алгоритмов анализа показаний датчиков и автономное принятие решения о дальнейших действиях робота. Предлагается создать игровой сервер для обучения инженеров-робототехников и тестированию уже реализованных алгоритмов.

Одновременно на сервере может проходить несколько игр. Игрок пишет программу для общения с сервером. Сервер может: начать игру, вернуть состояние датчиков, принять управляющие команды, вернуть состояние конец игры(победа/проигрыш). Игры на сервере могут пополняться пользователями. Игра — начальное состояние датчиков, состояние датчиков в каждый момент времени в зависимости от управляющих действий, критерий окончания игры. Подготовка модели игры должна быть доступна людям, которые не являются опытными специалистами в области информационных технологий.

Для демонстрации работы должна быть реализована хотя бы одна игровая модель на которой будет показана работа сервера.

В качестве тестовых игр для демонстрации работы приложения могут быть использованы следующие модели:

- 1) определение положения телефона по данным 3-х компонентных акселерометров;
- 2) удержание самолета в вертикальном положении с помощью реактивного двигателя с управляемым вектором тяги;
- 3) помощь человеку в управлении гироскутером(самобалансировка);
- 4) управление добычей углеводородов на месторождении;
- 5) движение квадрокоптера по заданной траектории в различных погодных условиях;
- 6) уборка квартиры роботом-пылесосом;
- 7) свои собственные модели...