**Описание**

Производственная ячейка состоит из робота-манипулятора и интеллектуальной камеры. Подаются паллеты с буквами. Задача робота – за 5 шагов переместить буквы в целевые позиции так, чтобы получилось слово, код которого передан интеллектуальной камерой.

**Алгоритм работы**

При включении робота даётся 22 секунды на считывание кода с интеллектуальной камеры, определение слова, которое нужно собрать и отправку первой команды (откуда и куда). В этот момент номер текущего круга равен нулю. К моменту начала работы робота первая команда должна быть отправлена. При начале работы номер круга становится 1 и робот раз в 2 секунды переключается с 0-й команды участников по 11-ю команду участников (имитация поочерёдного перекладывания кубика с буквой). Во время выполнения 1-го круга необходимо отправить следующую команду. После 11-й команды участников робот сразу же начинает выполнять второй круг, снова начиная с 0-й команды участников. По такому принципу робот работает, пока его не выключат. Не позднее начала 5-го круга на интеллектуальную камеру поступает новый код. После завершения 5-го круга робот без остановки снова начинает работу с 1-го круга – сборка нового слова.

**Обобщение**

Робот-манипулятор работает без остановки. Начинать работать следует так, чтобы первая ваша команда (откуда-куда) была исполнена на 1-м круге. Следует учитывать, что каждую команду (откуда-куда) следует посылать ДО начала круга, на котором она должна быть исполнена. Нельзя записывать более 1-й команды (откуда-куда). Если интеллектуальная камера передаёт код, не соответствующий ни одному слову, следует на протяжении 5 кругов (с 1 по 5) исполнять команду 0-0.

**Техническая информация**

Форма паллеты, исходное расположение букв, пример целевого расположения букв, пример последовательности команд, номенклатура (список слов с их кодами), параметры вещей приведены дальше.

**Форма паллеты и нумерация ячеек**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма паллеты и нумерация ячеек   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 | |  | 10 |  | |  | 11 |  | | Исходное положение букв   |  |  |  | | --- | --- | --- | | У |  | К | | Л |  | Н | |  |  | О | |  |  |  | |  |  |  | | Пример собранного слова КУЛОН   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | К |  | |  | У |  | |  | Л |  | |  | О |  | |  | Н |  | |

**Пример последовательности команд для составления слова КУЛОН**

|  |  |
| --- | --- |
| **Откуда** | **Куда** |
| 3 | 2 |
| 1 | 5 |
| 4 | 8 |
| 9 | 10 |
| 6 | 11 |

**Номенклатура**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Слово** |
| 101 | КУЛОН |
| 110 | НУКЛО |
| 215 | УКЛОН |
| 227 | КОЛУН |
| 295 | ЛУКНО |

**Робот-манипулятор Robot\_Mitya\_FSPO\_Trolltram**

**Свойства для мониторинга:**

Active – состояние робота: 0 – выключен, 1 – включён

Step – номер текущего круга: 0 – до запуска робота, от 1 до 5 – во время работы.

CurrentTeam – номер текущей команды

StatusCurrentCommand – не используется, зарезервировано для будущих версий

**Свойства для управления:**

TeamXFrom – номер ячейки, откуда необходимо взять букву

TeamXTo – номер ячейки, куда нужно положить букву

*Примечание*. Буква X в свойствах TeamXFrom и TeamXTo означает номер команды участников, которая может записывать в данные свойства.

**Интеллектуальная камера SmartCamera\_Mitya\_FSPO\_Trolltram**

**Свойства для мониторинга:**

Positions – не используется, зарезервировано для будущих версий

Code – код слова, которое нужно собрать

**Общий мэшап Robot\_Mitya\_FSPO\_Mashup\_Trolltram**

Мэшап предназначен для наблюдения за работой робота-манипулятора в режиме реального времени (задержка не более 1 секунды).

Кнопки администратора не работают.

**Ядро робота-манипулятора Kernel\_Mitya\_FSPO\_Trolltram**

Служебная вещь, объединяющая в себе весь функционал робота-манипулятора.

Работа с данной вещью невозможна.