

23.10.23-Аминев-Сказка

Здравствуйте, Михаил Иванович!

Сегодняшнее занятие прошло в видеоформате. В этот раз вы решили немного изменить задание с ровером, чему я рад. Теперь ровер 3x3 пикселя, точки фиксации находятся на расстоянии 4-ёх пикселей. Движение от одной точки фиксации до другой назовем ход, за один ход проходит 4 такта.

Параметры ровера:

- Значение пикселей покрытых ровером (массив p длины 9)
- Углы α и β в каждом покрытом пикселе
- Текущее направление движения
- Скорость движения (пока 1 пиксель/такт)

Задача сенсора:

- Идентифицировать препятствие
- Остановиться (сообщить процессору)
- Получить новую команду обхода препятствия

Ровером управляет процессор:

- Передает команды черепашке
- Записывает путь (по тактам: $p0$ – центр, α , β , направление движения)
- Решает, как обходить преграду

Новый атрибут ровера – массив сенсора состоит из:

- Первые пять пикселей в направлении движения (массив a/d)
- Следующие семь (массив b/e)
- Последние девять (массив c/f)

, где $c0$, $c4$, $c8$ – точки фиксации.

Параметр ровера – клиренс (дорожный просвет, расстояние от дороги до дна ровера). Задается в пикселях. Уровень моря – 0, *max* – 127(гора), *min* – -127(яма). Если впереди пиксель, больший клиренса, то «стоп». На каждом такте ровер по массиву сенсора решает стоп/не стоп.

Дополнение к процессору:

- По точкам *A* и *B* прокладывает маршрут
- Пытается провести ровер по нему
- Перестраивает маршрут, если ровер на каком-то моменте упал или врезался (это занимает время)
- Маршрут можно визуализировать на *GNU*.

Домашнее задание: к 30 октября – реализация ровера;

к 6 ноября – процессор ровера