

FIRST® **LEGO**® *League* **TUTORIALS**

teach

share

learn

УРОК 4: ВИРІВНЮВАННЯ ПО ЛІНІЯХ НА МАТІ

БРАТИ СЕШАНЬ

ПЕРЕКЛАДЕНО ГРУПОЮ MYSTIC BEAVERS #2101

ЧОМУ ВИРІВНЮВАННЯ ПО ЛІНІЇ КОРИСНО?

- Щоб надійно виконати місію, ваш робот повинен щоразу перебувати в одній позиції та куті.
 - Ви навчилися знаходити лінію. Це гарантує, що ваш робот пройшов правильну відстань.
 - Як переконатися, що він під правильним кутом?
- Ви можете вирівняти на стінах, місіях і лініях, щоб випрямити робота. У цьому уроці ми розглянемо випрямлення прямих.
 - Це також називають вирівнюванням по лінії або зведенням у квадрат на лінії.
- Випрямлення дуже важливо для робота FIRST LEGO League тому що вони не завжди подорожують прямо.
 - Незначна помилка у вашому куті призведе до значної помилки позиції після довгого руху.
 - Кутові помилки складаються якщо кожен поворот відхиляється на кілька градусів, ваш робот може бути відхилений на багато градусів після кількох поворотів.



ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ?

- Якщо у вас є два датчики кольору на роботі, ви можете використовувати їх для вирівнювання.
- Спочатку рухайте обидва двигуни, поки один датчик не знайде лінію.
- Зупиніть двигун з того боку (B).
- Потім перемістіть лише інший мотор (C), доки другий датчик кольору не знайде лінію.
- Деталі програмування цього наведено в уроках "Advanced Squaring on lines" на EV3Lessons.com.

Figure 1

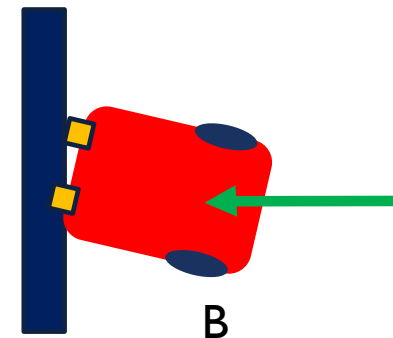
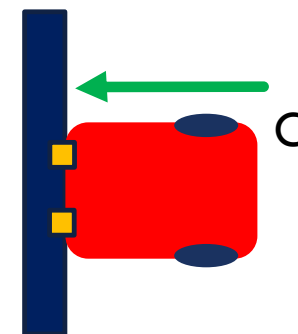


Figure 2



НАДІЙНА КВАДРАТУРА

Лінія у квадраті має ту саму проблему, що й пошук лінії -> якщо ви спробуєте знайти білу область на великій ділянці килимка, датчик може повідомити про білий колір у певній точці перед лінією.

Рішення те саме -> підійдіть до лінії, перш ніж робот почне шукати лінію



ПОШИРЕНІ ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ

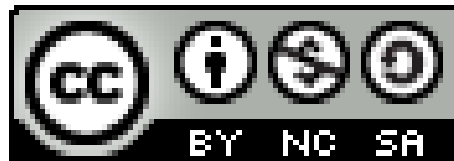
- Ви можете виявити, що ваш робот стоїть не зовсім прямо в кінці лінії
 - Рівень помилки зазвичай залежить від того, наскільки далеко від прямої був ваш робот перед тим, як ви почали вирівнювати
- Оскільки процес вирівнювання робить вас «прямішими», ви можете повторити вирівнювання, щоб зменшити помилку
 - Кожне повторення наближає вас до прямої
 - Вам потрібно буде поекспериментувати, щоб визначити, скільки разів потрібно вирівнювати

ЩО ДАЛІ

- Щоб запрограмувати це рішення, вам слід прочитати наступні уроки з EV3Lessons.com
 - MyBlocks with Inputs and Outputs (MyBlocks з входами та виходами)
 - Data Wires (Провід даних)
 - Parallel Beams (Паралельні пучки)
 - Parallel Beam Synchronization (Синхронізація паралельного променя)
 - Squaring on Lines (Зведення в квадрат на лініях)

УСПІХІВ!

- Цей посібник створили Санджай Сешан і Арвінд Сешан
- Цей посібник був перекладений командою Mystic Beavers #2101
- Більше уроків на www.ev3lessons.com та www.flltutorials.com



Ця робота ліцензована згідно з [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Mystic Beavers

