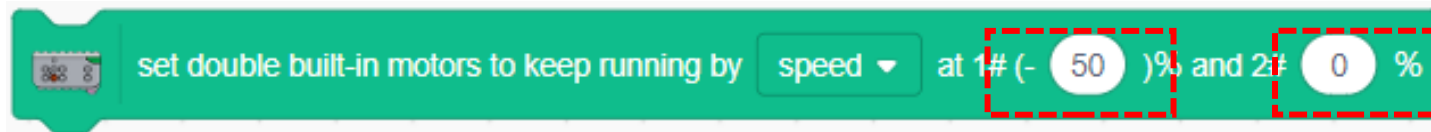


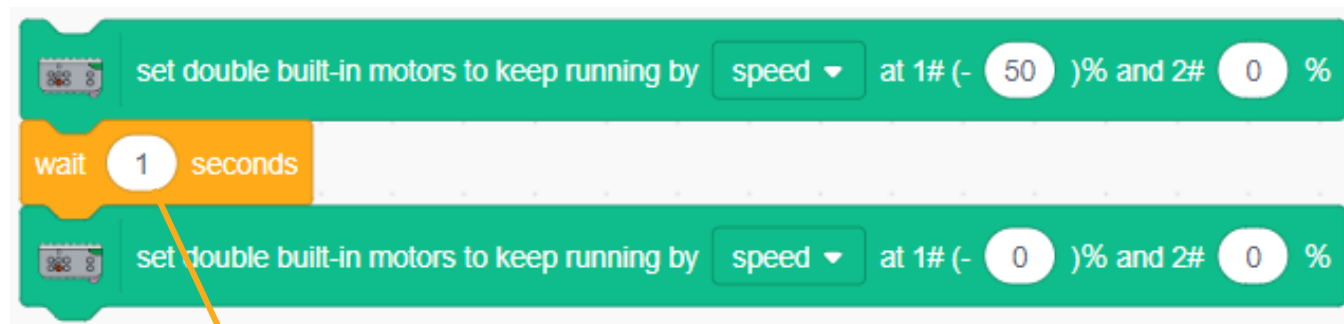
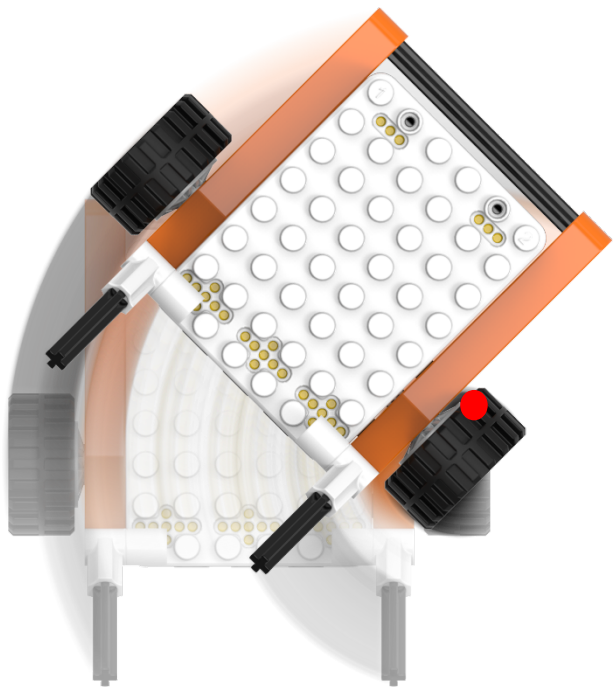


Огляд курсу

1.Робот повертає (один рух і одна зупинка).



Налаштуй один мотор на рух вперед, а інший зупини, щоб робот міг розвернутися навколо нерухомого колеса.

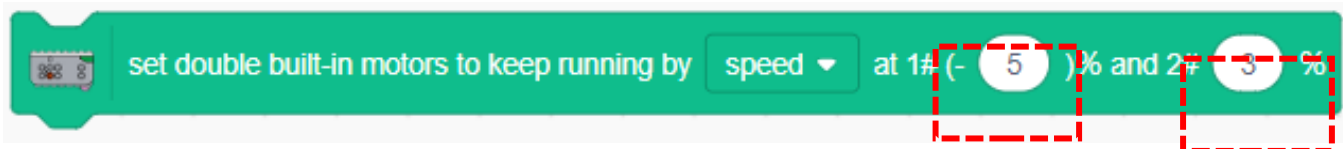


Коли швидкість повороту постійна, ти можеш регулювати ступінь повороту, керуючи часом.

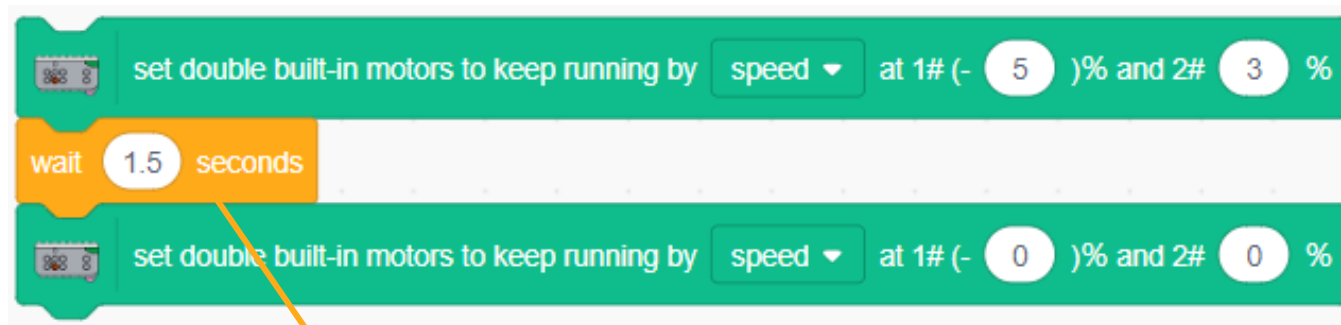
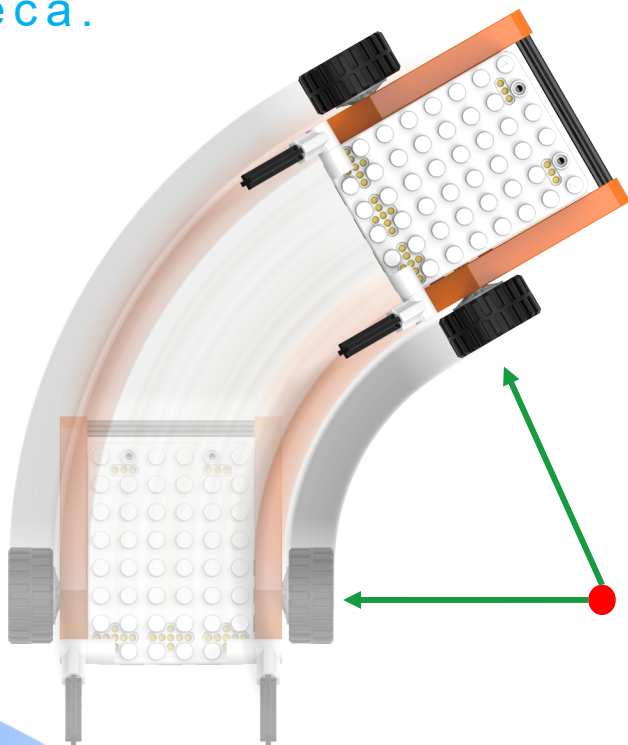


Огляд курсу

2. Робот повертає (один швидко, а інший повільно).



Задай одному мотору швидку швидкість, а іншому мотору — повільну, щоб робот повернув навколо точки трохи ззовні колеса.



Коли швидкість повороту постійна, ти можеш налаштувати величину повороту, контролюючи тривалість.



Огляд курсу

3. Завершіть змагання.

when  clicked

set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (- 5)% and 2# 5 %

wait 1 seconds

set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (- 0)% and 2# 0 %

set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (- 5)% and 2# 0 %

wait 1.65 seconds

set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (- 0)% and 2# 0 %

set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (- 5)% and 2# 5 %

wait 1 seconds

set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (- 0)% and 2# 0 %



Будь ласка, використовуйте свій набір.

Не клади жодних деталей до рота.

Будь ласка, прибирайте після себе.

Будь ласка, підніміть руку, якщо маєте запитання.



ВСТУП





Сценарії

На попередніх уроках ми контролювали відстань руху робота, регулюючи час його роботи. Під час налагодження ми помітили, що машинка іноді проїжджала занадто далеко, а інколи — недостатньо. Це означає, що цей метод призводить до дещо нестабільної роботи.



Діти:

Як за допомогою програмування можна зробити так, щоб машинка проїхала точно задану відстань?

Що сигналізує роботу про досягнення фінішної лінії?

Нумо розпочнемо нашу дослідницьку подорож у "Розумне розпізнавання"!

Розумне розпізнавання

Курси з ШІ





Сценарії

Правила змагань:

1. Машинка учасника стартує зі стартової точки та зупиняється, коли виявляє чорну лінію.
2. Давай подивимось, хто зможе дістатися до фінішної лінії.





Сценарії

Питання:

Діти, чи знаєте ви:

Як запрограмувати машинку, щоб вона
проїхала точно задану відстань?

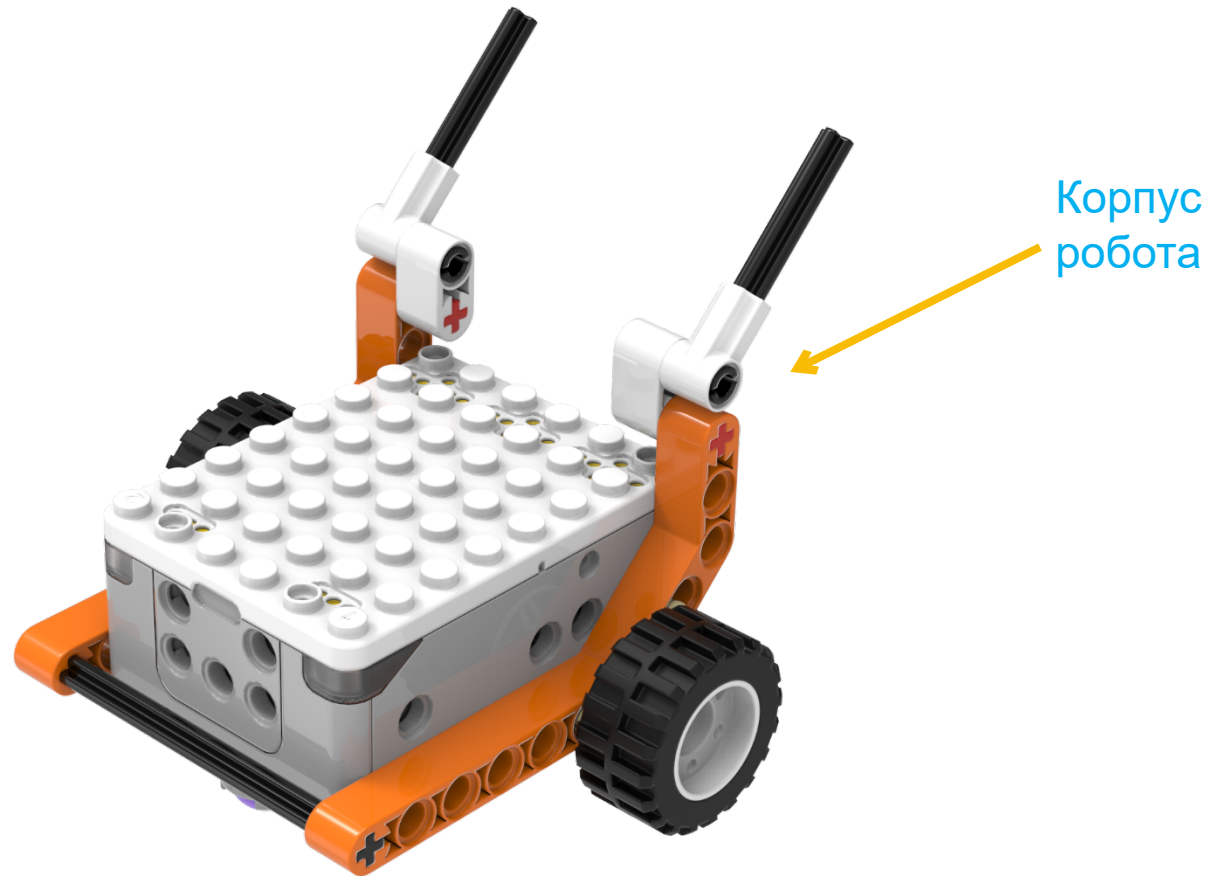
Що сигналізує про досягнення фінішної лінії?





Сценарії

Сьогодні кожен із вас — молодший інженер! Давай разом пройдемо смугу перешкод!



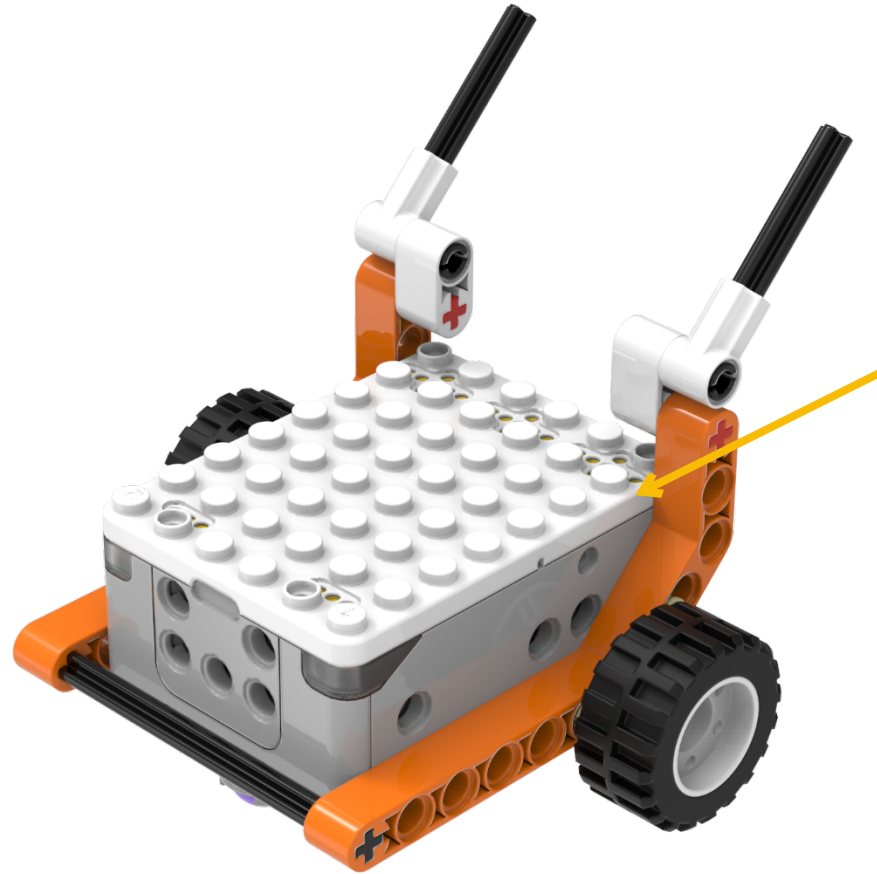
ЗБІРКА





Фінальна модель

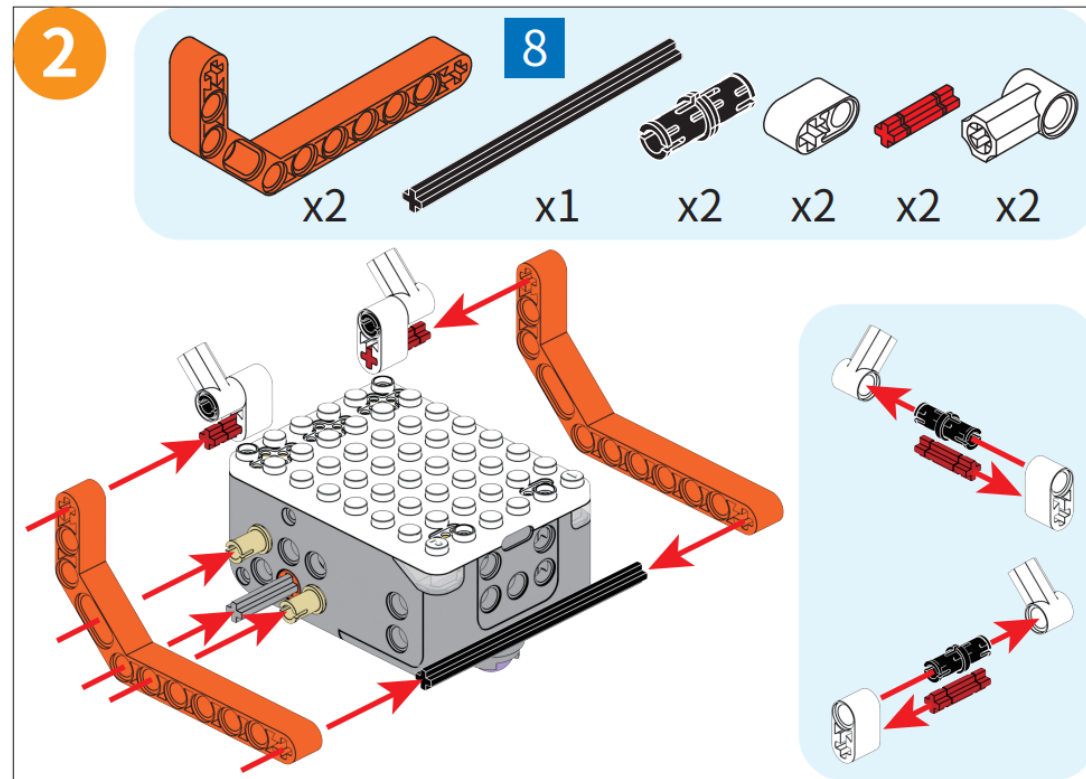
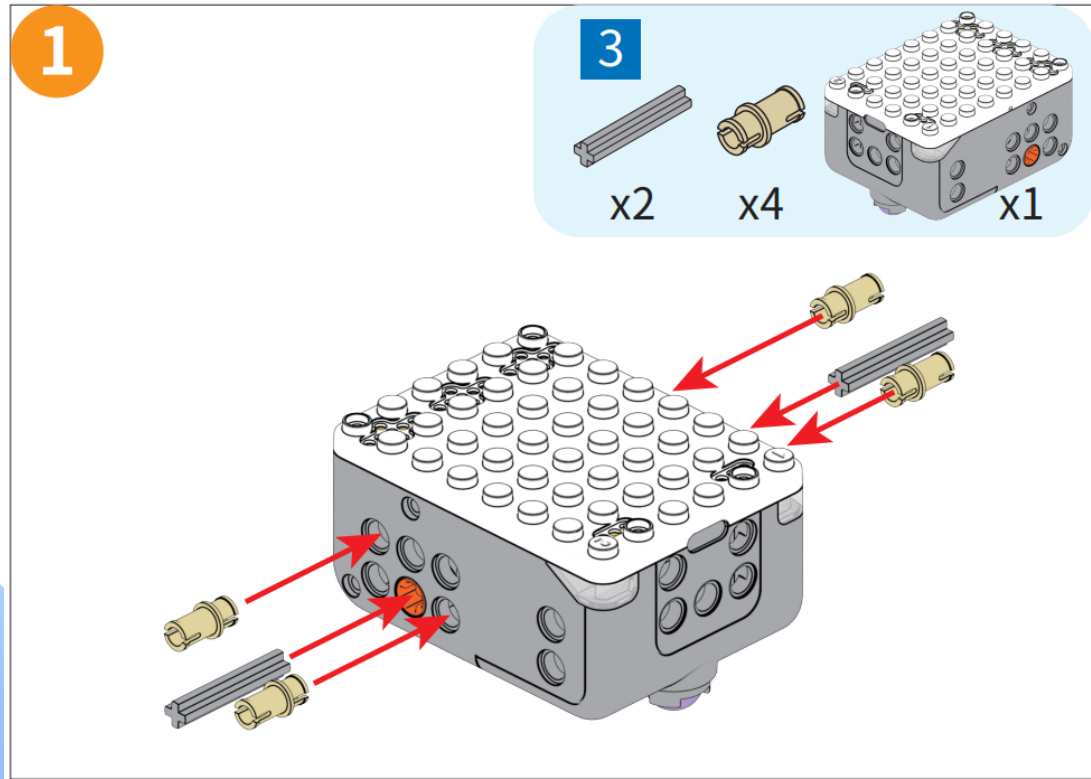
Складання компонентів та їх з'єднання
з основним корпусом робота.



Корпус
робота



Збірка





Збірка

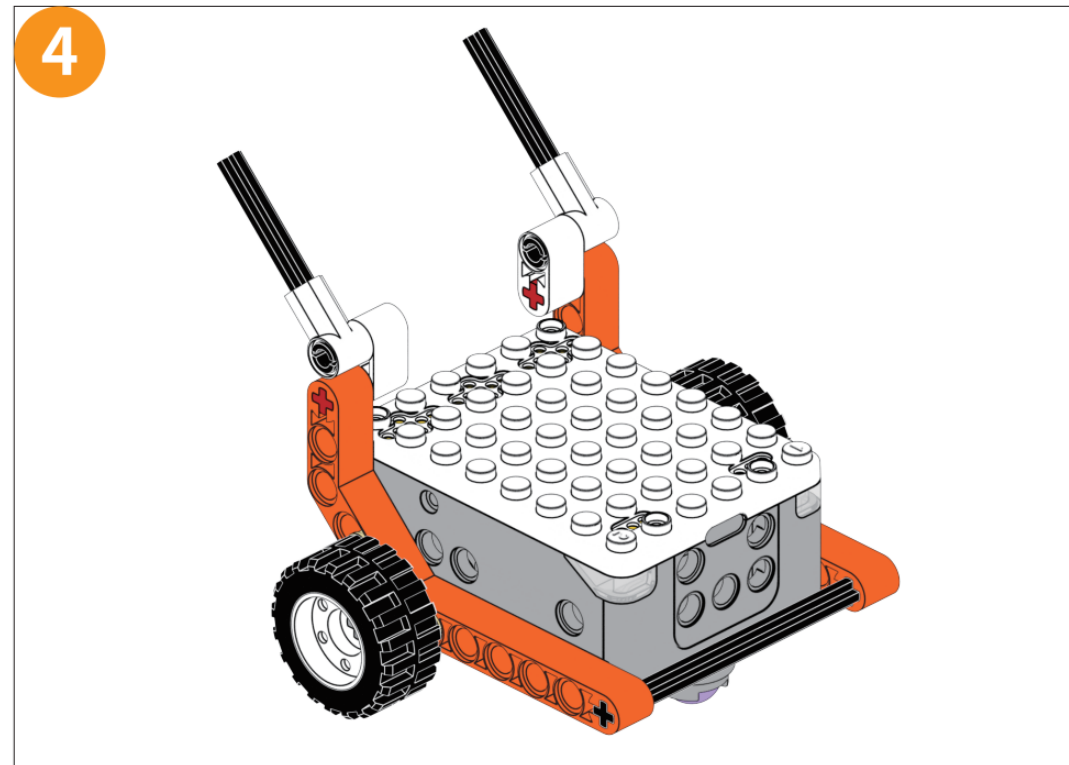
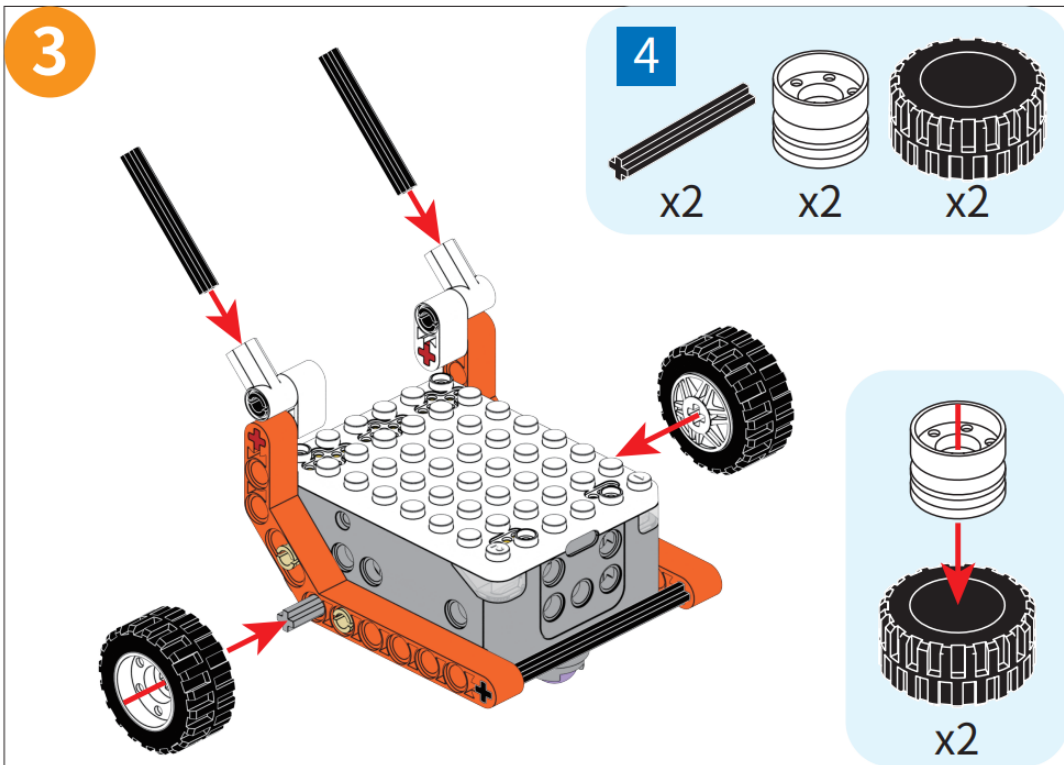
Збери колеса.



Колеса



Збірка



ПРОГРАМУВАННЯ

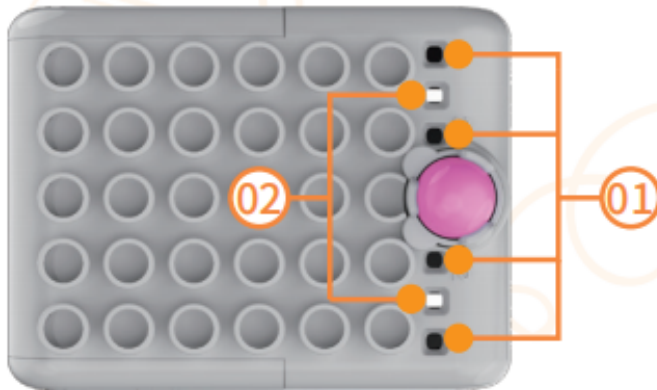




Знайомство

Датчик лінії

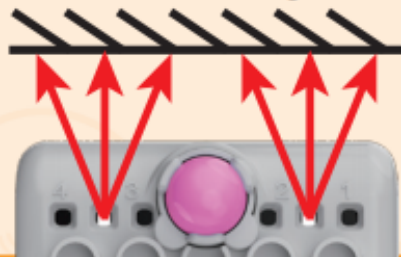
Робот Superbot оснащений чотиристороннім датчиком слідування за лінією, який може виявляти чорні лінії.



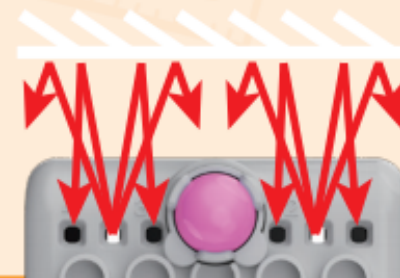
01. sensor receiving tube

02. sensor transmitting tube

When the ground is black, black absorbs all the light, causing the light to not reflect. Therefore, the sensor receiving tube cannot receive the signal light from the sensor transmitting tube.



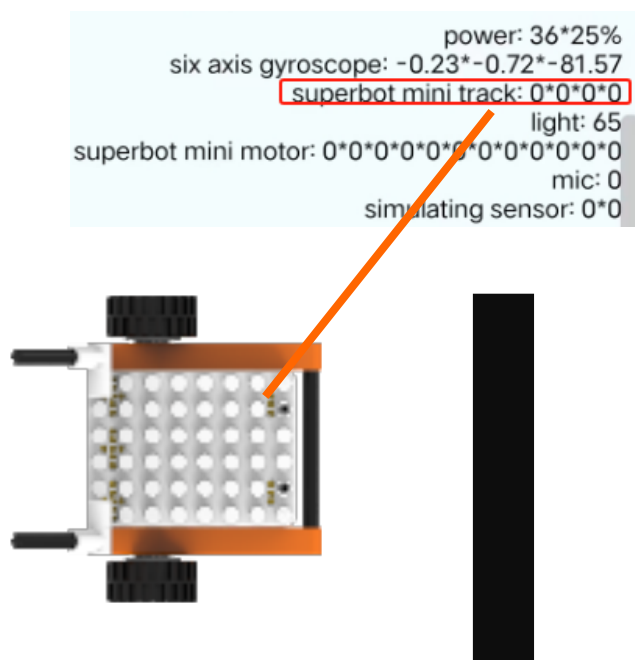
When the ground is white, white reflects all the light. So the sensor receiving tube can receive the signal light from the sensor transmitting tube.



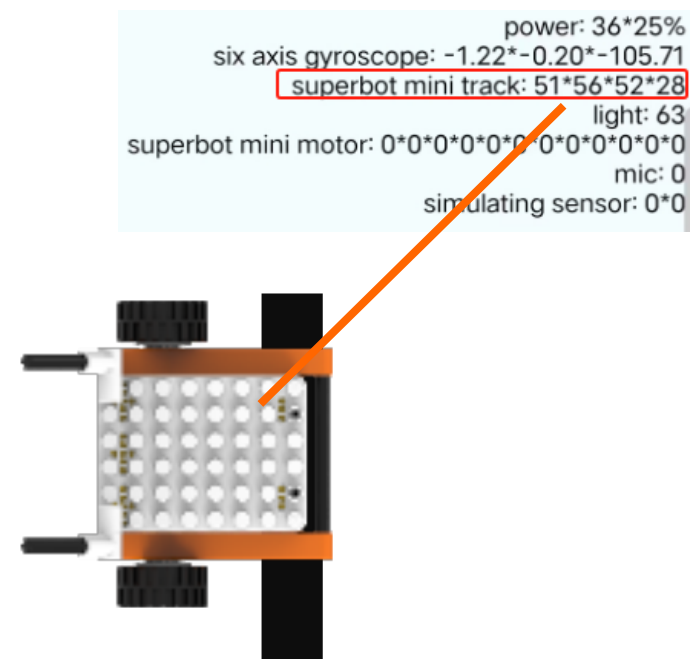


Знайомство

Ти можеш визначити, чи робот виявив чорну лінію, перевіривши значення з будь-якого з датчиків слідування за лінією.



Коли чорну лінію не виявлено

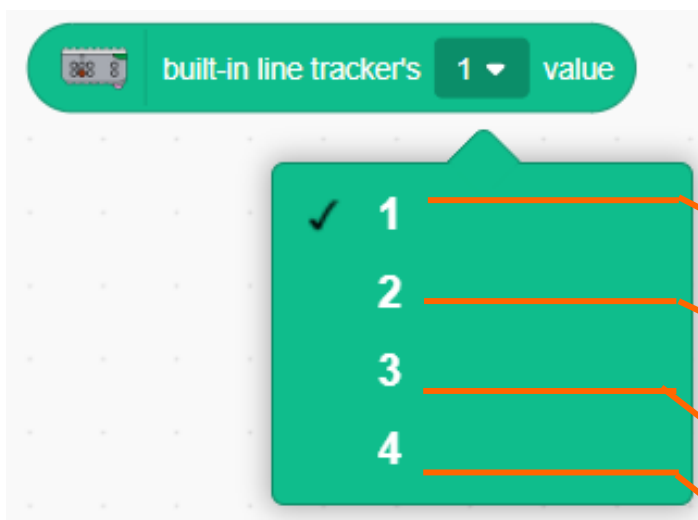


Коли чорну лінію виявлено

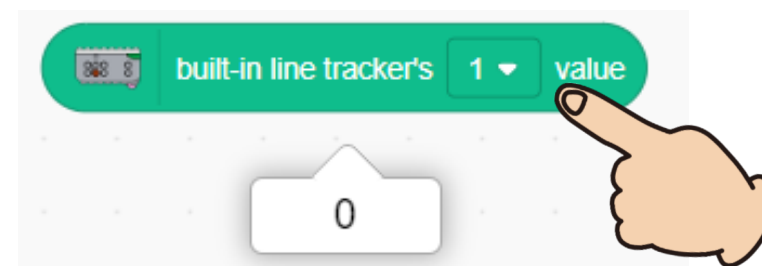
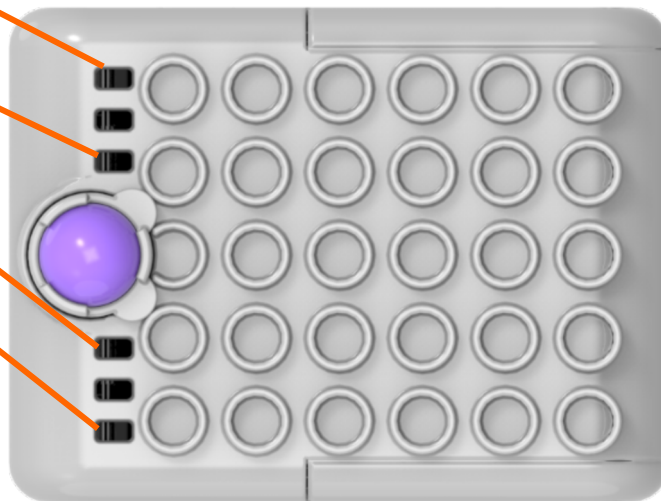


Знайомство

Пояснення модуля



Ти можеш зчитати
значення вказаного
датчика.





Знайомство

Пояснення модуля



Ти можеш перевірити, чи відстежуване значення більше ніж заданий поріг. Якщо так, вивести true (так); якщо ні, вивести false (ні).

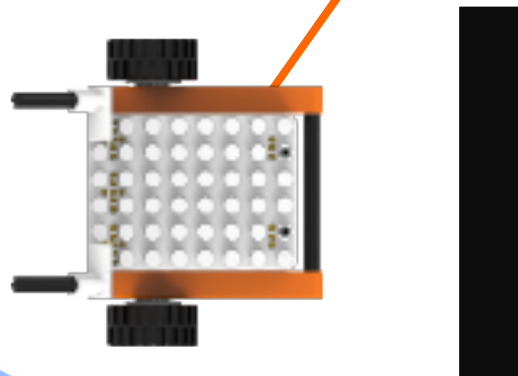
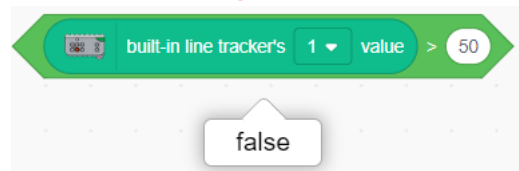
0 не більше ніж 50, тому результат false.

51 більше ніж 50, тому результат – true.

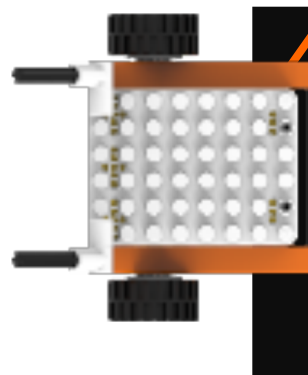
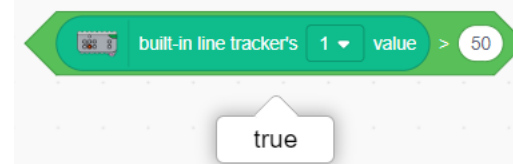
Наприклад

:

power: 36*25%
six axis gyroscope: -0.23*-0.72*-81.57
superbot mini track: 0*0*0*0
light: 65
superbot mini motor: 0*0*0*0*0*0*0*0*0
mic: 0
simulating sensor: 0*0



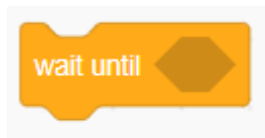
power: 36*25%
six axis gyroscope: -1.22*-0.20*-105.71
superbot mini track: 51*56*52*28
light: 63
superbot mini motor: 0*0*0*0*0*0*0*0*0
mic: 0
simulating sensor: 0*0



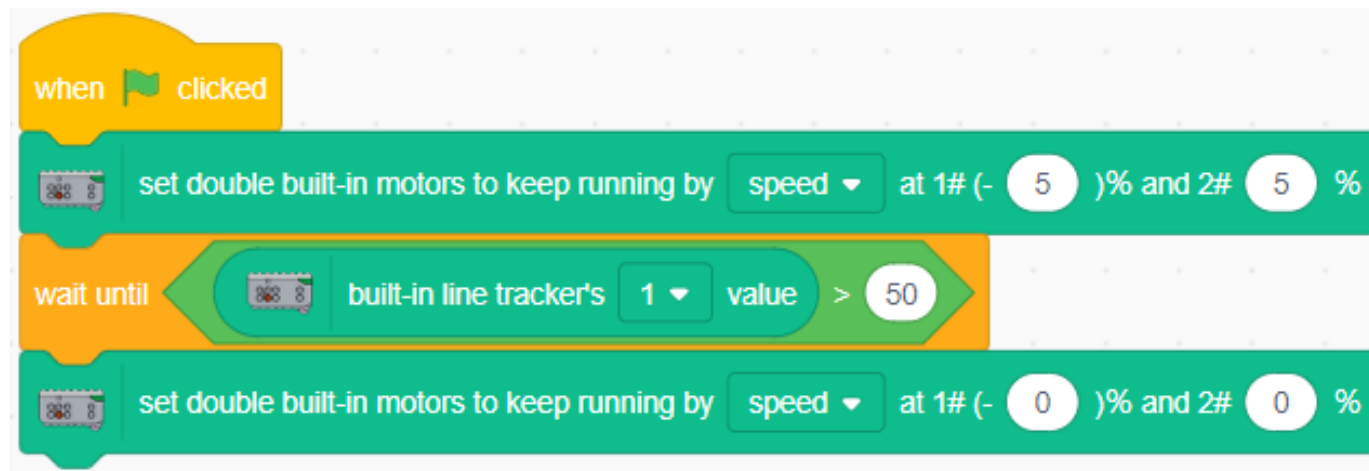
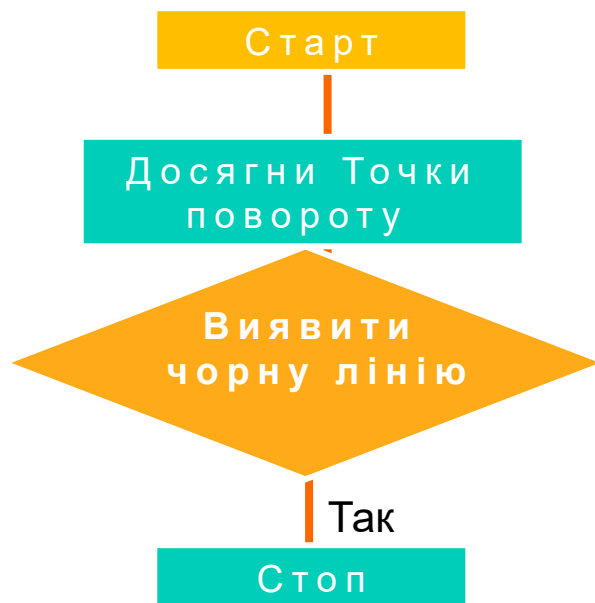


Знайомство

Пояснення модуля



Зробіть так, щоб програма зачекала, доки не буде виконано зазначену умову, перед виконанням наступного модуля.

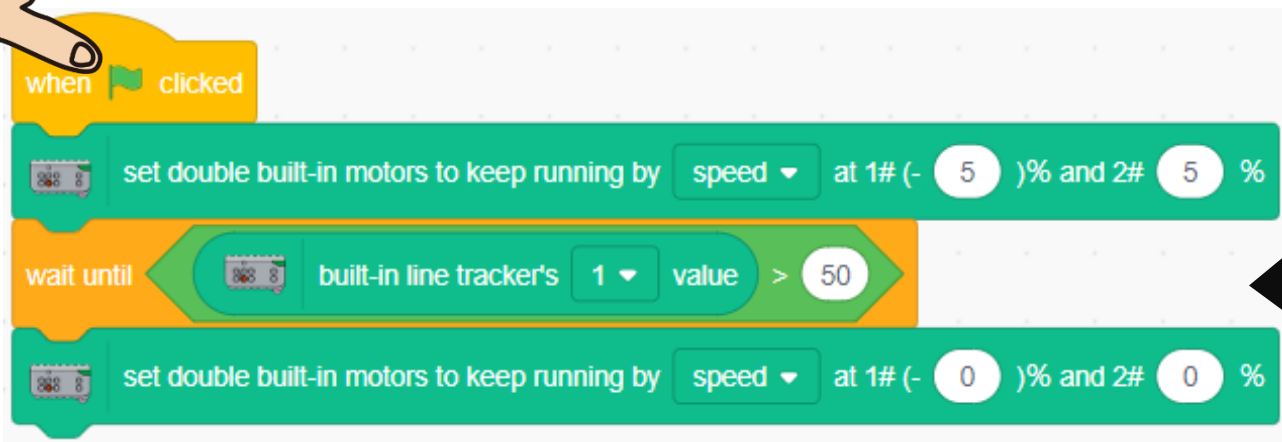




Пограй і спробуй

Спробуй:

Натисни кнопку «Старт» і подивись, чи зможе робот виявити чорну лінію та зупинитися.





Пограй і спробуй

Учасники готові — побачимо, хто зможе
точно досягти фінішної лінії!



Діти, а чи можна
зробити робота ще
міцнішим?

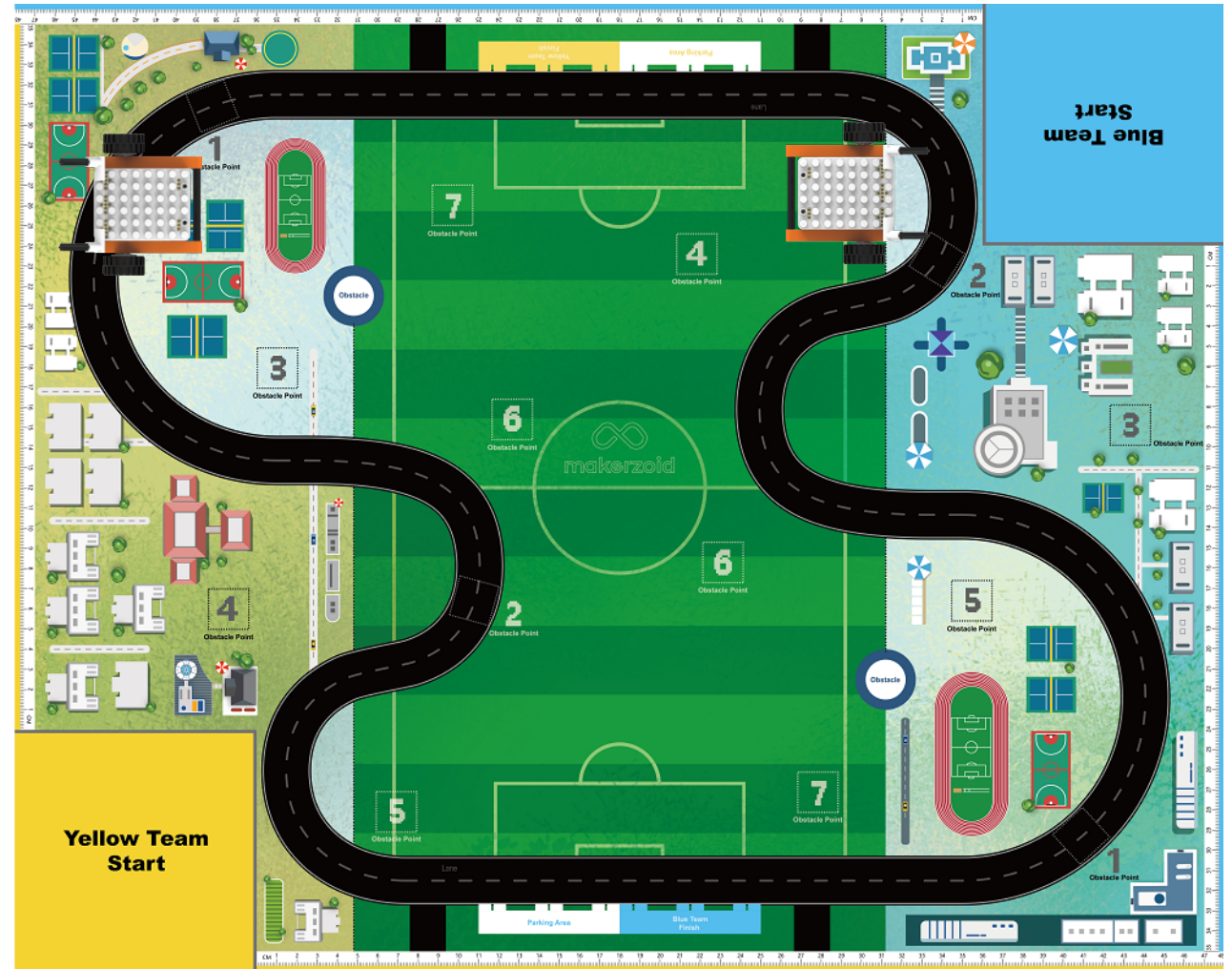
СТВОРЕННЯ





Створи

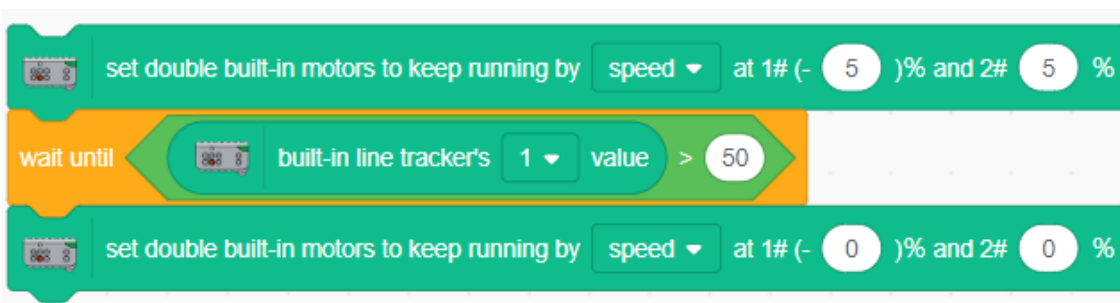
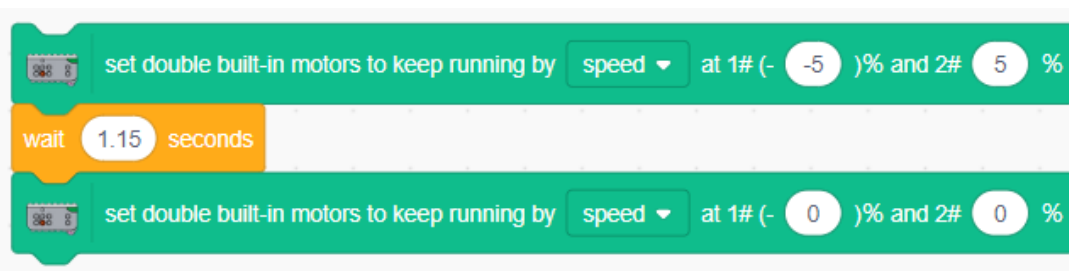
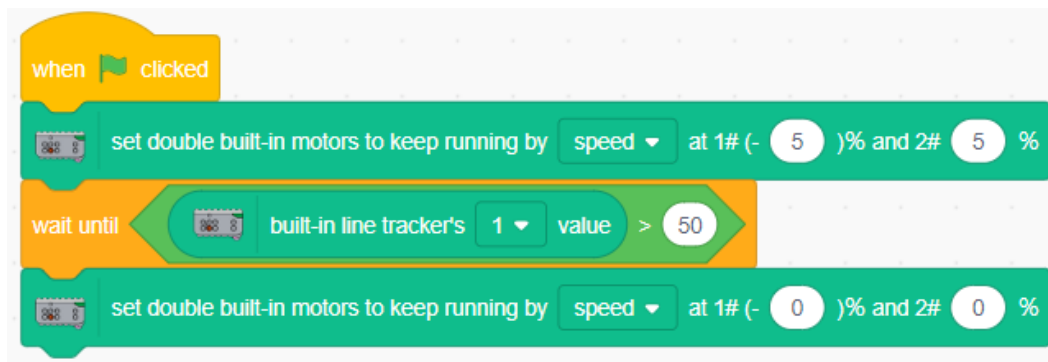
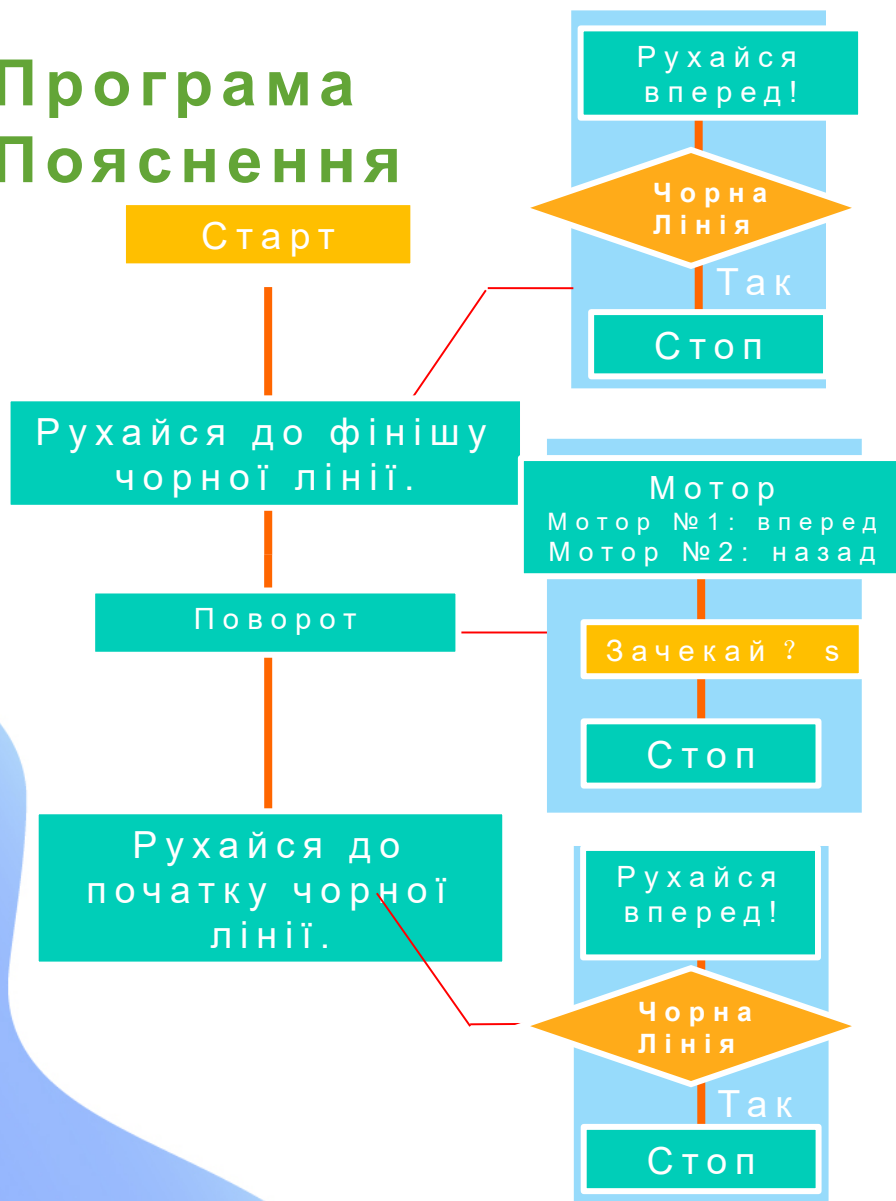
1.Зроби так, щоб машинка поверталася на старт, коли побачить чорну лінію.





Знайомство

Програма Пояснення





Знайомство

Програма Пояснення

Тобі потрібно
встановити час
очікування
відповідно до
фактичних умов.

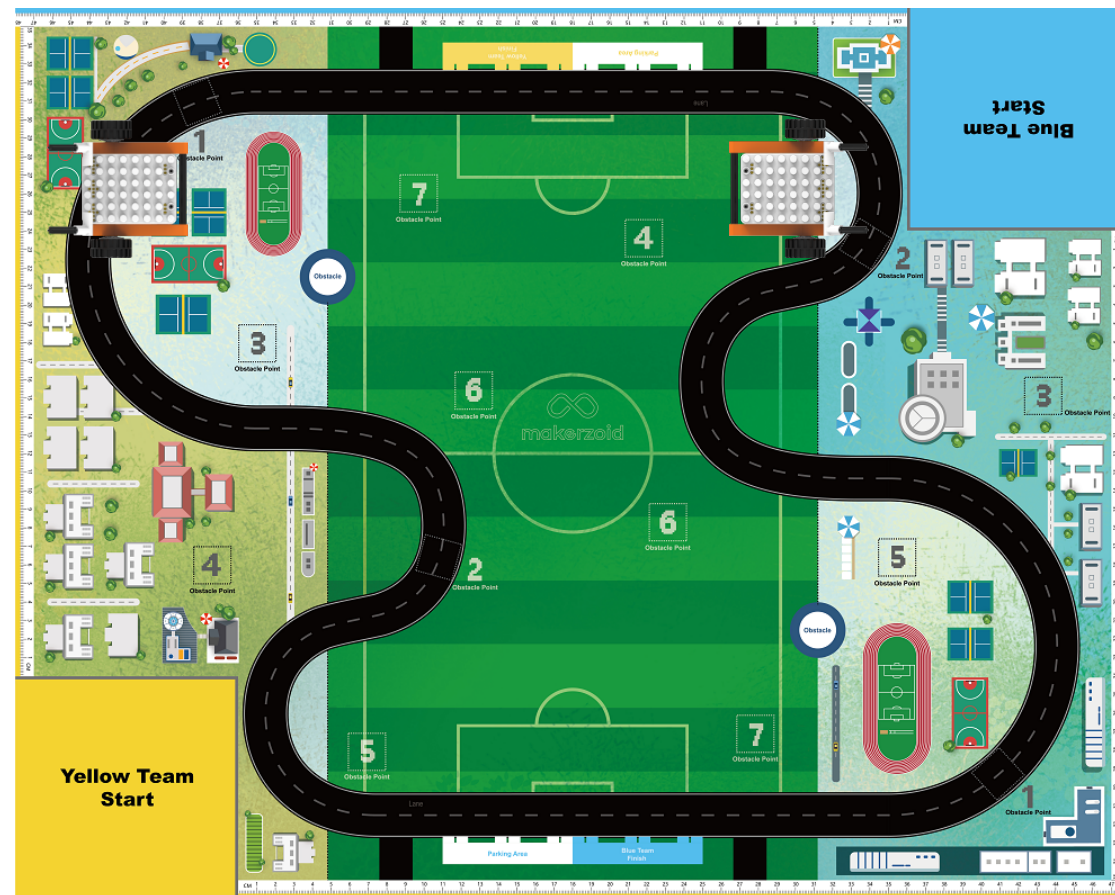
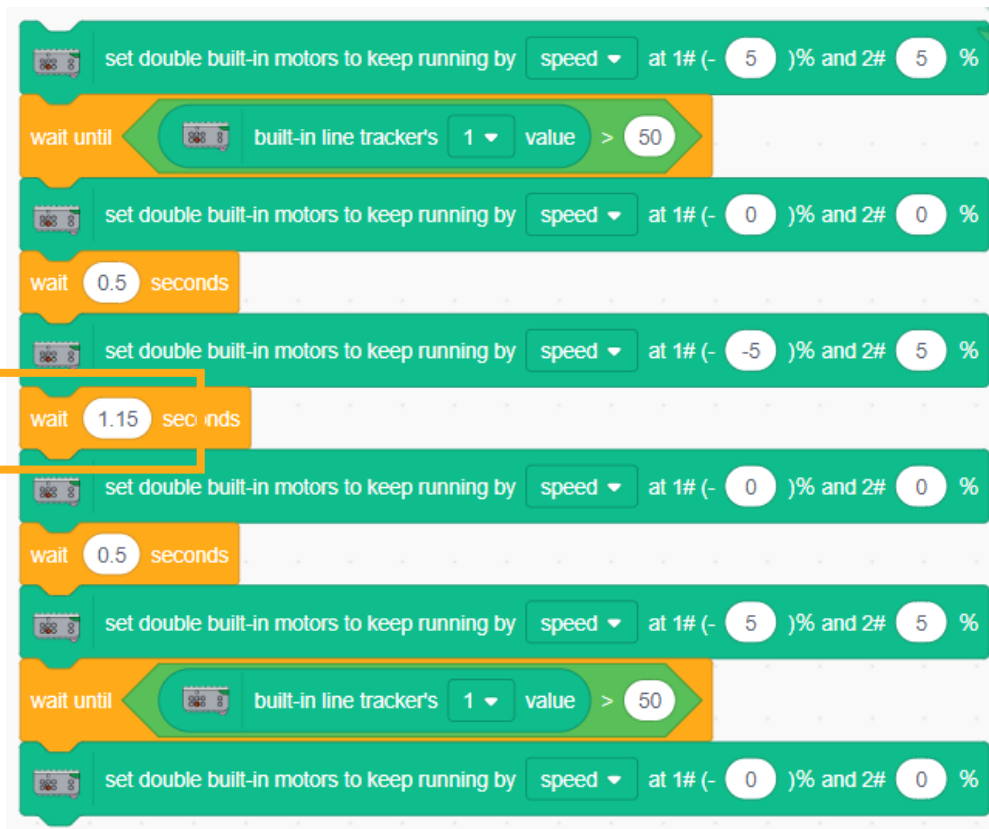




Створи

1.Зроби так, щоб машинка поверталася на старт, коли побачить чорну лінію.

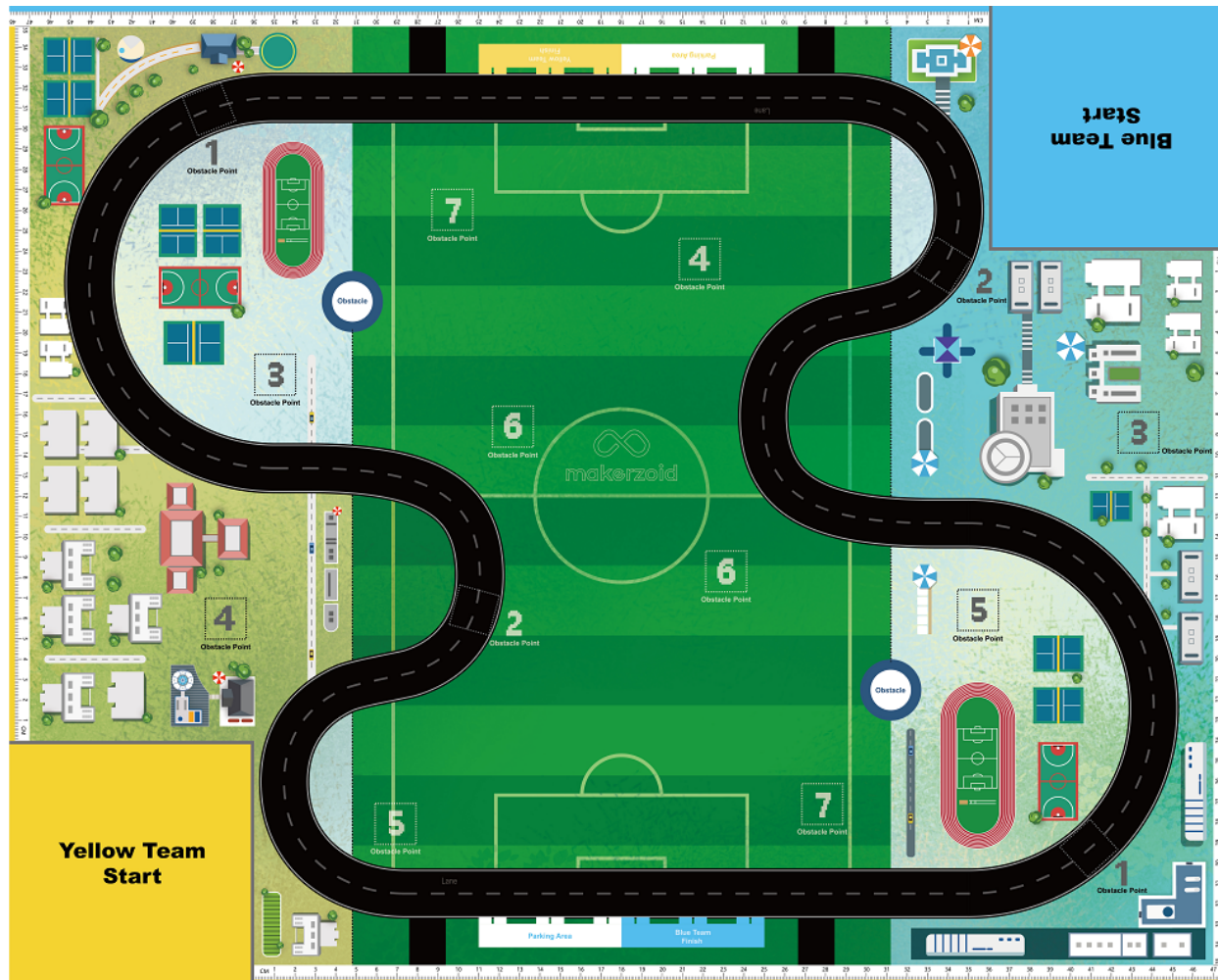
Тобі потрібно встановити час очікування відповідно до фактичних умов.





Створи

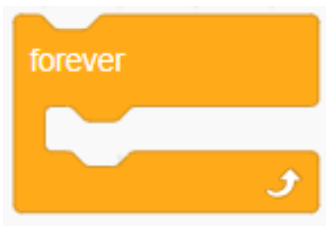
2.Зроби так, щоб машинка трималася чорної лінії.





Знайомство

Пояснення програми



Дозволяє роботу виконувати дії повторно.

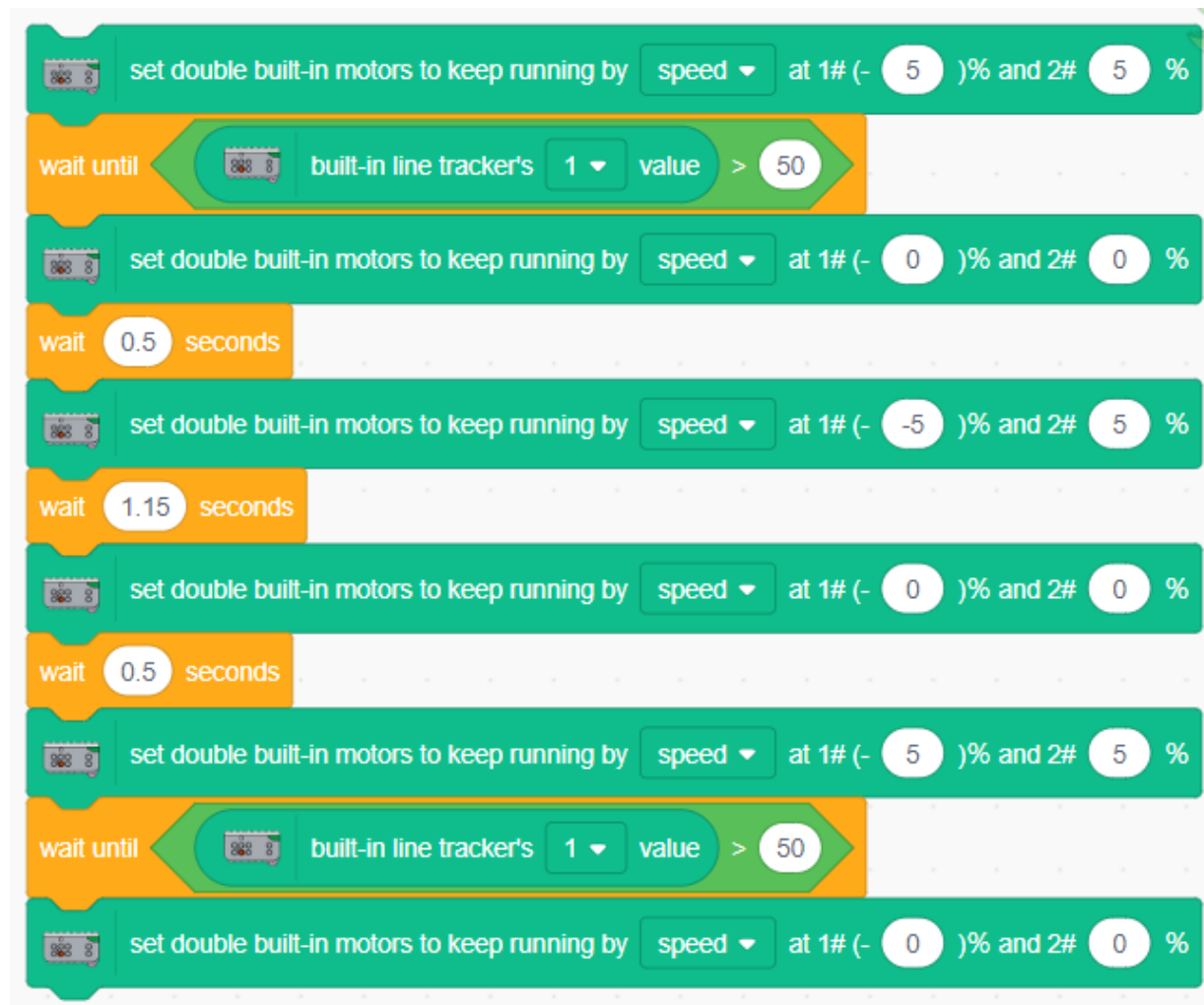
Старт

Рухайся до фінішу чорної лінії.

Поворот

Рухайся до стартової чорної лінії

Повтори програму



ПІДСУМОК

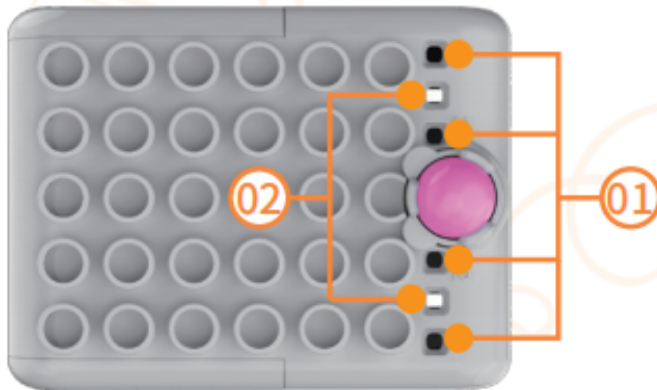




Підсумок

1. Датчик лінії

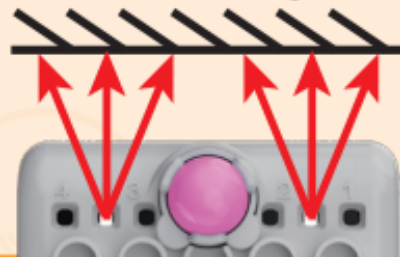
Робот Superbot оснащений чотиристороннім датчиком слідування за лінією, який може виявляти чорні лінії.



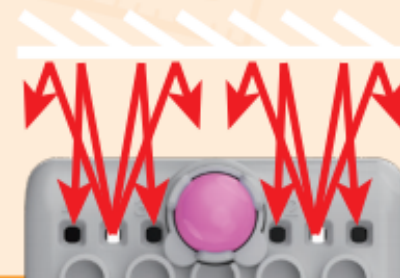
01. sensor receiving tube

02. sensor transmitting tube

When the ground is black, black absorbs all the light, causing the light to not reflect. Therefore, the sensor receiving tube cannot receive the signal light from the sensor transmitting tube.



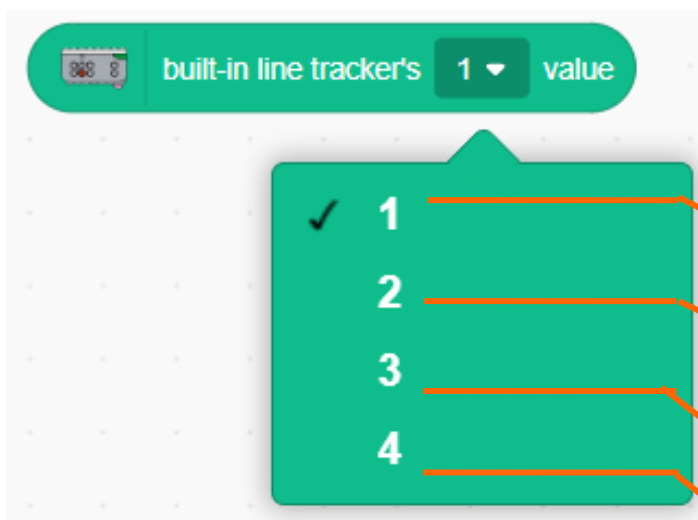
When the ground is white, white reflects all the light. So the sensor receiving tube can receive the signal light from the sensor transmitting tube.



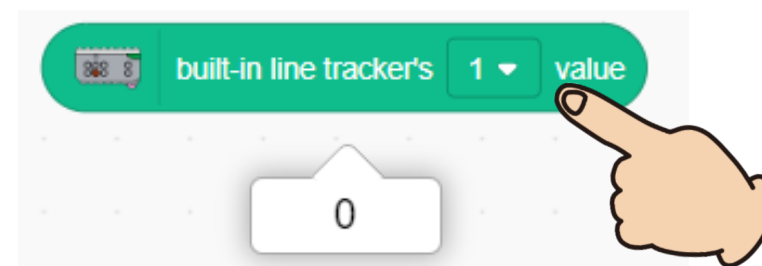
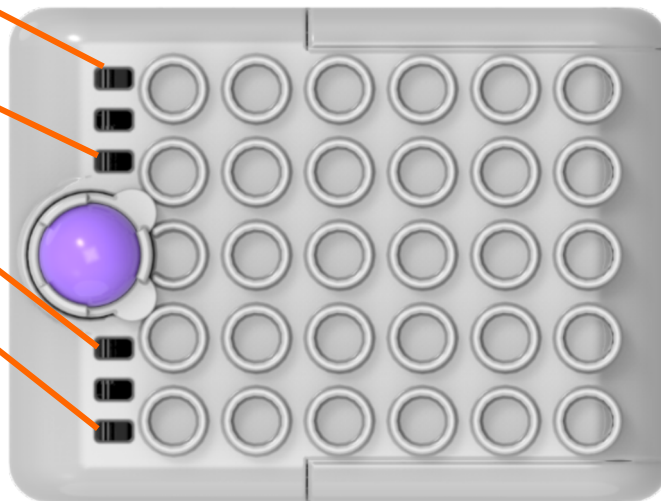


Підсумок

2. Програмний модуль



Ти можеш зчитати
значення вказаного
датчика.





Підсумок



Ти можеш перевірити, чи відстежуване значення більше ніж заданий поріг. Якщо так, вивести true (так); якщо ні, вивести false (ні).

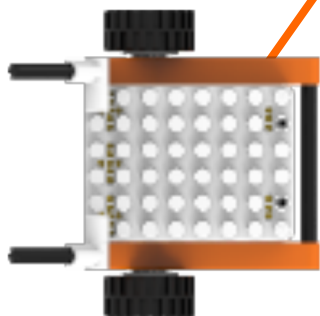
Наприклад

0 не більше ніж 50, тому результат false.

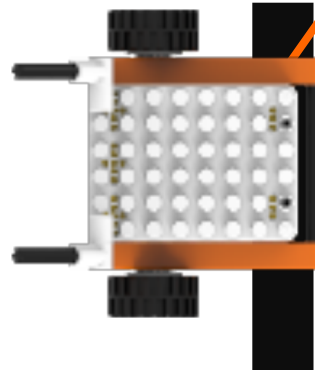
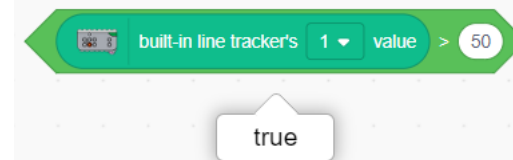
51 більше ніж 50, тому результат – true.

:

power: 36*25%
six axis gyroscope: -0.23*-0.72*-81.57
superbot mini track: 0*0*0*0
light: 65
superbot mini motor: 0*0*0*0*0*0*0*0*0*0
mic: 0
simulating sensor: 0*0

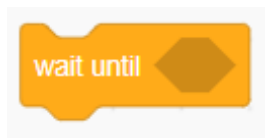


power: 36*25%
six axis gyroscope: -1.22*-0.20*-105.71
superbot mini track: 51*56*52*28
light: 63
superbot mini motor: 0*0*0*0*0*0*0*0*0*0
mic: 0
simulating sensor: 0*0

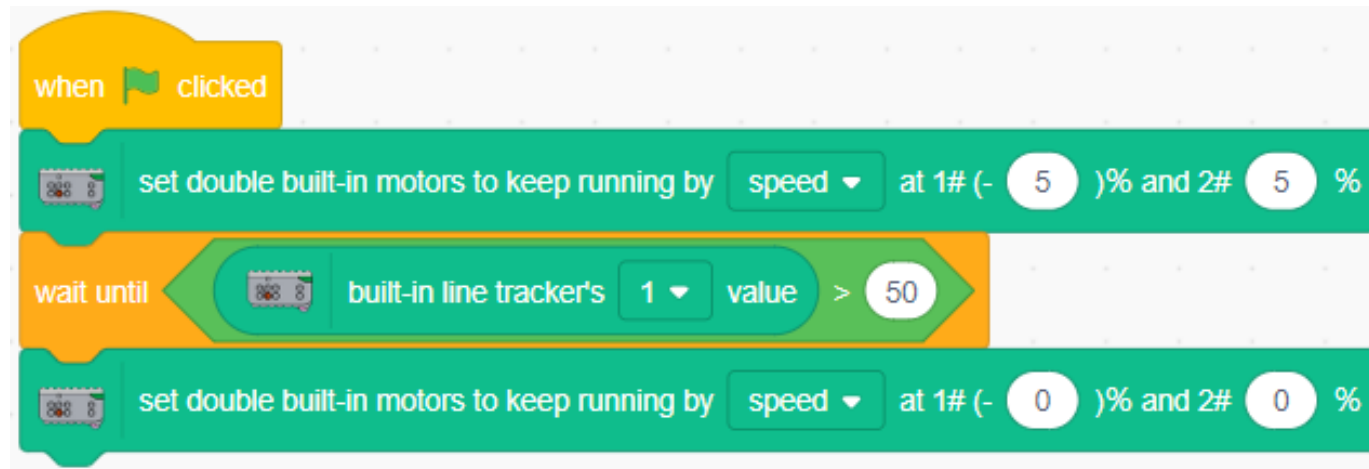
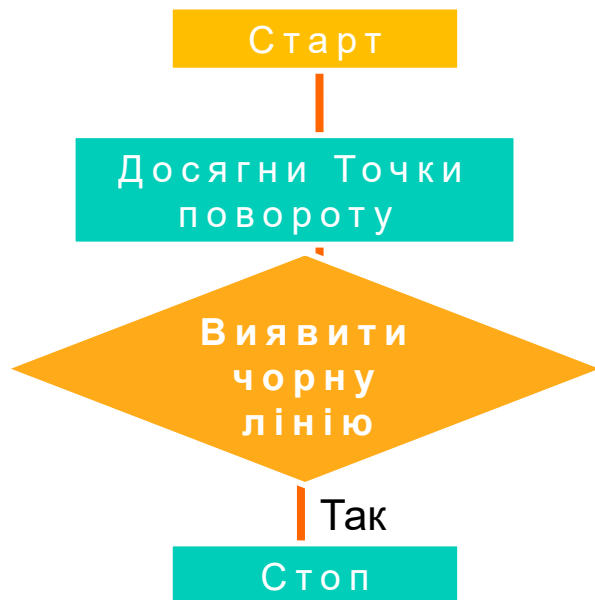




Підсумок

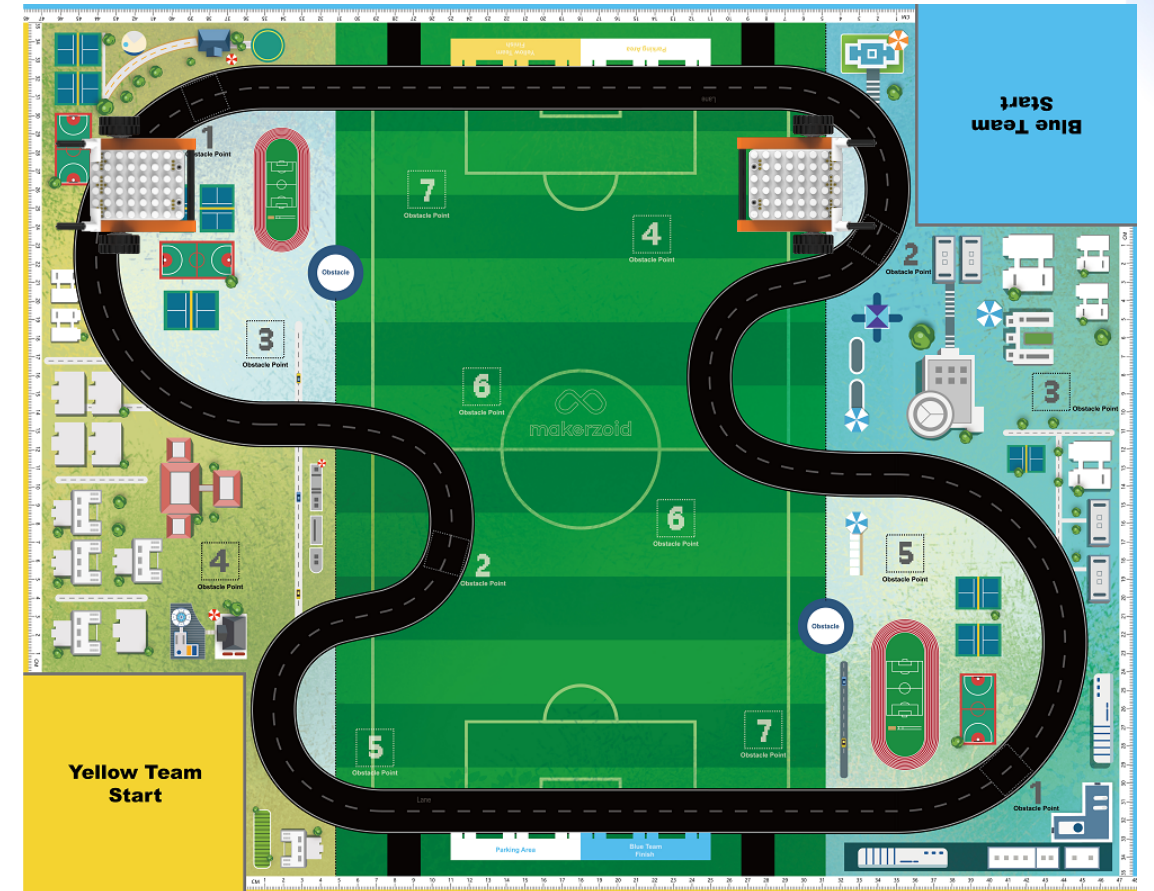


Зробіть так, щоб програма зачекала, доки не буде виконано зазначену умову, перед виконанням наступного модуля.





Тобі
потрібно
встановити
час
очікування
відповідно
до
фактичних
умов.



ПОДІЛИСЯ З БАТЬКАМИ

Поділися знаннями про Розумне розпізнавання
з мамою та татом, коли повернешся додому!

