



Давай запам'ятаю

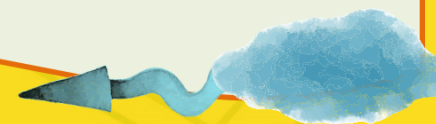
Мета

- Вивчіть застосування змінних.
- Виконайте схему LED-освітлення, використовуючи збереження та застосування кількох змінних.
- Зрозумійте, як робот виконує збереження даних у пам'яті та їх відновлення.





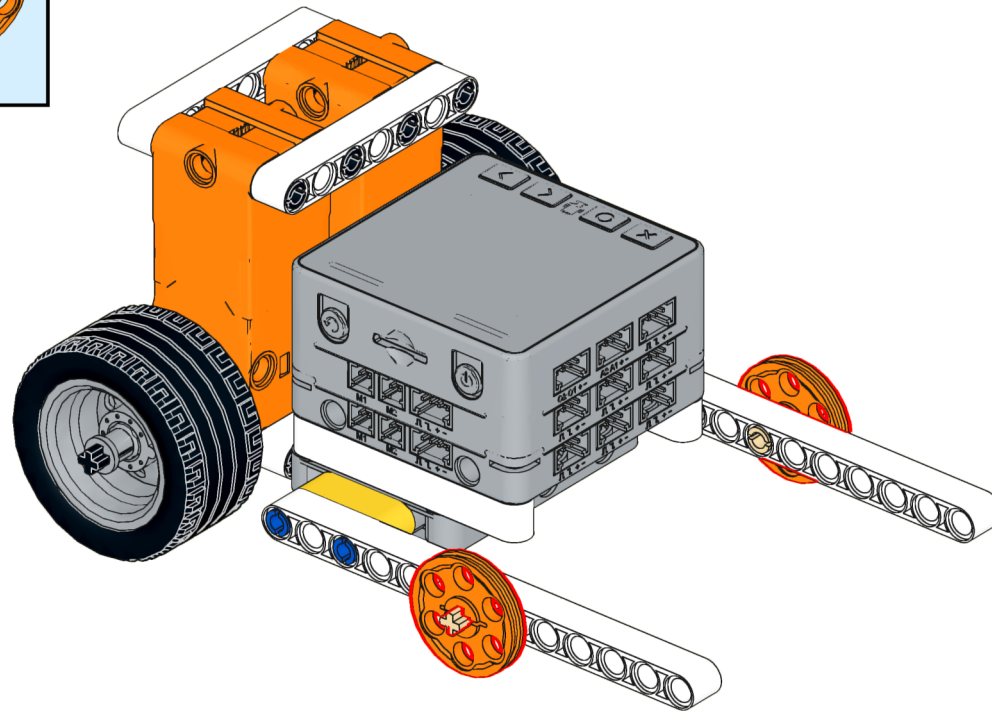
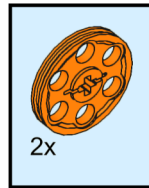
01 Збирання



Збирання

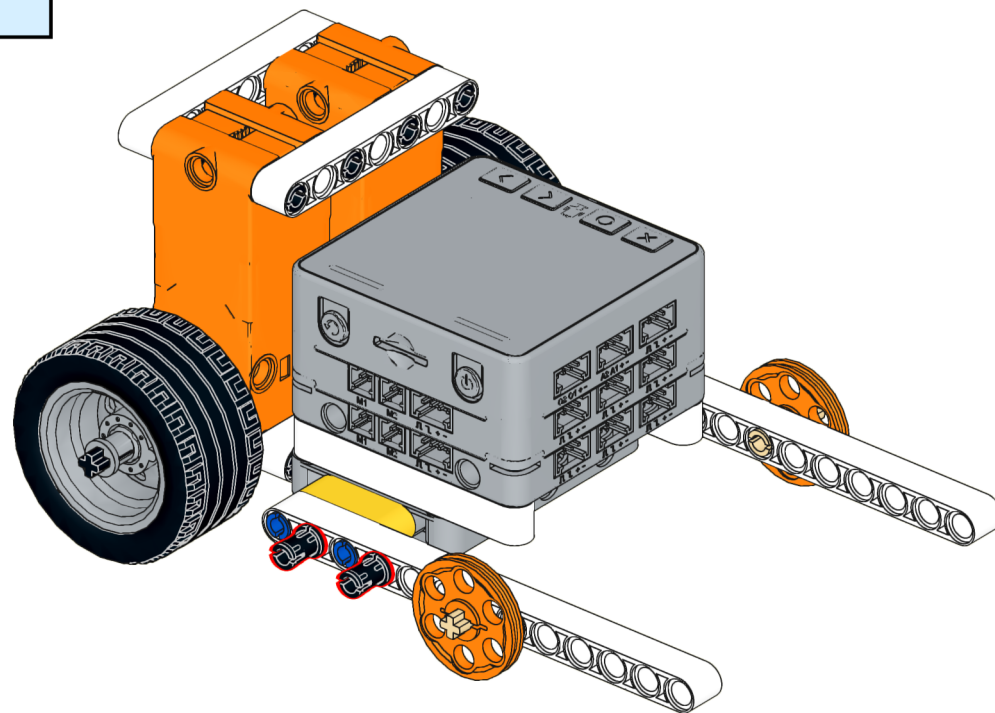
Повні інструкції
дивіться у Уроці
1

23



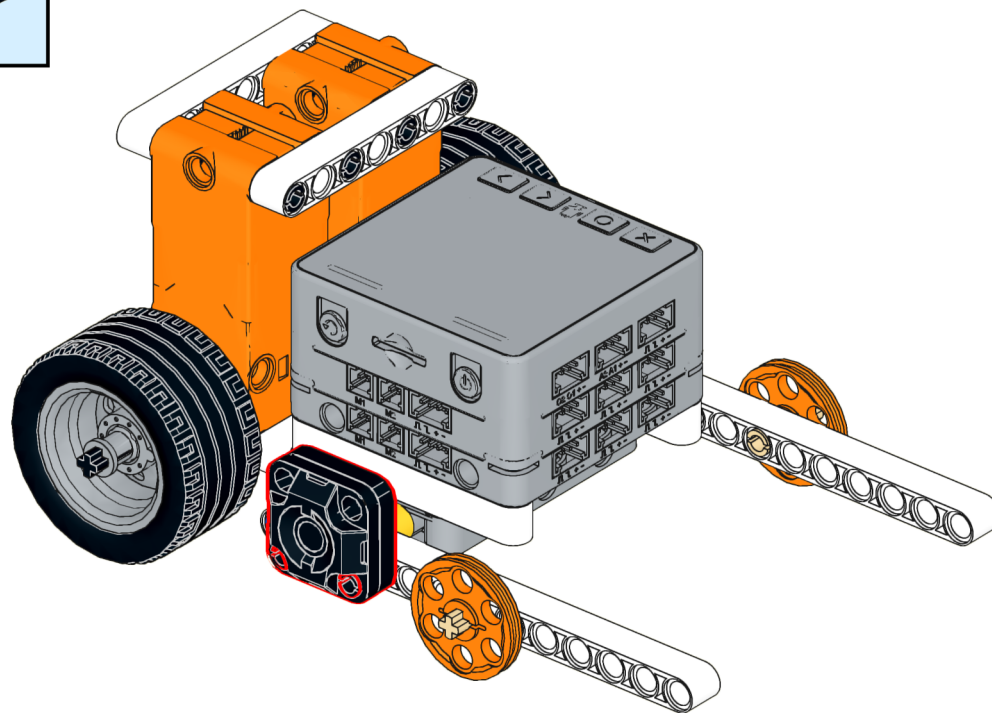
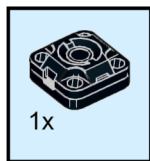
Збирання

24



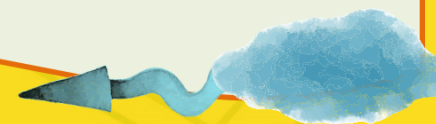
Збирання

25



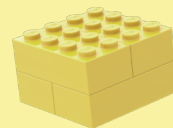
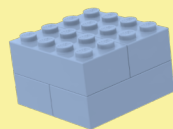


02 Завдання 1



Завдання 1

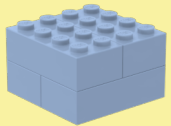
- Виявіть два кольори, а потім послідовно увімкніть кольорові LED.



Сегментація завдання

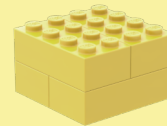
- Спершу виконайте виявлення кольору.

Виявити колір



Не виявити
колір

Виявити
колір

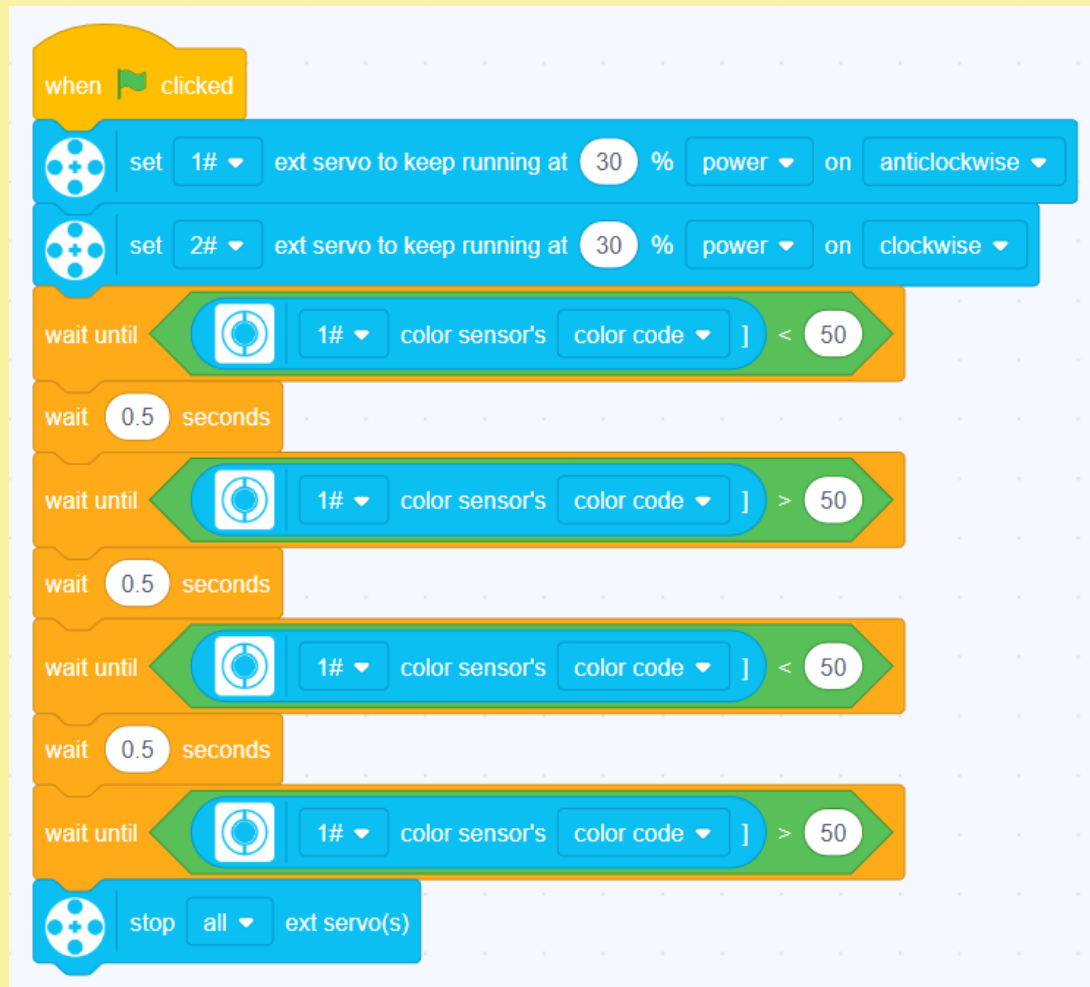


Не виявити
колір



Сегментація завдання

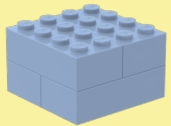
- Довідкова програма



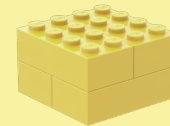
Сегментація завдання

- Використовуйте змінні для збереження двох кольорів.
- Після зупинки робота зчитайте, оцініть і відобразіть кольори.

змінна a



змінна b

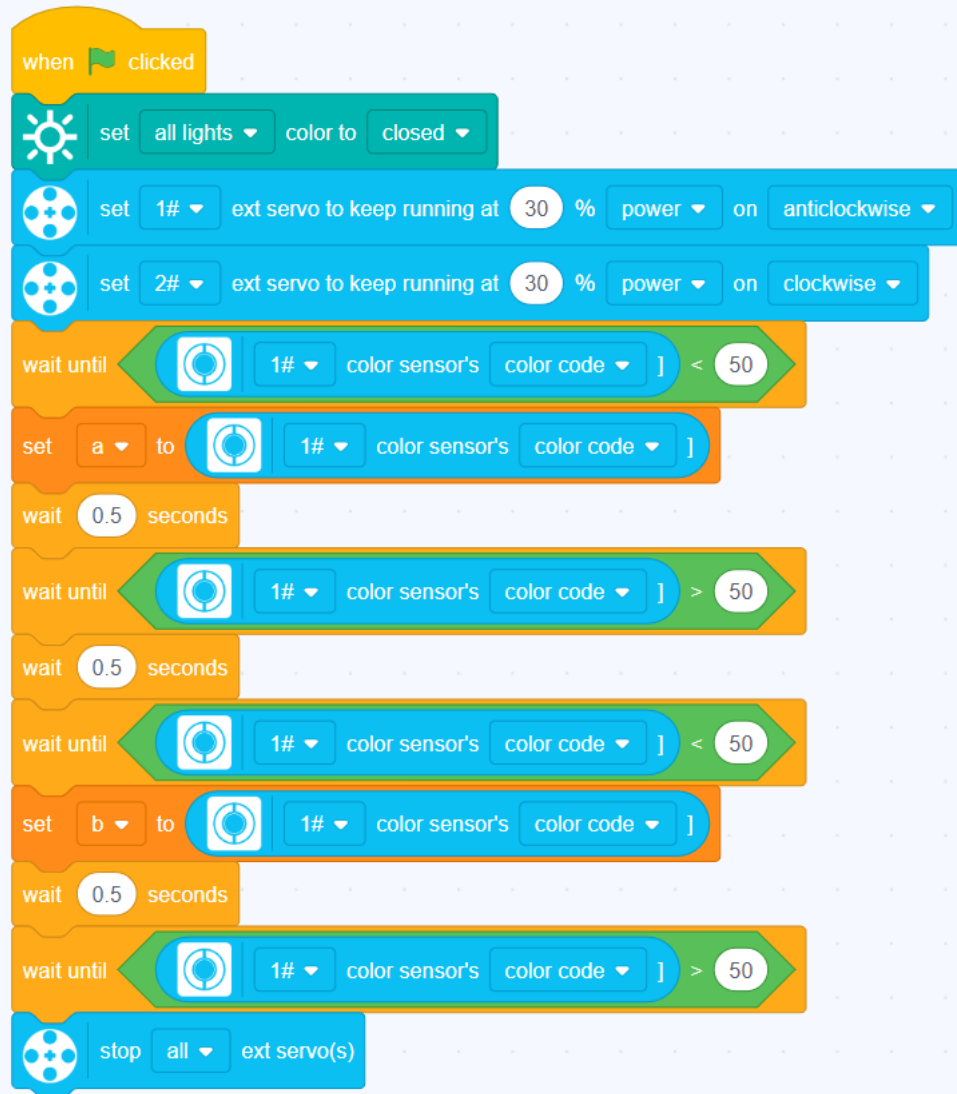


Зчитати змінну a
Зчитати змінну b



Сегментація завдання

Збереження кольору



Зчитування кольору та визначення



Застереження



```
if (a = 5) then
  set all lights color to yellow
  wait 2 seconds
if (a = 4) then
  set all lights color to blue
  wait 2 seconds
wait 0.5 seconds
if (b = 5) then
  set all lights color to yellow
  wait 2 seconds
if (b = 4) then
  set all lights color to blue
  wait 2 seconds
```

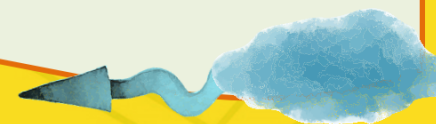
The image shows a Scratch script with five conditional blocks. The first two blocks check for 'a = 5' and 'a = 4', setting all lights to yellow and blue respectively, with a 2-second wait. After a 0.5-second wait, the next two blocks check for 'b = 5' and 'b = 4', also setting all lights to yellow and blue respectively, with a 2-second wait. The script is presented on a light blue background with a grid.

Примітка: Код кольору 5 насправді є зеленим. Коли датчик кольору виявляє жовтий блок, код кольору 5 з'являється на відстані 1-3 см, а правильний код кольору 7 з'являється лише на відстані менше 1 см.

Для точного розрізнення жовтого та зеленого кольорів виконаємо невелике структурне коригування.

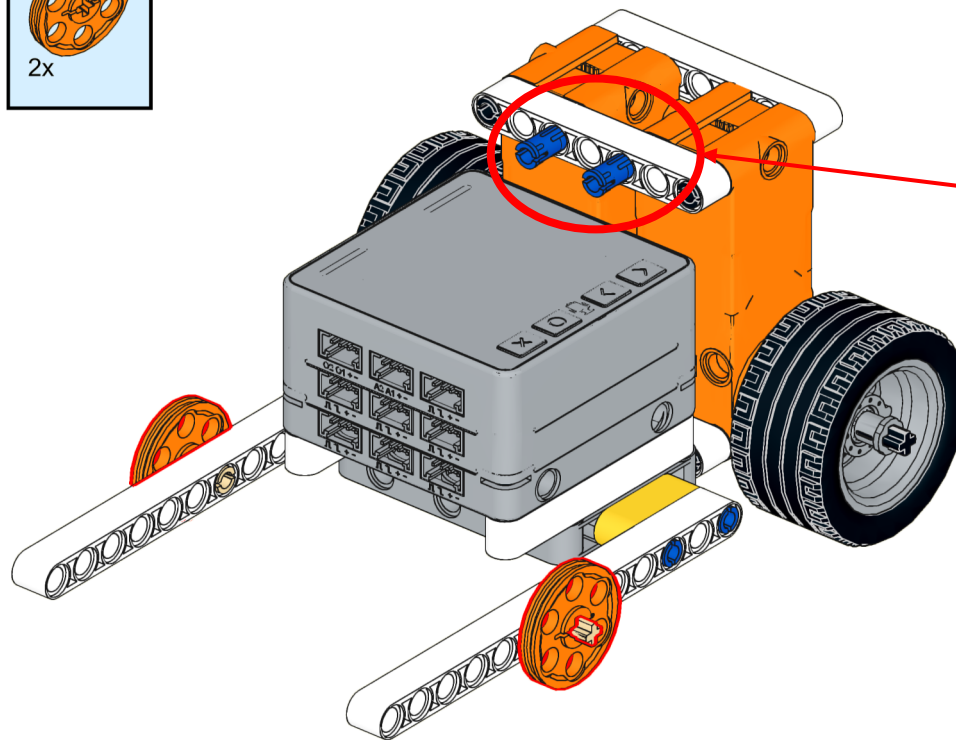
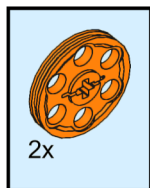


03 Завдання 2



Збирання

23

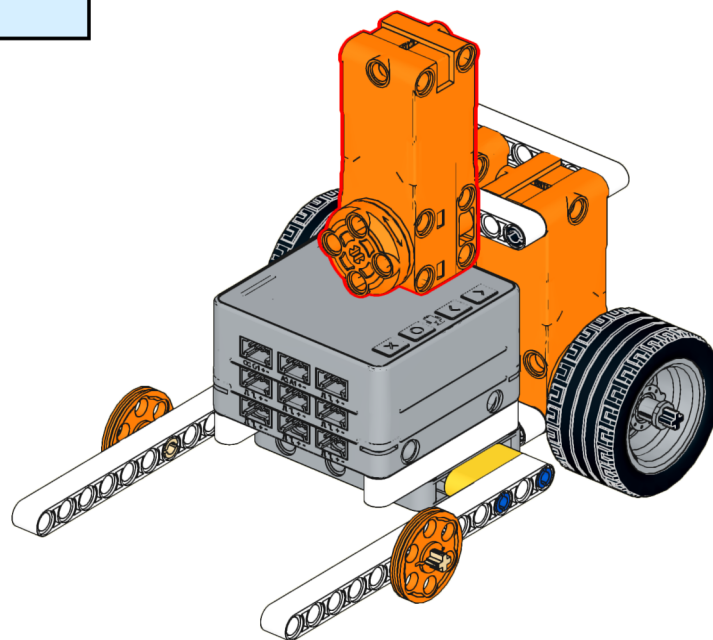
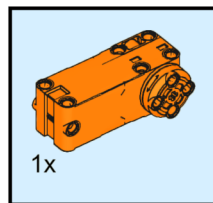


Замініть двощілинний штифт на трищілинний штифт.



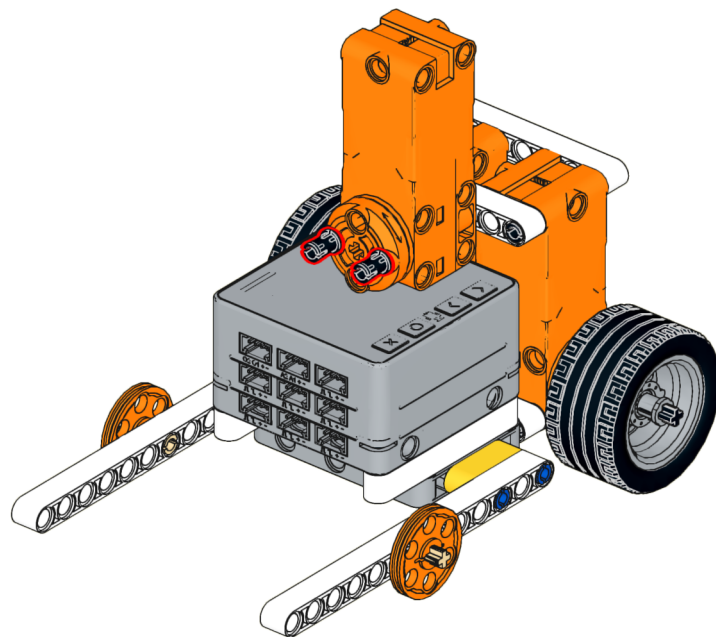
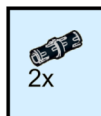
Збирання

24



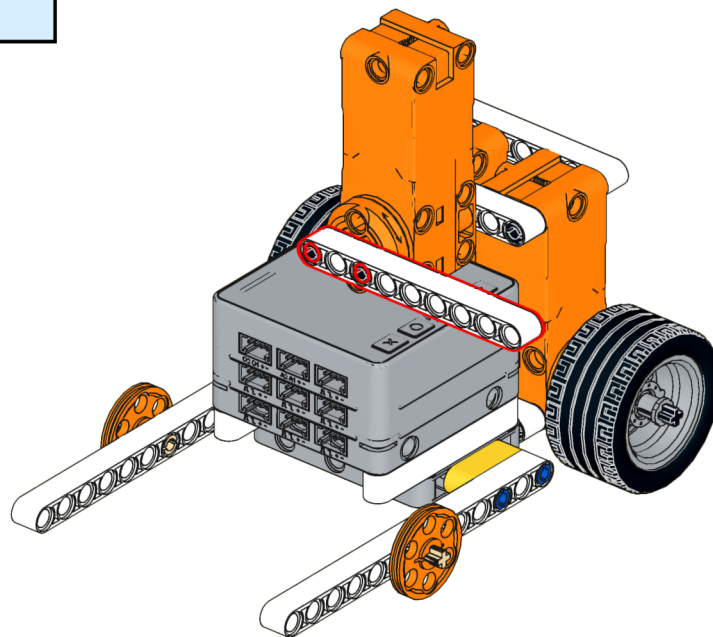
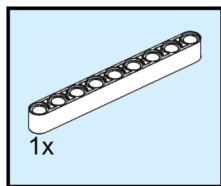
Збирання

25



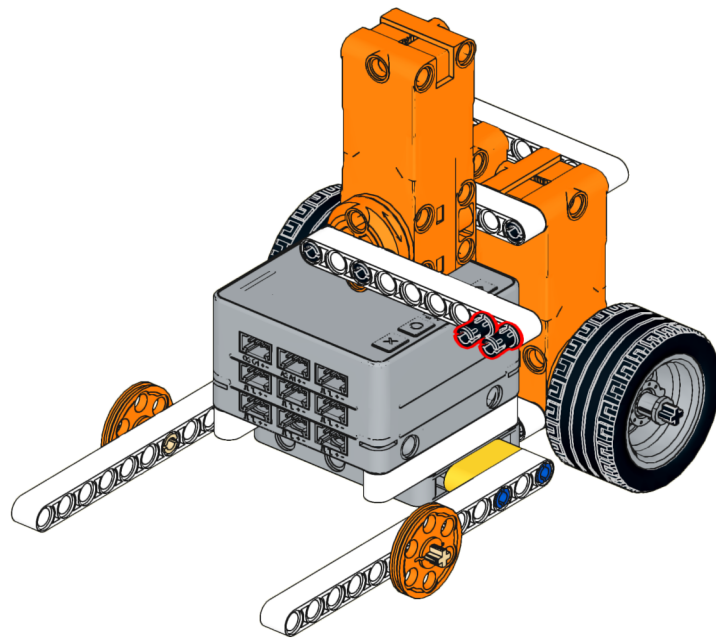
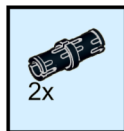
Збирання

26



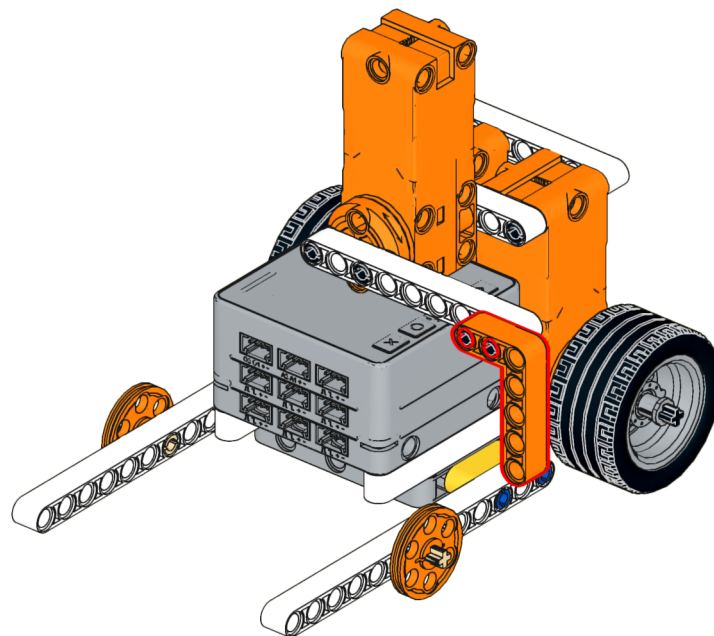
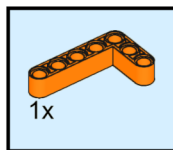
Збирання

27



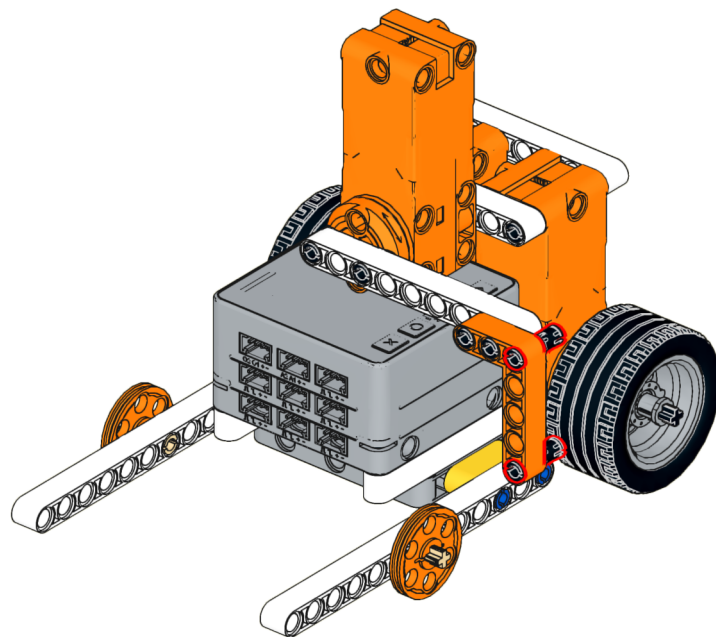
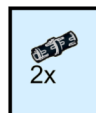
Збирання

28



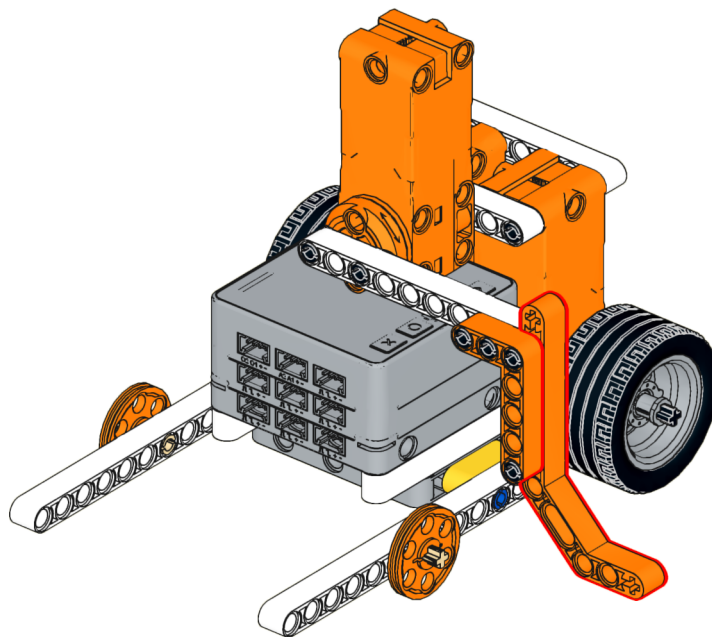
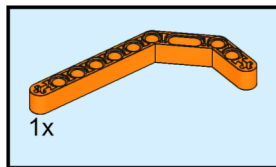
Збирання

29



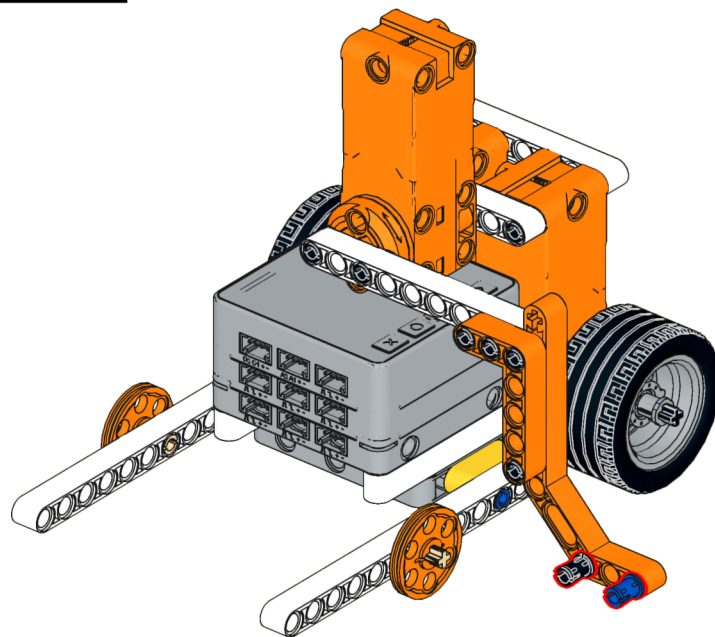
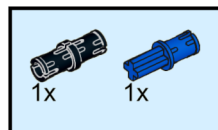
Збирання

30



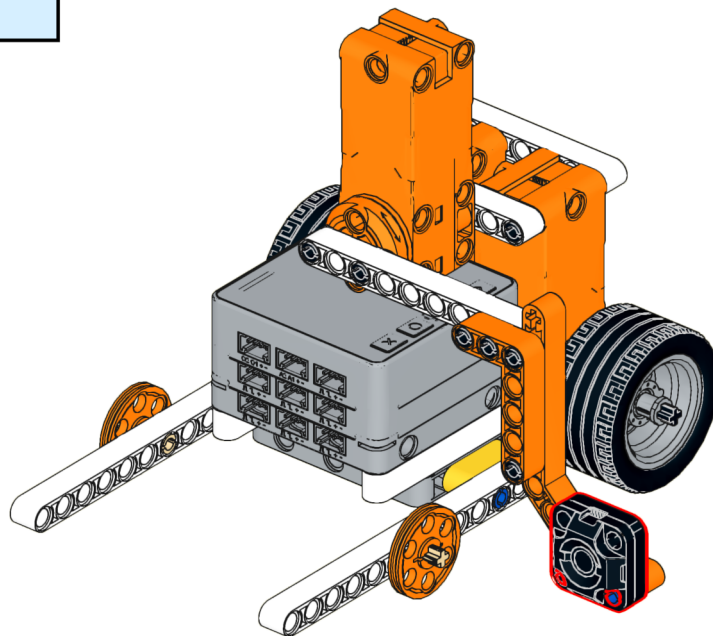
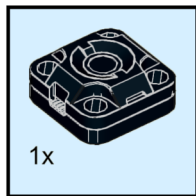
Збирання

31



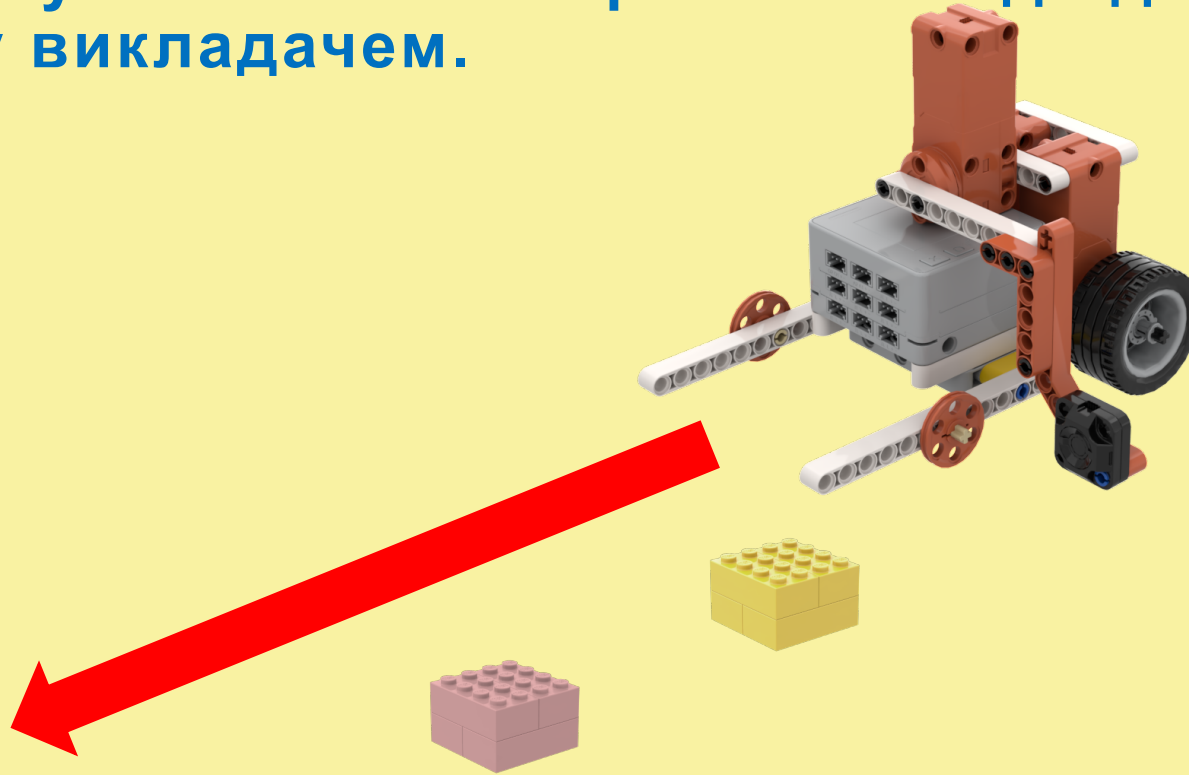
Збирання

32



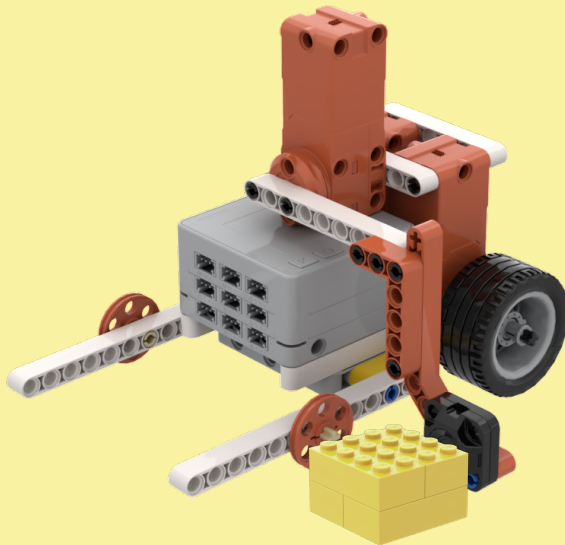
Завдання 2

- Завдання 2: Виявити червоний та жовтий кольори. Після виявлення увімкніть кольорові світлодіоди у порядку, вказаному викладачем.



Сегментація завдання

- Перед початком підніміть роботизовану руку, щоб переконатися, що робот відповідає вимогам до розміру. Після запуску опустіть роботизовану руку і вирівняйте датчик кольору з блоком.
- Коли датчик кольору виявляє колір, для більш точного виявлення робот повинен просунути вперед на невелику відстань, наблизивши датчик до блоку, **з відстанню менше 1 см.**

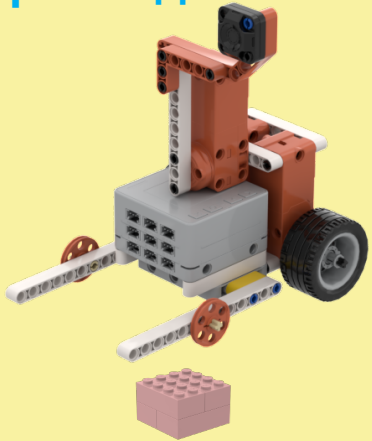


Сегментація завдання

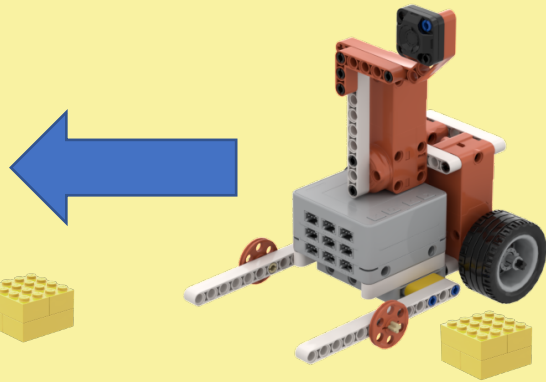
- Послідовність виконання завдання

Процес виявлення кольору

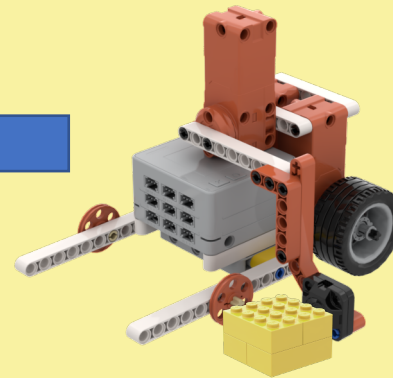
4. Просуньте трохи далі



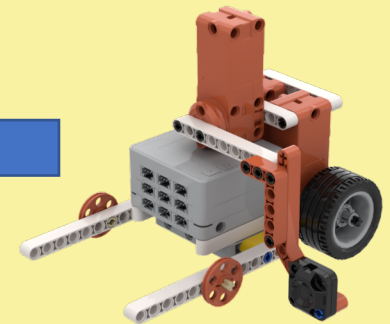
3. Підніміть роботизовану руку



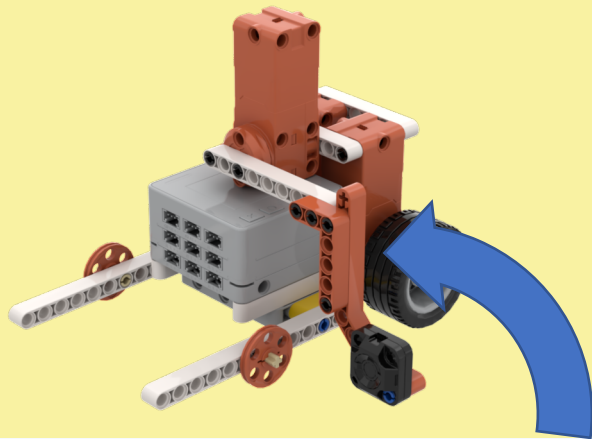
2. Виявіть колір



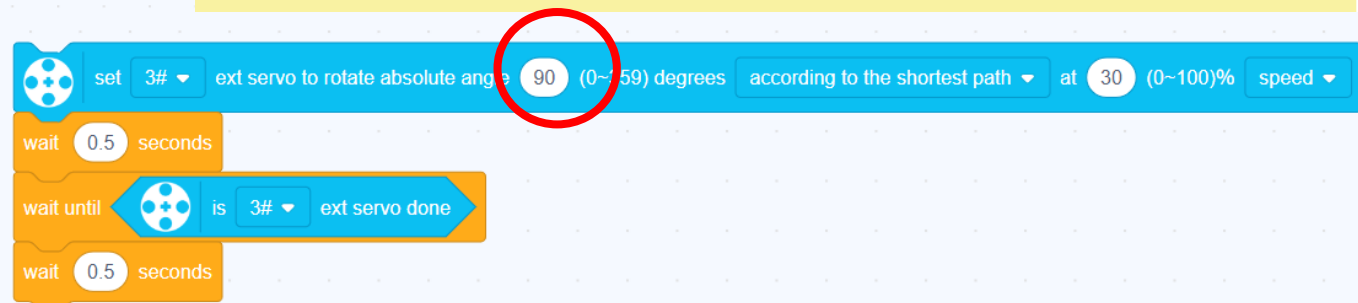
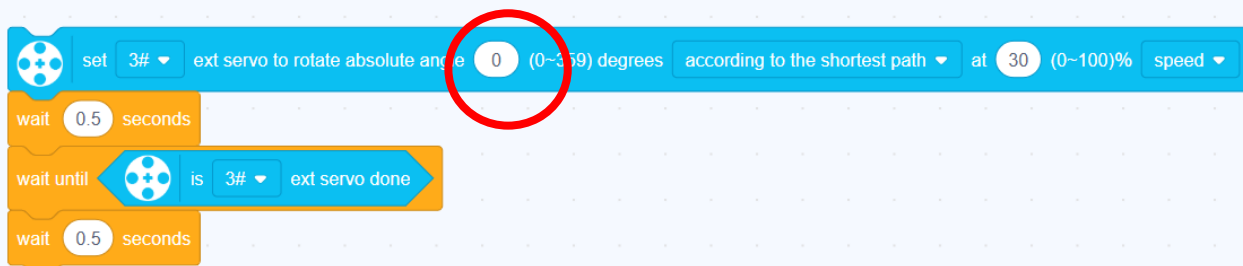
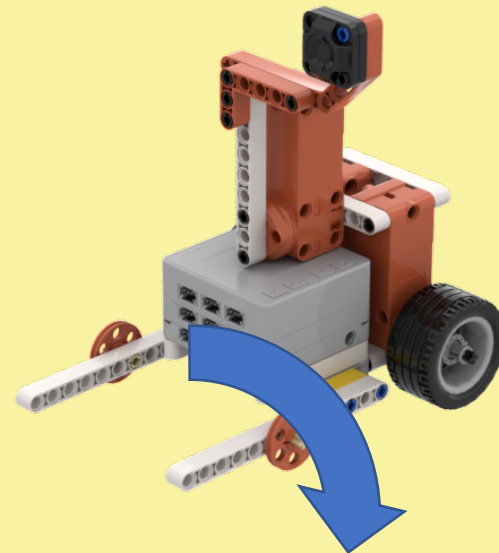
1. Опустіть роботизовану руку



Сегментація завдання

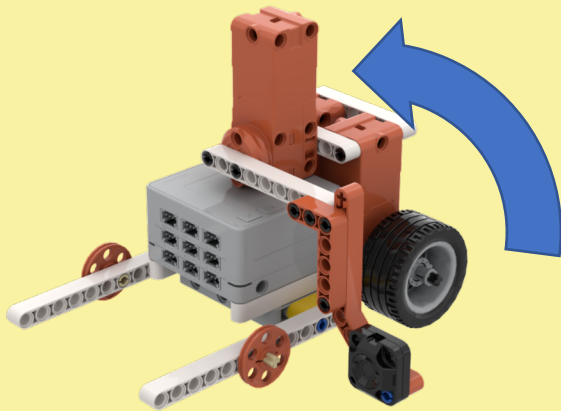


Рекомендується використовувати модуль абсолютного кута для керування роботизованою рукою. Модуль абсолютного кута можна використовувати для операцій у межах 360 градусів.

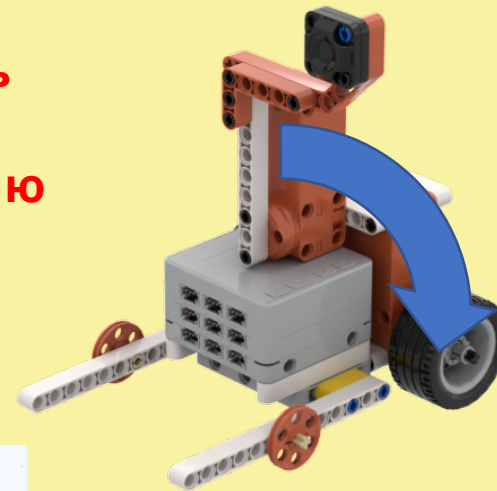


Сегментація завдання

- Завершіть "Мої Блоки" для підняття і опускання роботизованої руки.



Рекомендується використовувати модуль абсолютного кута для керування роботизованою рукою. Модуль абсолютного кута можна використовувати для операцій у межах 360 градусів.

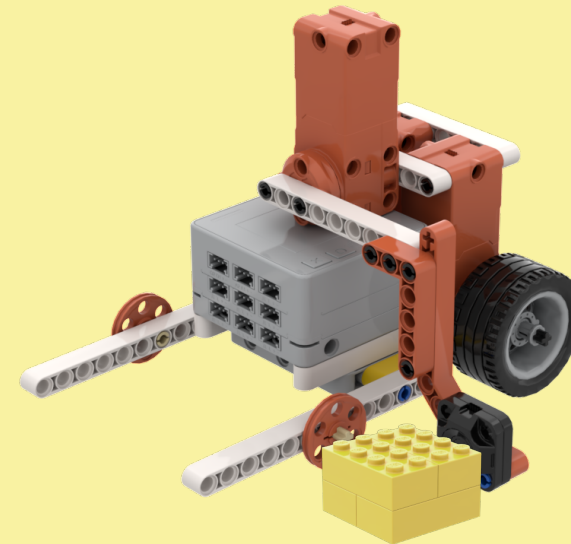
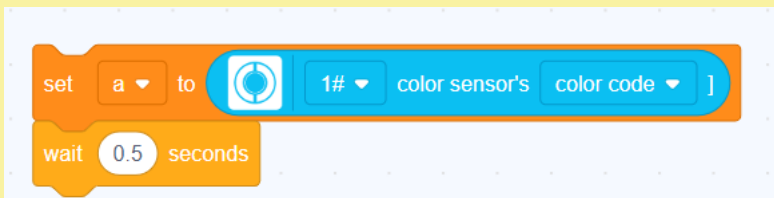
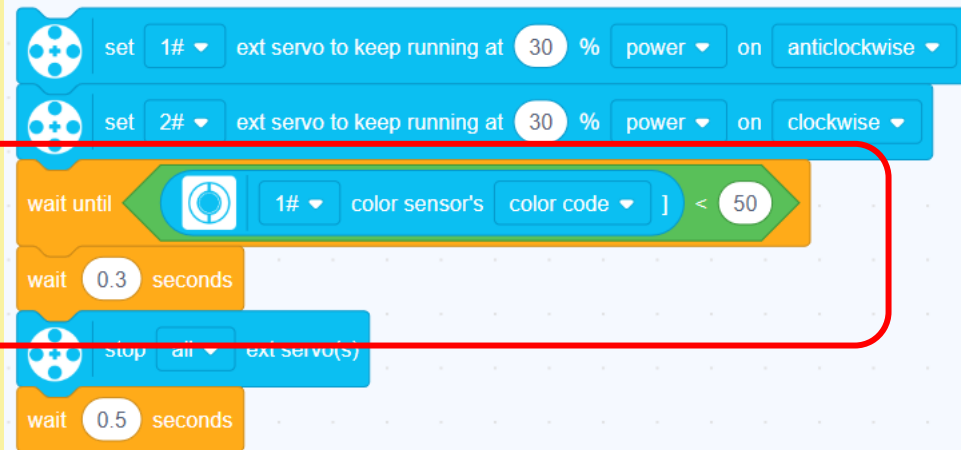


```
define Robot Arm x degree position
set 3# ext servo to rotate absolute angle x (0~359) degrees according to the shortest path at 30 (0~100)% speed
wait 0.5 seconds
wait until 3# ext servo is done
wait 0.5 seconds
```

```
define Robot Arm x degree position
```

Сегментація завдання

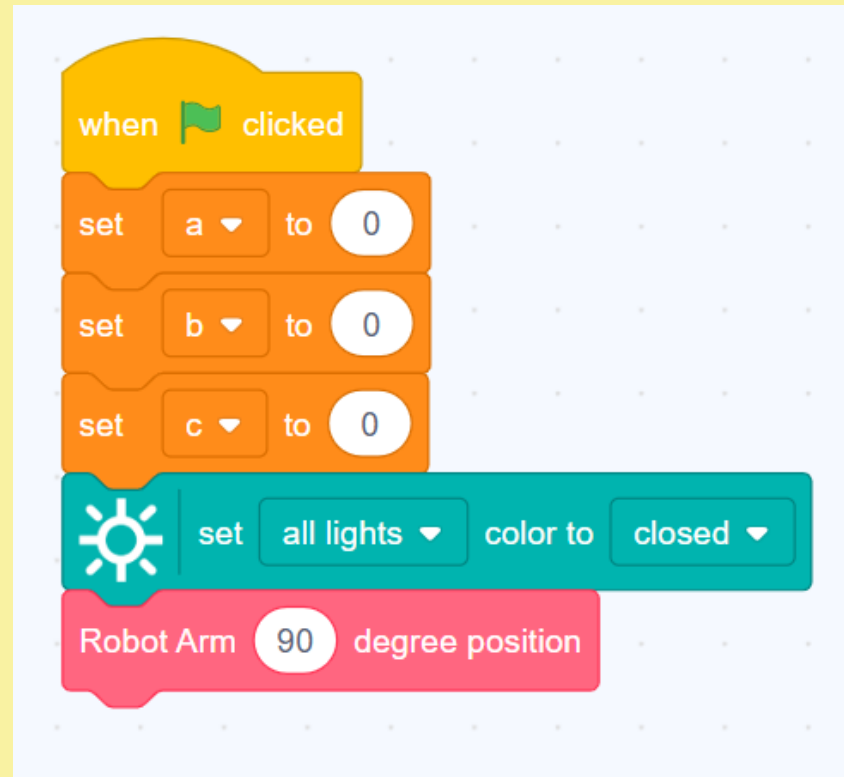
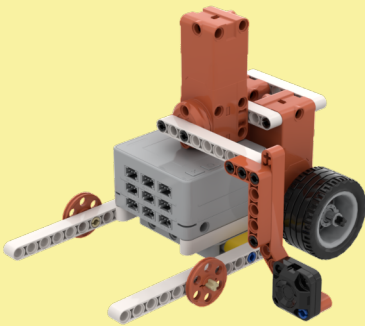
- Для точного виявлення кольорів після виявлення кольору просуньте вперед на коротку відстань, щоб наблизитися до кольорового блоку, а потім здійсніть запис.



Сегментація завдання 1

- Послідовність виконання завдання

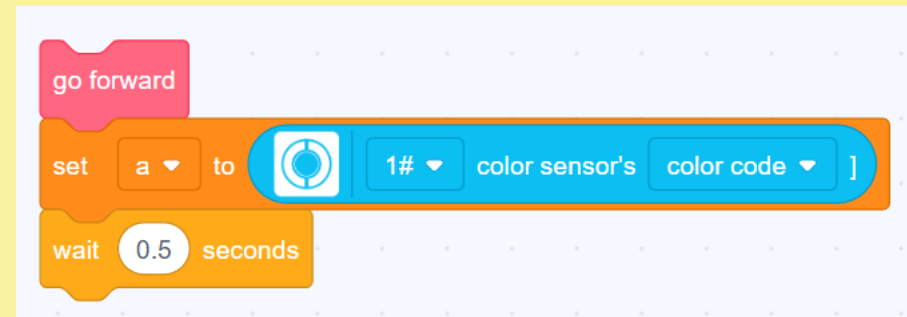
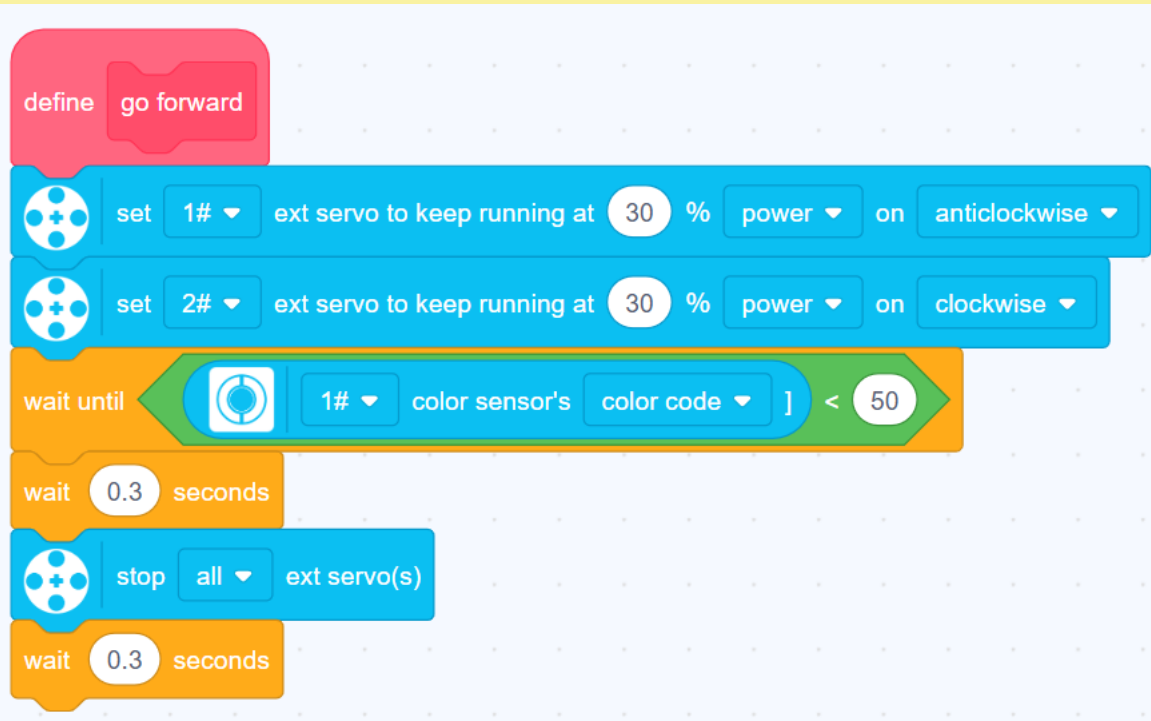
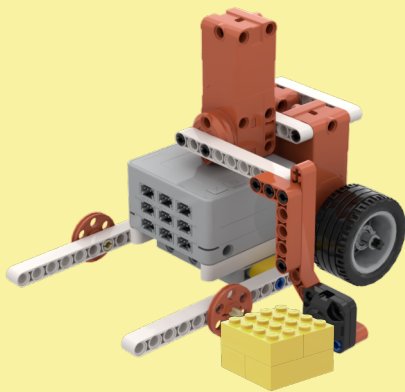
1. Опустіть маніпулятор робота



Сегментація завдання 2

- Послідовність виконання завдань

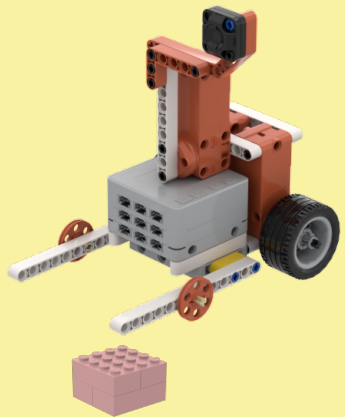
2. Виявіть колір



Сегментація завдання 3

- Послідовність виконання завдання

4.
Перемістіться
через
кольоровий
блок.



3. Підніміть
роботизовану
руку



define Cross over the color block

Robot Arm 0 degree position

set 1# ext servo to keep running at 30 % power on anticlockwise

set 2# ext servo to keep running at 30 % power on clockwise

wait 0.5 seconds

stop all ext servo(s)

Robot Arm 90 degree position



Сегментація завдання 4

Послідовність
виконання
завдання

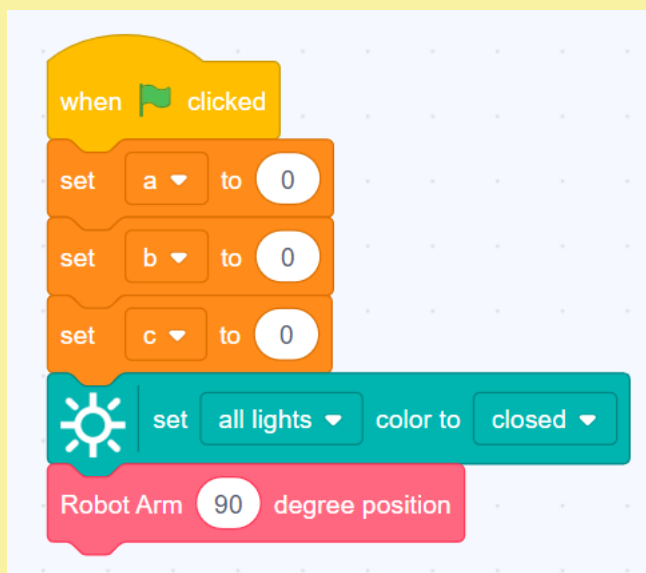


- Після завершення виявлення та збереження відобразить колір.



Інтеграція завдання

- "Мої Блоки" використовують модулі з перших трьох сторінок. Підключіть загальну програму для завершення виявлення кількох кольорових блоків.



Підключіть решту змісту програми до правої сторони.

