

Робот в лабіринті

Завдання: Допоможемо роботу пройти лабіринт.

Що будемо вивчати

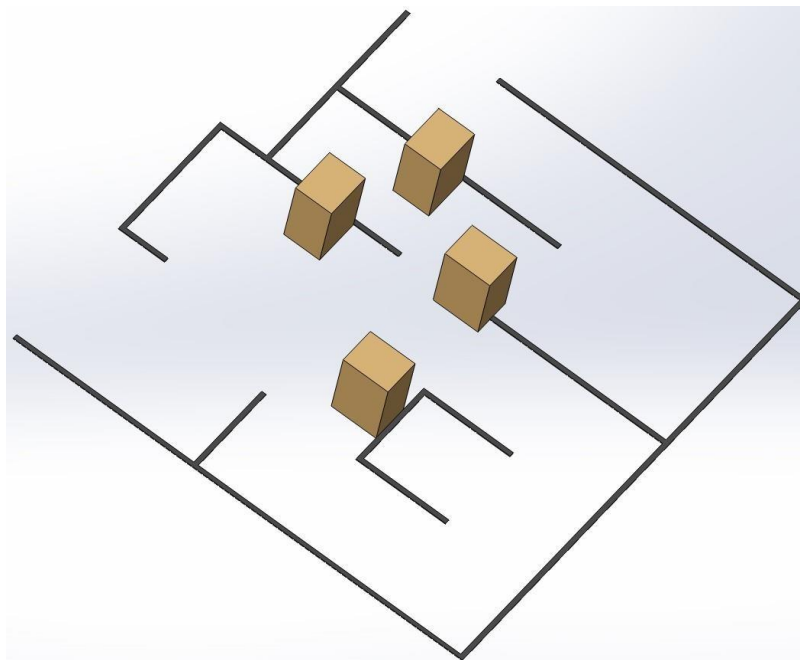
1. Узагальнимо знання по робот датчиків
2. Запис програми на плату робота

Ідея програми

Після натискання кнопки на платі робота, він має проїхати лабіринт. Лабіринт складається з чорних ліній і перешкод. Якщо відстань до перешкоди менше 10 см, робот повертається у випадкову сторону, щоб її об'їхати. Якщо робот наїжджає на лінію, то, в залежності від того з якої сторони її визначає датчик, розвертається в протилежну сторону.

Підготовка

Створіть лабіринт за допомогою клейкої стрічки та коробок. Приклад лабіринту показано на рисунку.



Створення програми

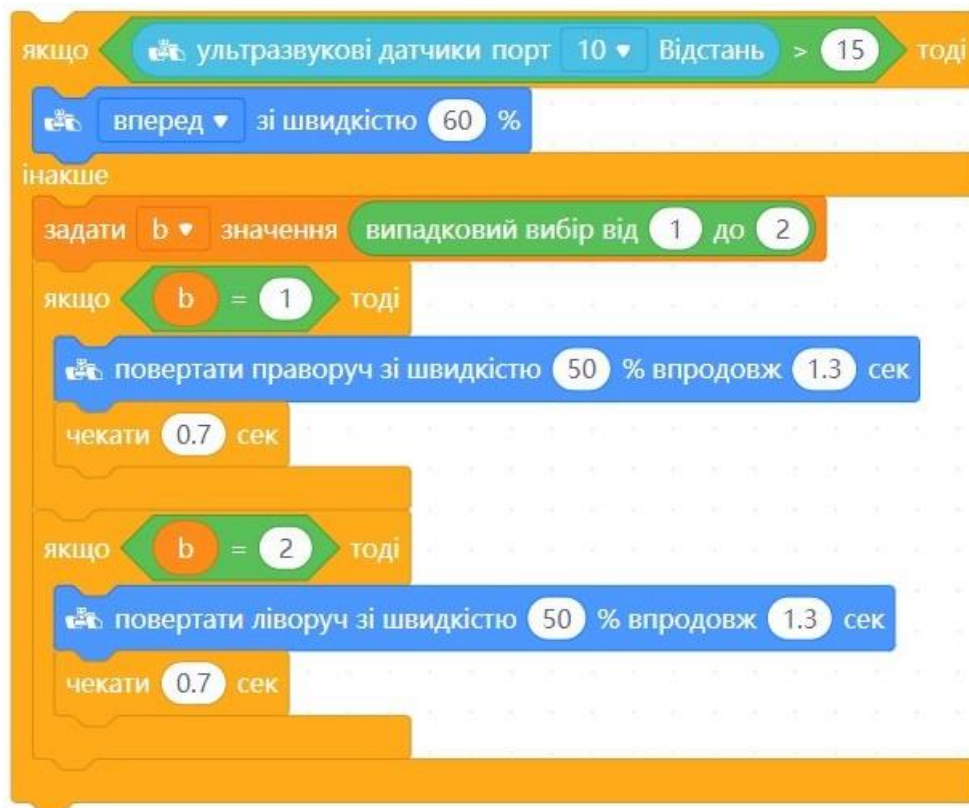
1. Для запису програми в пам'ять робота використовується блок запуску mBot Ranger.



2. Додайте безумовний цикл, щоб команда працювала постійно.



3. Створіть перевірку відстані робота до перешкоди і задайте відповідні дії.



4. Створіть перевірку місцеположення робота відносно лінії. Якщо робот «бачить» лінію двома сенсорами, то він має повернутись у випадковому напрямку відносно лінії.



5. Якщо робот бачить лінію справа, то він має повернутись вліво.



6. Якщо робот бачить лінію зліва, то він має повернутись вправо.



7. Якщо датчик робота не визначає лінію, робот рухається прямо.



8. Запишіть програму в пам'ять робота.