

Robot w świecie przeszkód

Czego potrzebujesz?

- robot Cue
- tablet lub komputer z Windows 10 (<http://bit.ly/cuewindows>)
- aplikację Cue (<http://bit.ly/cueandroid>, <http://bit.ly/cueapple>)

Wstęp

Razem z robotem Cue stwórz system reagowania na przeszkody.

Napisz program, który pozwoli robotowi wykorzystać dwa zdarzenia: kiedy robot zobaczy coś przed sobą i kiedy zobaczy coś za sobą.

Kiedy robot rozpozna taką sytuację, będzie reagował w wybrany przez Ciebie sposób.

Krok 1

Na początku przetestuj sensory odległości, które pomogą robotowi dostrzec zdarzenia. Napisz i uruchom poniższy kod, aby zmienić układ świateł w tęczówce robota, kiedy zobaczy coś przed lub za sobą.

```
1 events.whenObstacle(Obstacles.Center, ObstacleState.Seen, function () {
2   |   actions.setFacePattern('11110001111', 255)
3   | })
4 events.whenObstacle(Obstacles.Back, ObstacleState.Seen, function () {
5   |   actions.setFacePattern('100011100011', 255)
6   | })
7
```



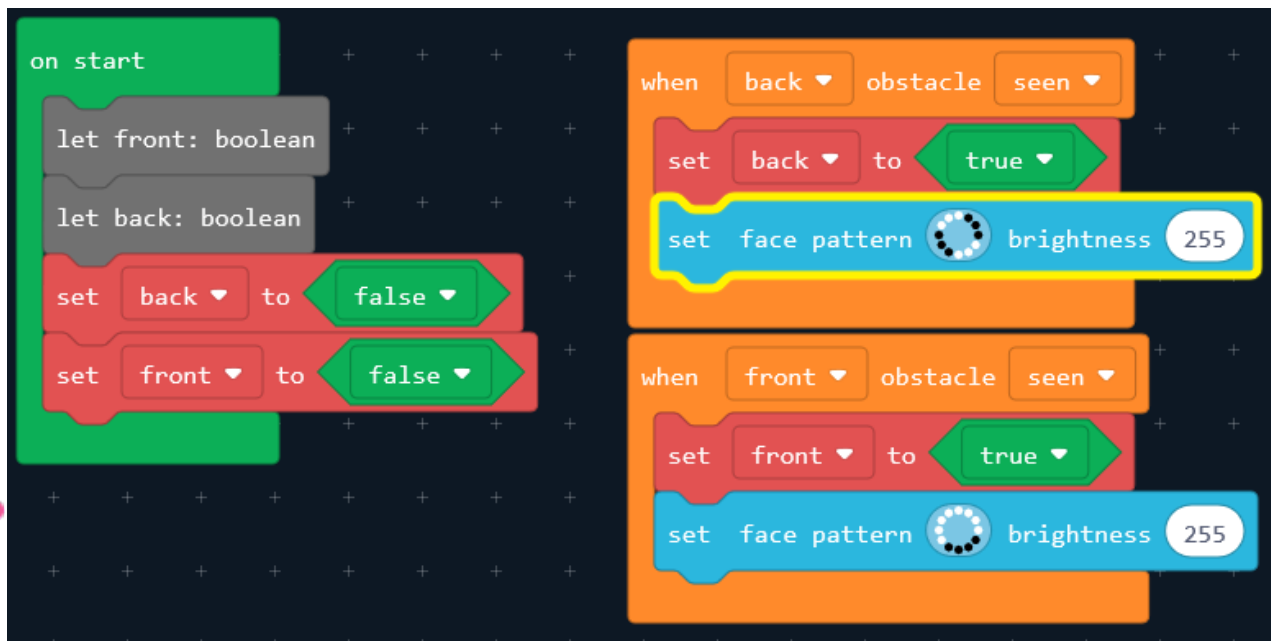
Która część kodu odpowiada za przedni, a która za tylni czujnik odległości?

Krok 2

Teraz dodaj do kodu dwie zmienne: **front** i **back**. Będą one przyjmować wartość “true” lub “false”.

```
1 events.whenObstacle(Obstacles.Back, ObstacleState.Seen, function () {
2     back = true
3     actions.setFacePattern('100011100011', 255)
4 })
5 events.whenObstacle(Obstacles.Center, ObstacleState.Seen, function () {
6     front = true
7     actions.setFacePattern('111100001111', 255)
8 })
9 // on start
10
11 let front: boolean
12 let back: boolean
13 back = false
14 front = false
```

Jak zmieni się działanie programu po ich wprowadzeniu?

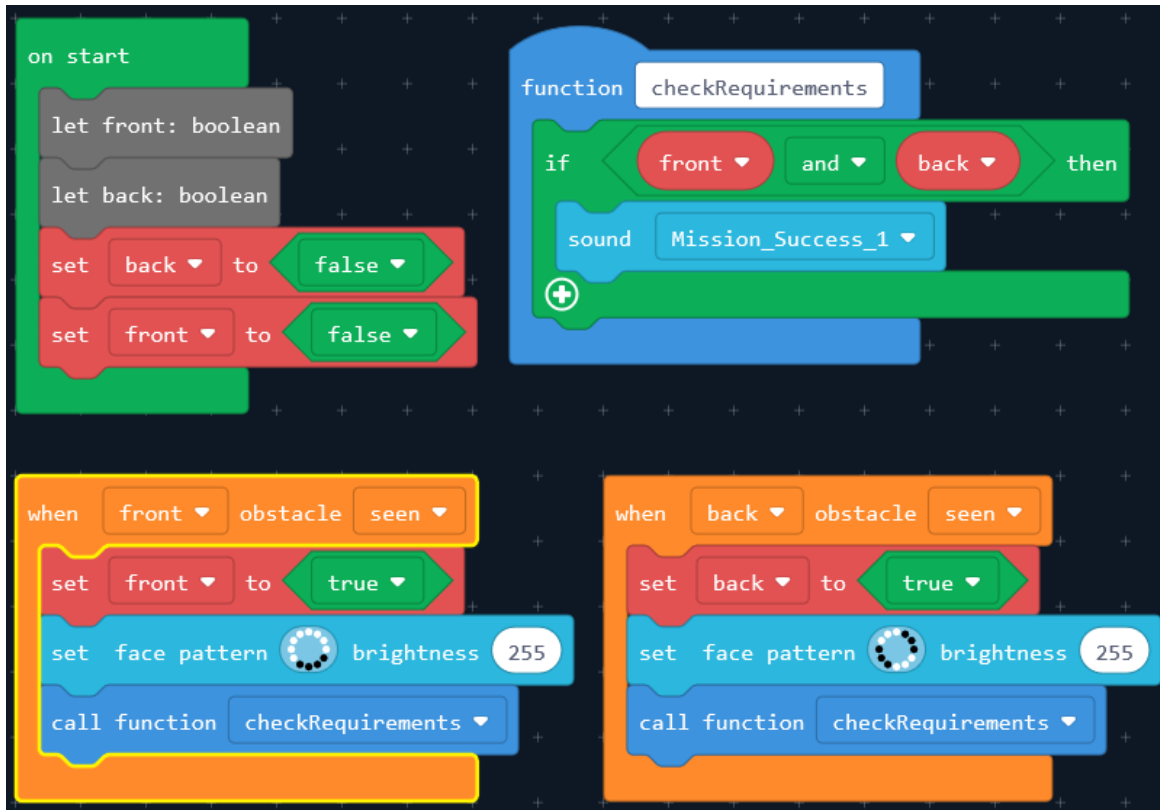


Krok 3

Teraz zaprogramujemy, że robot będzie wydawał dźwięk kiedy oba sensory (przedni i tylni) będą uruchomione.

Zaprogramuj funkcję **checkRequirements**, aby robot odtworzył dźwięk kiedy zmienne **front** i **back** będą miały wartość **true**. Funkcja sprawdzi warunek w każdym momencie, kiedy robot zobaczy coś z przodu lub z tyłu.

```
1 function checkRequirements() {
2   if (front && back) {
3     actions.playSound(Sounds.Mission_Success_1)
4   }
5 }
6 events.whenObstacle(Obstacles.Back, ObstacleState.Seen, function () {
7   back = true
8   actions.setFacePattern('100011100011', 255)
9   checkRequirements()
10 })
11 events.whenObstacle(Obstacles.Center, ObstacleState.Seen, function () {
12   front = true
13   actions.setFacePattern('111100001111', 255)
14   checkRequirements()
15 })
16 // on start
17
18 let front: boolean
19 let back: boolean
20 back = false
```



```
on start
  let front: boolean
  let back: boolean
  set back to false
  set front to false

function checkRequirements
  if front and back then
    sound Mission_Success_1

when front obstacle seen
  set front to true
  set face pattern brightness 255
  call function checkRequirements

when back obstacle seen
  set back to true
  set face pattern brightness 255
  call function checkRequirements
```

Modyfikacja:

- dodaj swoje własne reakcje lub zachowanie robota w przypadku napodkania na przeszkodę z tyłu lub z przodu;
- spróbuj włączyć do skryptu poruszanie się robota wśród przeszkód.