

Imię Nazwisko: Gabriel Górski  
Pozycja w projekcie: Pomysłodawca

# 1 Narzędzia użyte przy tworzeniu projektu

## 1.1 GitHub

Jako repozytorium kodu źródłowego wykorzystano serwis *github.com*<sup>1</sup>. Portal umożliwia tworzenie strony domowej projektu, w której zamieszczona została dokumentacja<sup>2</sup>, tygodnik postępów prac<sup>3</sup> oraz galeria zdjęć<sup>4</sup>.

## 1.2 Slack

Ośrodkiem komunikacji w zespole został serwis *slack*<sup>5</sup>.

## 1.3 Sterowanie zostało podzielone na następujące pod-kategorie

### 1.3.1 Wyszukiwanie

*PowerBot* kręcząc głową *Samuel* skanuje otoczenie w poszukiwaniu kodu *QR*.

---

<sup>1</sup><https://github.com/PowerBotSamuel/PowerSammy>

<sup>2</sup><https://github.com/PowerBotSamuel/PowerSammy/wiki>

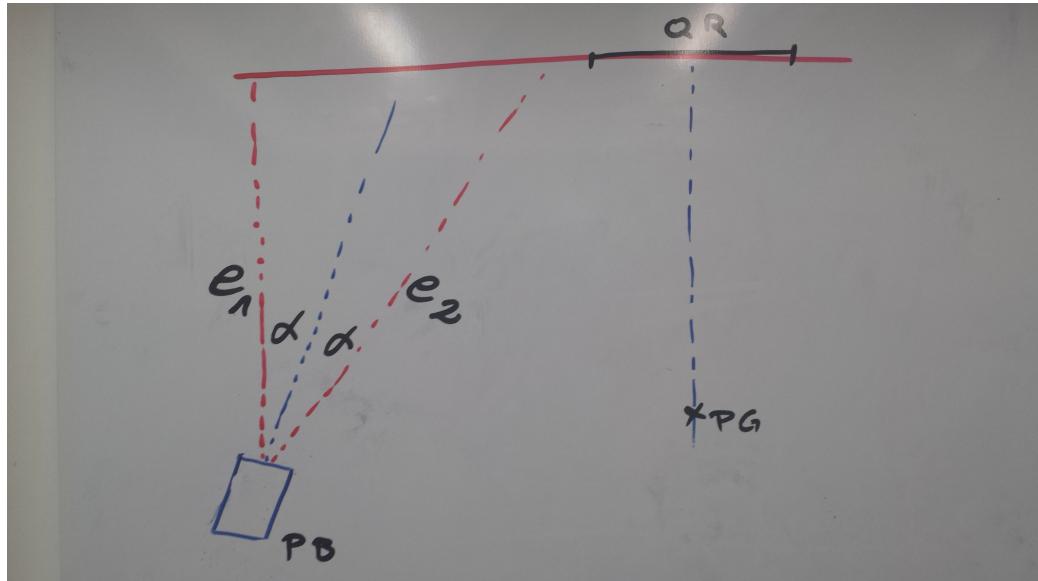
<sup>3</sup><https://github.com/PowerBotSamuel/PowerSammy/wiki/Tygodnik-post%C4%99p%C3%B3w-prac>

<sup>4</sup><https://github.com/PowerBotSamuel/PowerSammy/wiki/Galeria>

<sup>5</sup><https://slack.com/>

### 1.3.2 Ustawianie prostopadłe do ściany

Wykorzystując lidar prowadzony zostaje pomiar odległości w kierunkach  $+\pi/12$  oraz  $-\pi/12$ . *PowerBot* zostaje obracany w kierunku krótszej z mierzonych odległości do czasu, gdy nie będzie ona tej samej miary co przeciwna. Oś główna głowy *Samuel* jest prostopadła do płaszczyzny kodu *QR*.



Rysunek 1: Wykrywanie prostopadłości osi głównej PowerBota do kodu QR  
Legenda:

*PB* - *PowerBot*

*QR* - znacznik z kodem *QR*

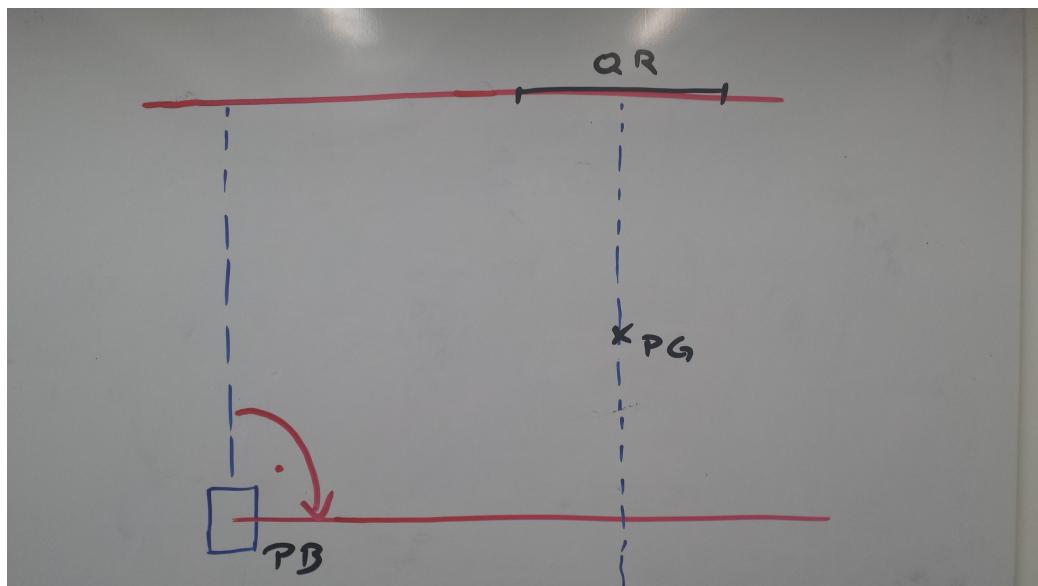
*PG* - Punkt główny - cel

$e_1, e_2$  - odległości

niebieska przerywana linia - oś główna głowy *Samuel* oraz oś główna robota *PowerBot*

### 1.3.3 Obrót

Obrót *PowerBota* o kąt  $\pi/2$  w kierunku w którym znajduje się kod *QR*. Kierunek skrętu zostaje określony w chwili wykrycia kodu. Pomimo obrotu robota *PowerBota*, oś głowy *Samuel* pozostaje prostopadła do płaszczyzny kodu *QR*.



Rysunek 2: Obrót

Legenda:

*PB* - *PowerBot*

*QR* - znacznik z kodem *QR*

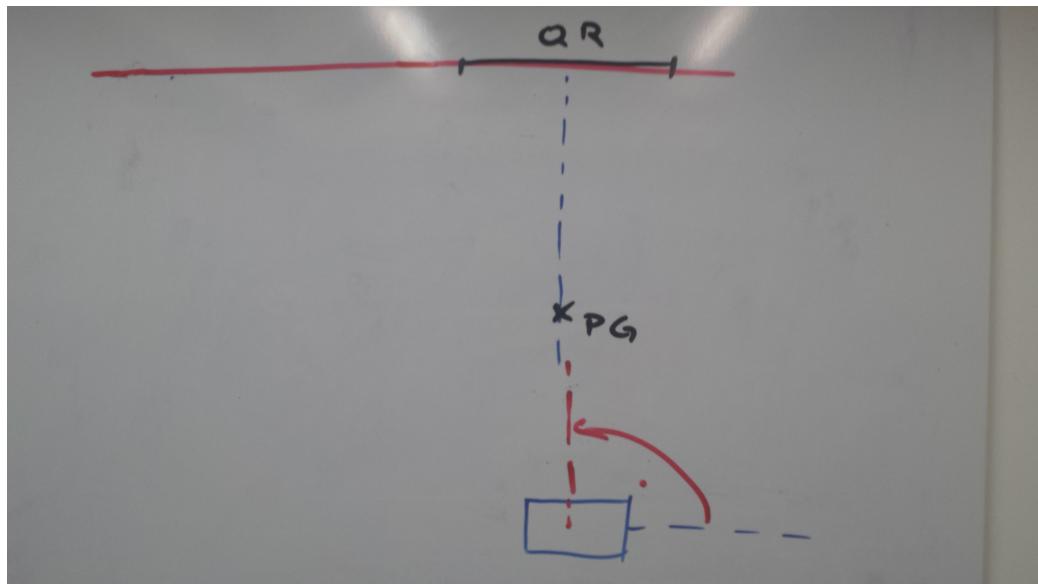
*PG* - Punkt główny - cel

niebieska przerywana linia - oś główna głowy *Samuel*

czerwona linia - oś główna robota *PowerBot*

#### 1.3.4 Dojazd do osi

Robot *PowerBot* jedzie przed siebie do chwili, gdy w środku wizji z kamery głowy *Samuel* nie znajdzie się kod *QR*. Następnie następuje obrót robota *PowerBot* o kąt  $\pi/2$  w kierunku przeciwnym do wykonanego w punkcie poprzednim. Oś główna głowy *Samuel* nieustannie pozostaje prostopadła do płaszczyzny kodu *QR*.



Rysunek 3: Znalezienie kodu *QR*

Legenda:

*PB* - *PowerBot*

*QR* - znacznik z kodem *QR*

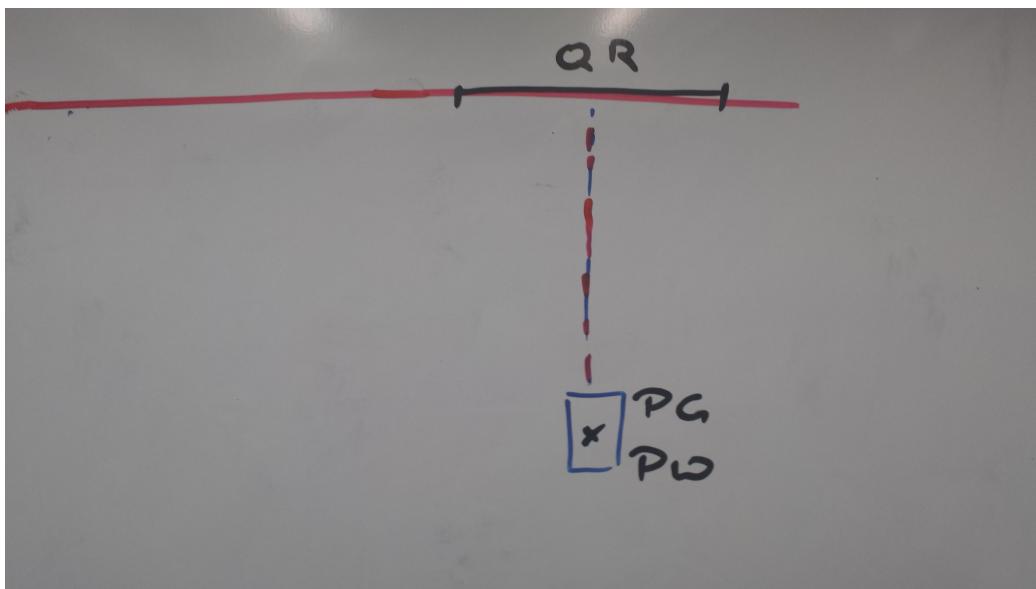
*PG* - Punkt główny - cel

niebieska przerywana linia - oś główna robota *PowerBot*

czerwona przerywana linia - oś główna głowy *Samuel*

### 1.3.5 Dojazd do celu

Robot *PowerBot* jedzie przed siebie do chwili, gdy odległość od kodu *QR* nie będzie równa zadanej stałej. Następnie czyta instrukcje oraz przystępuje do ich wykonania.



Rysunek 4: Znalezienie kodu *QR*

Legenda:

*PB* - *PowerBot*

*QR* - znacznik z kodem *QR*

*PG* - Punkt główny - cel

niebieska przerywana linia - oś główna robota *PowerBot*

czerwona przerywana linia - oś głowy *Samuel*