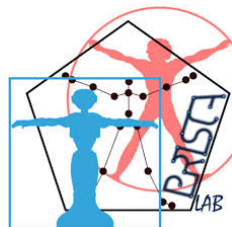


## Touch the Color

Progetto di  
Sistemi per il Governo dei Robot mod. A  
A.A 2018/2019

Grieco Riccardo N97/28  
Matarese Marco N97/280  
Pollastro Andrea N97/28



# Contents

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Modulo Motorio</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Modulo per la Comunicazione</b>	<b>5</b>
3.1	Il Protocollo di Comunicazione . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Modulo di Visione</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Esperimenti</b>	<b>7</b>

# 1 Introduzione

## 2 Modulo Motorio

## 3 Modulo per la Comunicazione

La comunicazione fra i robot è stata implementata tramite socket tcp. Tale tecnologia ci ha permesso, tramite la conoscenza pregressa degli indirizzi IP di tutti i robot partecipanti, di costruire delle linee di comunicazione punto-punto. Come già visto nella sezione introduttiva, il gioco prevede due ruoli: sono proprio i giocatori di ruoli diversi i soli a doversi scambiare messaggi.

ROS permette la definizione di variabili globali al sistema referenziabili a run time nei diversi nodi. Abbiamo scelto di sfruttare questa possibilità offerta dal sistema per comunicare ai robot gli indirizzi IP di tutti i partecipanti, incluso il proprio. I primi memorizzati in una lista di stringhe e il secondo in una semplice stringa, queste variabili vengono settate una volta sola (dopo aver eseguito roscore) attraverso le due istruzioni seguenti e recuperate nel metodo `__init__` del nodo `RoleManager`.

```
setparam /ipList "[ '100.101.0.10', '100.101.0.11', '100.101.0.11' ]"  
setparam /myIPAddress "100.101.0.10"
```

### 3.1 Il Protocollo di Comunicazione

Il protocollo di comunicazione è molto semplice. La struttura statica del gioco ci ha permesso di definire un protocollo rigido. I messaggi vengono scambiati solo tra giocatori di ruoli diversi, in particolare tra i Kids e la Witch: questo spiega la scelta di collegamenti punto-punto.

Sono stati previsti tre tipi di messaggio:

- un messaggio in cui la Witch comunica a tutti i Kids il colore da toccare, dando così il via al gioco;
- un messaggio in cui un Kid comunica alla Witch di aver appena toccato il colore comunicatogli;
- un messaggio in cui la Witch comunica a tutti i Kids che il gioco è terminato e chi è il perdente, il quale sarà la prossima Witch.

Una descrizione grafica del protocollo di comunicazione è presentata in figura...

## 4 Modulo di Visione

## 5 Esperimenti