

Documentatie simulatie: Niet knoeien

Agit Tunc (1527782)

April 2025

Docent: Bram Knippenberg

Course: Wor World

Versie: 1.0

Contents

1	Introductie	2
2	Requirements en Puntenoverzicht Simulatie-opdracht	3
3	ROS-structuur	4
3.1	simulation package	5
3.1.1	virtual_servo_controller_node	5
3.1.2	cup_node	5

1 Introductie

In dit document is de documentatie van het beroepsproduct "Beroepsproduct-Simulatie-HERKANSING.pdf" te vinden.

Dit document bestaat uit een demonstratiehandleiding en ontwerpdocumentatie.

2 Requirements en Puntenoverzicht Simulatie-opdracht

In het onderstaande tabel is eisenlijst uit het "Beroepsproduct-Simulatie-HERKANSING.pdf" overgenomen zonder de omschrijving. Er zijn twee kolommen toegevoegd om aan te geven welke requirements zijn voldaan en hoeveel punten ik hiermee heb behaald. De totaal behaalde punten zijn onderaan de tabel te vinden.

ID	Prioriteit	Punten	Voldaan	Behaald
PA01	Should	3	<input checked="" type="checkbox"/>	3
PA02	Must	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
PA03	Must	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1
PA04	Should	3	<input type="checkbox"/>	0
VS01	Must	3	<input checked="" type="checkbox"/>	3
VS02	Must	5	<input checked="" type="checkbox"/>	5
VS03	Must	3	<input checked="" type="checkbox"/>	3
VS04	Should	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
VS05	Should	2	<input type="checkbox"/>	0
VC01	Should	4	<input checked="" type="checkbox"/>	4
VC02	Could	1	<input type="checkbox"/>	0
VC03	Must	4	<input checked="" type="checkbox"/>	4
VC04	Should	5	<input type="checkbox"/>	0
VC05	Could	2	<input type="checkbox"/>	0
VC06	Must	5	<input checked="" type="checkbox"/>	5
VC07	Could	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
VC08	Must	4	<input checked="" type="checkbox"/>	4
VC09	Should	2	<input type="checkbox"/>	0
VC10	Could	1	<input type="checkbox"/>	0
VC11	Could	1	<input type="checkbox"/>	0
VC12	Could	1	<input type="checkbox"/>	0
VC13	Could	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
VC14	Could	2	<input type="checkbox"/>	0
DI01	Should	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
DI02	Could	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
DI03	Could	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
DI04	Should	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2
DM01	Must	2	<input type="checkbox"/>	0
DM02	Must	4	<input type="checkbox"/>	0
DM03	Must	4	<input type="checkbox"/>	0
DM04	Must	4	<input type="checkbox"/>	0
DD01	Must	2	<input type="checkbox"/>	0

ID	Prioriteit	Punten	Voldaan	Behaald
DD02	Must	4	<input type="checkbox"/>	0
DD03	Should	4	<input type="checkbox"/>	0
DD04	Should	5	<input type="checkbox"/>	0
DD05	Should	3	<input type="checkbox"/>	0
Totaal behaalde punten				48.000000000000000000

Naast de boven benoemde requirements zijn er ook extra functionaliteiten gebouwd wat openstaat voor punten.

Extra's buiten de requirements

Er zijn ook extra features geïmplementeerd. Zou leuk zijn als we hiervoor ook punten kunnen krijgen.

- Het opvragen van movement status.
- Het stoppen van beweging met een (emergency) stop commando.
- Het stoppen van een specifieke servo.
- Het parsen van een group commando, er word hier nog niks mee gedaan.

3 ROS-structuur

Er is een package ontwikkeld waar alle requirements zijn verwerkt over verschillende nodes.

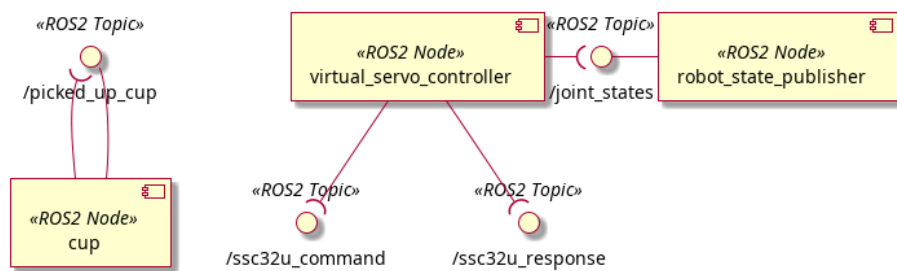


Figure 1: Deployment diagram BuddyBot.

3.1 simulation package

In De Simulation package worden de volgende Nodes opgezet (met een kleine beschrijving):

- `virtual_servo_controller`: Published alle joints van de robotarm.
- `robot_publisher`: Is de standaard `robot_state_publisher` van ROS2.
- `cup_node`: Bepaald of die opgepakt is en beweegt mee.

3.1.1 virtual_servo_controller_node

3.1.2 cup_node