

Robotarm-simulatie

Gemaakt door: Kethan Ponnuthurai & Ernestor Tersluijssen

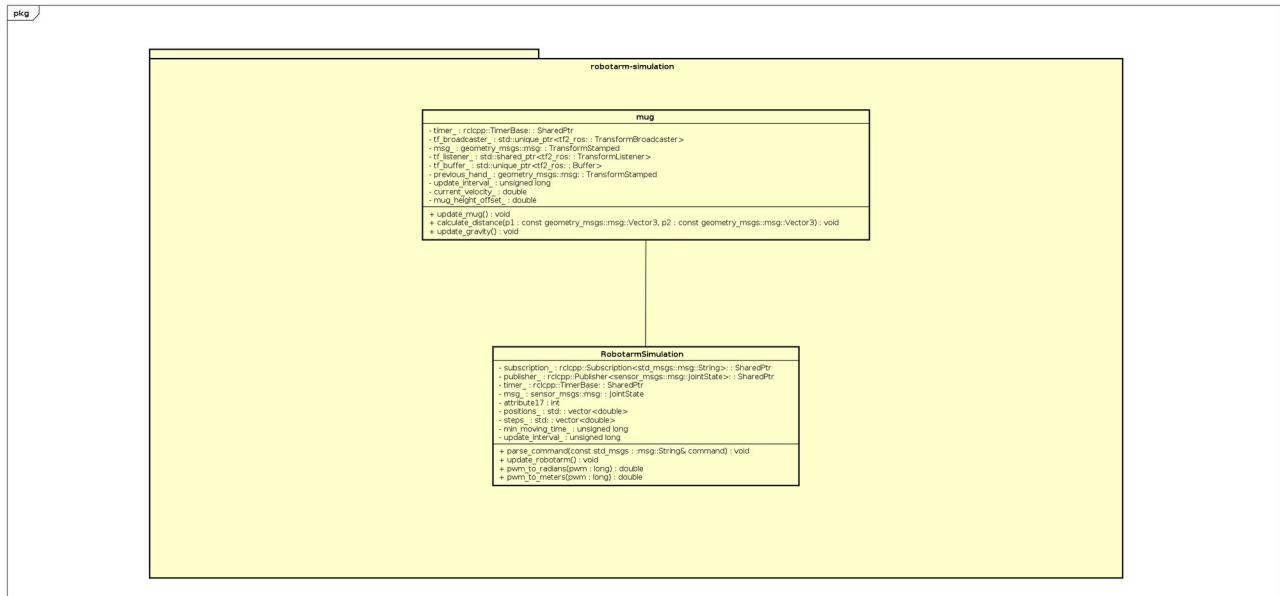
Datum: 10-06-2024

Opleiding: HBO-ICT

Specialisatie: Embedded Software Development

Docent: Bram Knippenberg

Robotarm-Simulation (Package)



De bovenstaande diagram kun je ook terugvinden in het zipje.

Code beschrijving

Functie	Return type	Toelichting
update_mug()	void	Update de mok in de simulatie.
calculate_distance(p1 : const geometry_msgs::msg::Vector3 , p2 : const geometry_msgs::msg::Vector3)	double	Berekent de afstand tussen twee objecten binnen de simulatie.
update_gravity()	void	Past de zwaartekracht toe op de mok
parse_command(const std_msgs : msg::String& command)	void	Parsed de verkregen command en stuurt het naar de robotarm om de actie te kunnen uitvoeren.
update_robotarm()	void	Deze functie update de robotarm.
pwm_to_radians(pwm : long)	double	Deze functie converteert van pwm naar radians.
pwm_to_meters(pwm : long)	double	Deze functie converteert van pwm naar meters.

Robotarm

Node name	toelichting
robotarm_simulation	Dit is de node van de robotarm, die namelijk bewegingen opvangt van de command constole.

Topics

Topic name	Message type	toelichting
Joint_states (Publisher)	sensor_msgs::msg::JointState	Publiceert de joint posities van de robotarm.
Commands (Subscriber)	Std_msgs::msg::String	Krijgt de commands binnen op welke manieren de robotarm beweegt moet worden.

Mug

Nodes

Node name	toelichting
Mug	Dit is de node van de mok, die namelijke bewegingen opvangt, gebaseerd op de beweging van de robotarm.

Topics

Topic name	Message type	toelichting
tf_listener_	tf2_ros::TransformListener	Luistert naar de hand, linker gripper en de rechter gripper van de robotarm.
tf_broadcaster_	tf2_ros::TransformBroadcaster	Publiceert de huidige positie van de mok.