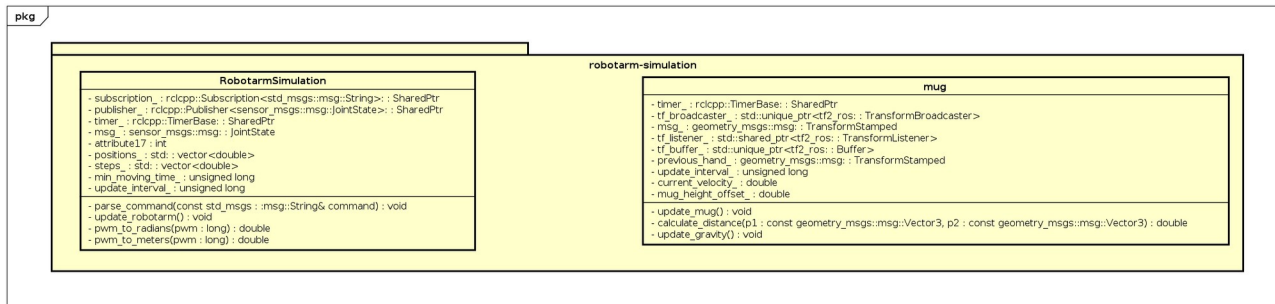


# Robotarm Simulatie

Gemaakt door: Kethan Ponnuthurai & Ernesto Tersluijsen  
Datum: 04-06-2024  
Opleiding: HBO-ICT ESD  
Docent: Bram Knippenberg

# robotarm-simulation package



De bovenstaande diagram is terug te vinden in de documentation folder.

## Code beschrijving

Functie	Return type	Toelichting
update_mug()	void	Update de mok in de simulatie.
calculate_distance(p1 : const double geometry_msgs::msg::Vector3, p2 : const double 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(s)

Node naam	Toelichting
robotarm_simulation	Dit is de node van de robotarm. Deze node ontvangt commando's en updatet de robotarm met zijn huidige positie.

### Topics

Topic naam	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

## Node(s)

Node naam	Toelichting
Mug	Dit is de node van de mok. Deze node updatet de mok in de simulatie met zijn huidige positie.

## Topics

Topic naam	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.