

Technische Grundlagen

Der EV3 Roboter lässt sich über Bluetooth und IP ansteuern. Mehr dazu unter folgendem Link:

<https://sourceforge.net/p/lejos/wiki/Configuring%20Bluetooth%20PAN/>

Übertragungsschicht des Protokolls

Übertragung Per TCP Verbindung ASCII kodiert.

Befehle Server-> Roboter

moveMotor

`moveMotor,anglePerSecondLeft ,anglePerSecondRight,distanceAngleLeft,distanceAngleRight;`

Bsp.:

`moveMotor 30 30 60 60;`

Teil dem Roboter die einzustellende Geschwindigkeit(in Grad/s) und die tatsächlich zu fahrende Distanz (in Grad) mit.

moveSensor

`moveSensor,anglePerSecond, totalAngle;`

Bsp.:

`moveSensor,10,100;`

Teil dem Roboter die einzustellende Sensordrehgeschwindigkeit (in Grad/s) und die tatsächlich zu drehende Distanz (in Grad) mit.

getUltrasonic;

Fordert die aktuellen Daten des Ultraschallsensors vom Roboter an.

getGyroscope

Fordert die aktuellen Daten des Gyroskopsensors an.

reset

Setzt den Roboter zurück.

getStatus

Fordert Statusinformationen vom Roboter an.

Befehle Roboter -> Server

returnUltrasonic

returnUltrasonic,sensorvalue;

Bsp.: returnUltrasonic,130;

Antwort vom Roboter an den Server. Sendet den aktuell vom Ultraschallsensor gemessenen Wert an den Kartierungsserver.

returnGyroscope

returnGyroscope,sensorvalue;

Bsp.: returnGyroscope,130;

Antwort vom Roboter an den Server. Sendet den aktuell vom Gyroskop Sensor gemessenen Wert an den Kartierungsserver.

returnMotor

returnMotorInterrupt,reachedDistanceLeftAngle, reachedDistanceRightAngle;

Bsp.: returnMotor,15,20;

Antwort vom Roboter an den Server. Gibt an wie weit der Roboter tatsächlich gefahren ist. Wenn der Roboter aufgrund eines Hindernisses frühzeitig stoppt so entspricht die gefahrene Distanz nicht dem Parameter des moveMotor-Befehls.

returnSensor

Antwort vom Roboter an den Server. Gibt an das die Rotation des Sensor-Motors abgeschlossen wurde.

returnReset

Antwort vom Roboter an den Server. Gibt an das der Roboter erfolgreich zurückgesetzt wurde.

returnStatus

returnStatus,BatteryPoints;

Antwort vom Roboter an den Server. Meldet dem Server den aktuellen Batterie-Stand des Roboters.

returnMessage

returnMessage,Text;

Nachricht vom Roboter an den Kartierungsserver. Kann verwendet werden um über Fehler/Exceptions zu informieren.