

SRO Projekt: Erweiterte Roboter Kontrolle

Ein Gruppenprojekt und gemeinsame Leistung von Niklas Höhne und Joshua
Morgenroth

Die Idee

- Neues Modul - SRO
- Teach-Pendant ist etwas unvorteilhaft
 - Begrenzte Reichweite
- Bewegungspfeile reagiert teilweise nicht
- Für eine Programmierung vom Computer nicht geeignet



Abbildung 1

Grundgedanke

Welche handlicheren Arten als das Teach-Pendant gibt es, um den Roboter zu steuern?

- Python erlaubt uns die Befehle über andere Quellen an den Roboter zu leiten
- XBOX Controller und/oder SpaceMouse?



Abbildung 2



Abbildung 3

Einlesen der Inputs

SpaceMouse Compact

- pySpacemouse
- HID API



Abbildung 3

XBOX Controller

- pyGame



Abbildung 2

Basis Code

- SRO – Praktikum 8
- moveL

```
self.rtde_c.moveL([pose[0],  
                  pose[1],  
                  pose[2],  
                  pose[3],  
                  pose[4],  
                  pose[5]], speed, 0.1)
```

Befehlsart

- moveL ist die gängige Variante und benutzt lineare Koordinaten
- moveJ benutzt jedes Gelenk
- Die hier beste Lösung: jogStart
- Andere Optionen: moveJ_IK, moveL_FK, movePath

Probleme

- Roboterbewegung ohne Stopp
- Roboterbewegung ohne Delay
- Geschwindigkeitskontrolle

Steuerung

LB = -Z RB = +Z



Quellen

Abbildung 1: <https://www.universal-robots.com/marketplace/products/01tP4000001uE4bIAE/>

Abbildung 2: <https://row.hyperx.com/de/products/hyperx-clutch-gladiate-wired-xbox-gaming-controller?variant=41480249868493>

Abbildung 3: <https://3dconnexion.com/de/product/spacemouse-compact/>

Abbildung 4: https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.amazon.de%2FXbox-Controller-AA-Batterien-wiederaufladbar-vorgeladen%2Fdp%2FB08VWTG4HL&psig=AOvVaw34VCdQ_95OUSy-FSr4FXP0&ust=1738491559382000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBQQjRxqFwoTCPjk2fGfoosDFQAAAAAdAAAAABBO

Feedback und Selbsttest