

Scotty



Autonomous Robot Dog for Research and Education

für den Einsatz in der wissenschaftlichen Forschung und Bildung entwickelt wurde. Mit der kürzlich erfolgreich bewilligten Finanzierung wird er auch zur Erforschung und Umsetzung von Roboterfunktionen eingesetzt, die geeignet sind, ältere und mobilitätseingeschränkte Menschen zu unterstützen, ihnen helfen und sie zu motivieren, geistig und körperlich fit zu bleiben.

Der Roboter ist mit Fähigkeiten zur Fortbewegung, Kartierung und Navigation sowie zur Interaktion mit der Umwelt ausgestattet. Die Plattform kann somit in Umgebungen eingesetzt werden, die von Menschen durch interaktive und intuitive Benutzerschnittstellen gemeinsam genutzt werden. Der mobile Roboter ist mit verschiedenen internen (IMU, Encoder, etc.) und externen (LIDAR, Kamera, Tiefenkamera, etc.) Sensoren zur Orientierungs-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungskontrolle sowie zur Auswertung von Umweltinformationen (mit Bildverarbeitung und maschinellem Lernen) ausgestattet. Der Roboter ist mit 12 Aktoren ausgestattet, die über ein hohes Drehmoment und Motorsteuerungssysteme verfügen, um sie auf der Grundlage der oben erwähnten Sensordaten zu steuern. Zu Forschungszwecken wird er derzeit für die folgenden Anwendungsfälle eingesetzt:

- Autonome Innen- und Außennavigation
- Detaillierte Erkennung von Objekten
- Mensch-Roboter-Interaktionen

Förderung

Thema:

EduXBot - Educational Exploration

Robot Application Platform

Laufzeit: 01/2023 - 12/2025

FKZ: 03WIR3118A

Kontakt

Hochschule Anhalt - Anhalt University of Applied Sciences

Fachbereich EMW

Direktor IMT e.V.

Bernburger Str. 56, Geb. 01/ Raum 224-2

06366 Köthen

Prof. Dr. Stefan Twieg

Tel.: +49 3496 67 2322

✉ Stefan.Twieg@HS-Anhalt.de

› <https://www.hs-anhalt.de/twieg>

Subashkumar Rajanayagam

Tel.: +49 (0) 3496 67 2372

✉ Subashkumar.Rajanayagam@hs-anhalt.de

› <https://www.hs-anhalt.de>

Vorteile / Advantages

- ▶ Autonome Systementwicklung
- ▶ Maschinelles Lernen/ KI
- ▶ Modulare Hardware und Software
- ▶ Mensch-Roboter-Interaktionen
- ▶ Positionsbestimmung und Kartierung (SLAM)
- ▶ Objekterkennung und Navigati

Anwendungsbereiche / range of application

- ▶ Telepräsenz / Avatar
- ▶ Mensch-Roboter-Interaktion
- ▶ Detaillierte Objekterkennung
- ▶ Autonome Navigation







FORSCHUNG
FÜR DIE
ZUKUNFT



Autonomous Robot Dog for Research and Education

SCOTTY ist ein autonomer Roboterhund, der für die Forschung und Bildung entwickelt wurde. Er ist ein vielseitig einsetzbares System, das in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden kann, wie z.B. in der Robotik, der KI, der SLAM-Technologie und der Mensch-Roboter-Interaktion. SCOTTY ist ein vielseitig einsetzbares System, das in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden kann, wie z.B. in der Robotik, der KI, der SLAM-Technologie und der Mensch-Roboter-Interaktion.

Einrichtung

Wissen: Robotik, KI, SLAM, Mensch-Roboter-Interaktion

Lehrer: Prof. Dr. Stefan Twieg

DOI: 10.25932/1458

Kontakt: stefan.twieg@hs-anhalt.de

Autonome Navigation: SLAM, ROS, Gazebo

Telepräsenz / Avatar: ROS, Gazebo

Mensch-Roboter-Interaktion: ROS, Gazebo







