



Bachelor-/Studienarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome, humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt. Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Zur Wartung und Unterstützung der Entwicklung existiert ein auf RCP/Eclipse basierendes Kontrollprogramm, welches die Kommunikation und Administration der Roboter über einen lokalen Computer erlaubt.

Logging Facility

Um die Software-Entwicklung der Roboter zu vereinfachen soll ein Log- und Debug-System entwickelt werden, welches das selektive An- und Abschalten von Debug-Nachrichten komponentenweise ermöglicht.

Deine Aufgaben wären:

- Entwicklung eines Plugins für das Kontrollprogramm (Java, RCP/Eclipse)
 - zur An/Abwahl der zu debuggenden Komponenten
 - zur Anzeige der Debug-Nachrichten
- Entwicklung einer Schnittstelle auf dem Roboter für die einzelnen Komponenten zum selektiven Senden ihrer Debug-Nachrichten (C++)

Erfahrung mit Eclipse/RCP wären optimal, sind jedoch nicht zwingend erforderlich. Gute Kenntnisse in Java und Grundkenntnisse in C/C++ sind nötig.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Diplom-/Masterarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome, humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt. Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Entwicklung einer Smart-USB-Kamera

Eine Kernkomponente für ein erfolgreiches Fußballspiel ist eine gute Objekterkennung/Bildverarbeitung. Neben der Software spielt hier auch die eingesetzte Hardware (Kamera) eine große Rolle.

Im Rahmen einer Diplom- oder Masterarbeit soll eine auf unsere Bedürfnisse zugeschnittene USB 2.0-Kamera mit integriertem Prozessor zur Vorverarbeitung der Bilder entworfen und entwickelt werden. Hierzu müssen basierend auf dem Anforderungsprofil die passenden Komponenten ausgewählt und integriert werden. Die Arbeit umfasst alle Schritte von der Konzeption bis zum Bau der Kamera.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Bachelor-/Studienarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Evaluierung einer neuen Hardwareplattform

Derzeit wird ein ARM-Prozessor mit 600 MHz als Hauptrechen-einheit genutzt. Für das nächste Jahr soll der Wechsel zu einer performanteren Hardware-Plattform evaluiert werden (z.B. Intel-Atom).

Deine Aufgaben wären:

- Vergleich existierender Plattformen mit Berücksichtigung der Einsetzbarkeit bei den FUMANOID-Robotern (Gewicht, Stromverbrauch, Anschlüsse, Erweiterbarkeit, Performance, Kompatibilität mit dem FUMANOIDS-System, etc.),
- anschließend auf der ausgewählten Plattform das Linux ggf. an die Bedürfnisse der FUMANOIDS anpassen,
- in Zusammenarbeit mit dem Hardware-Designer der FUMANOIDS die neue Plattform in die Roboter zu integrieren.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Bachelor-/Diplom-/Masterarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Motorsteuerung eines humanoiden Roboters

Jeder Roboter ist mit ca. 20 Servomotoren ausgestattet, die aktuell von der Hauptrecheneinheit angesteuert werden. Für die kommenden Wettbewerbe soll zur Performance-Steigerung diese Funktion auf einen Mikroprozessor ausgelagert werden, der für alle Bewegungen des Roboters zuständig sein wird und autonom agiert.

Hierzu suchen wir einen Studenten oder eine Studentin, die im Rahmen einer Arbeit diesen Mikroprozessor programmiert, damit dieser als autonomes System die Bewegungssteuerung des Roboters übernehmen kann.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Bachelor-/Studienarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

IMU-Verbesserung für humanoide Roboter

Die Roboter sind aktuell mit einer 5-Achsen-IMU (Inertial-Measurement-Unit) ausgestattet. Für das kommende Jahr soll auf eine IMU mit 6 Achsen gewechselt werden, hierzu ist eine Anpassung der dazugehörigen Software nötig.

Erfahrung mit C und Mikroprozessorprogrammierung wären optimal, aber nicht zwingend erforderlich.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter
<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Bachelor-/Studienarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Zur Wartung und Unterstützung der Entwicklung existiert ein auf RCP/Eclipse basierendes Kontrollprogramm, welches die Kommunikation und Administration der Roboter über einen lokalen Computer erlaubt. Derzeit existieren diverse Plugins, z.B. zum Überwachen von Spielen, Anzeigen des Roboterstatus und der Worldmap, usw.

Motion-Editor für humanoiden Roboters

Wir suchen eine(n) Java-Entwickler(in) die im Rahmen einer Studien- oder Bachelorarbeit ein neues Plugin für die Aufnahme von statischen Motions implementiert.

Erfahrung mit Eclipse/RCP wären optimal, sind jedoch nicht zwingend erforderlich.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Diplom-/Masterarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Entwurf und Bau von Roboterbeinen mit Parallelkinematik

Für das kommenden Jahr ist geplant, in einer weiteren Liga teilzunehmen, in der Roboter mit einer Höhe von 1,30 m gegeneinander antreten. Um die Entwicklung des Gangs zu vereinfachen sollen Roboter mit Parallel-Kinematik zum Einsatz kommen. Dies soll auch für die vorhandenen Roboter umgesetzt werden.

Deine Aufgabe wäre,

- der prototypische Entwurf und Bau der Hardware/Mechanik der Parallelkinematik der Beine für einen 60 cm großen Roboter und
- anschließend der Bau eines 1,30 m großen Roboters.

Servos (inkl. Ansteuerung), Kamera und Software existieren bereits.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Diplom-/Masterarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Entwicklung eines Laufens auf Basis einer Parallelkinematik

Für das kommende Jahr ist geplant, Roboter mit Parallel-Kinematik einzusetzen. Eine Parallel-Kinematik erleichtert die Entwicklung von Laufalgorithmen erheblich, da die Hardware bereits gewisse Stabilitätseigenschaften aufweist, die anderenfalls erst per Software nachgebildet werden müsste.

Deine Aufgabe wäre die Entwicklung und Programmierung einer neuen Walking-Engine auf Basis der Parallel-Kinematik.

Vorkenntnisse in Regelungstechnik und Robotik wären ideal, sind jedoch nicht Voraussetzung.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Bachelor-/Diplom-/Masterarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Optimierung des Laufens

Eine der Basisfähigkeiten beim Fußballspielen ist der zweibeinige Gang. Die FUMANOIDS verfügen über einen relativ schnellen Gang, die Stabilität muss allerdings verbessert werden.

Deine Aufgabe wäre es, mittels Machine Learning die Parameter der Walking-Engine zu optimieren, um die Stabilität und Geschwindigkeit zu erhöhen. Ferner gilt es die Skalierung der Geschwindigkeits-Parameter, die den Roboter bei hohen Geschwindigkeiten stabil halten, zu verbessern. Dazu musst du dich in die existierende Walking-Engine einarbeiten und sie gegebenenfalls anpassen.

Erfahrung mit C oder C++ und Machine-Learning wären optimal, sind aber nicht zwingend erforderlich.

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Bachelorarbeit



An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Erweiterung eines humanoiden Roboters

Das bisher eingesetzte Robotermodell ist inzwischen zwei Jahre alt und bedarf einer Weiterentwicklung.

Deine Aufgabe wäre

- der Umbau des Oberkörpers zur Aufnahme neuer Elektronik,
- der Entwurf/Bau eines neuen Kopfes sowie
- allgemeine Wartungsarbeiten und Verbesserungen

Kontakt

info@fumanoids.de
www.fumanoids.de

Weitere Studien-, Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten sind unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

aufgeführt. Falls für Dich kein Thema dabei ist, Du aber dennoch gerne bei uns eine Arbeit schreiben würdest, melde Dich. Wir finden sicherlich etwas.

Es ist auch möglich ohne eine Arbeit zu schreiben am Projekt teilzunehmen.



Bachelor-/Studien-/Diplom-/Masterarbeit

An der Freien Universität Berlin werden seit 2006 autonome humanoide (d.h. menschenähnliche) Roboter, die FUMANOIDS, entwickelt.

Die FUMANOIDS haben bereits an mehreren Roboter-Fußballmeisterschaften erfolgreich teilgenommen (u.a. Vize-Weltmeister 2009 und 2010).

Wir suchen neue Leute



Für die Weiterentwicklung der Roboter suchen wir StudentInnen der Informatik, Elektrotechnik, Maschinenbau, o.ä., welche im Rahmen einer Bachelor-, Studien-, Diplom- oder Masterarbeit beim FUMANOIDS-Projekt mitmachen wollen.

Interessiert Dich ...

- ... der Bau/Entwurf von Robotern und Roboterteilen
- ... Elektrotechnik
- ... Java-Programmierung (mit Eclipse RCP)
- Mikroprozessorprogrammierung (mit C)
- Bildverarbeitung
- Verhaltensprogrammierung
- ...

dann findest Du unter

<http://www.fumanoids.de/join-us>

eine Auswahl offener Themen.