

Robocup und Linux

Martin Buchleitner

14.05.2005



Agenda

- Robocup – Was ist das?
- Das Team Mostly Harmless
- Die Roboter
- Linux im Robocup

Robocup – Was ist das?

- Simulation League
- Small Size League
- Middle Size League



Robocup (2)

- 4-legged League
- Humanoid League
- Rescue League



Middle Size League

- Autonome mobile Roboter
- bis 5 Roboter pro Mannschaft
- saemtliche Sensorik am Roboter
- Spielfeld 14x8m
- Objekte farblich markiert
- offizielle FIFA-Regeln (sofern moeglich)

Mostly Harmless



Mostly Harmless

- einziges MSL Team in Österreich
- universitätsweites Projekt der TU Graz
- Studententeam
 - ehrenamtlich
 - Seminar/Diplom/Doktorarbeiten
- besteht seit 2001, seit 2003 im RoboCup
- Verknüpfung Lehre und Forschung

Die Roboter

Ein kurzer Film

Die Roboter (2)



**Omnidirectional
Camera**

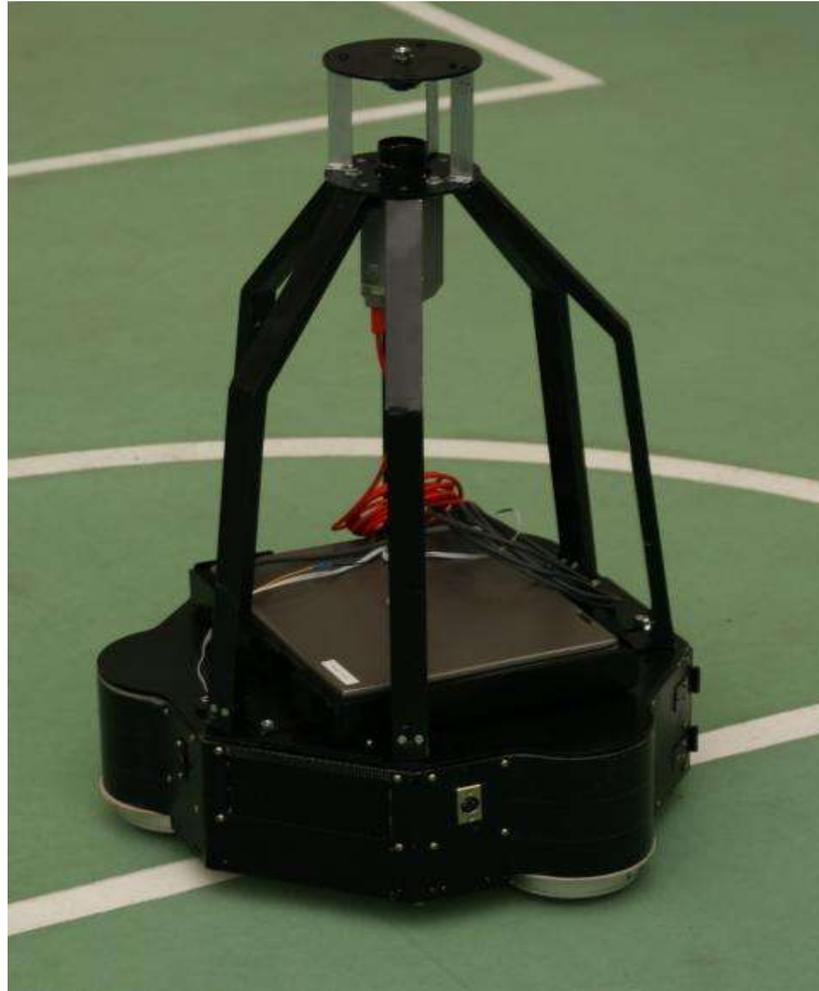
Control Layer
Single Board PC
Wireless LAN
CAN Bus Interface

Sensor Layer
Laser Range Finder
Ring of 24 Sonar Sensors

Actuator Layer
Pneumatic Kicker

Driving Layer
Omnidirectional Drive
Odometry/Batteries

Die Roboter (3)



Linux im Robocup

- Server
- Client
- Roboter

Server

- 3 Server in Betrieb
 - Firewall
 - Webserver, Fileserver
 - “Mobiler” Server

Server (2)

- Linux der Wahl: Debian
- Firewall auf Sun Ultrasparc II
- Fileserver mit NFS + Samba
- Webserver mit LAMP
 - Groupwareloesung “egroupware”
 - Builddaemon-Logs

Clients

- Linux der Wahl je nach Entwickler
- Entwicklungsumgebungen unter Linux
- Libraries frei erhaeltlich

Roboter

- Linux der Wahl: Debian
- Kernel + Libraries optimierbar
- Einblick in saemtliche “Fremd”-Sources
- Robocup Development-Framework & Software als Debian Package

Roboter (2)

- Anbindung Sensorik:
 - Laser, Sonar + Fahrwerk per CANBus
 - Kamera per IEEE1394
- Treiber
 - oft unperformant
 - teilweise kompatibel mit aktuellen Kernels

Danke!

team@robocup.at