

# e-puck Conquest

## Validierung

SEP - ITS 2010

Max Binder	Florian Bürchner	Martin Freund
Florian Lorenz	Andreas Poxrucker	Andreas Wilhelm

Fakultät für Informatik und Mathematik  
Universität Passau

20. Januar 2011

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Projektdaten
- 2 Testvoraussetzungen
- 3 Globale Testszenarien und Testfälle
- 4 Unit Tests
- 5 Herausforderungen und Probleme des Projekts
- 6 Ende

# Projektdaten

- LOC Java (ohne Kommentare) 6656
- Anzahl an Methoden 454
- Anzahl an Packages 10
- LOC Gesamt 24000

# Wie haben wir getestet?

- Android JUnit 3
- HyperTerminal / Putty
- GUI durch Benutzung

# Globale Testszenarien und Testfälle

- Abweichung zum Pflichtenheft

/T100/ Steuerung der Fahrtgeschwindigkeit

/T160W/ Globale Lokalisierung

/T170W/ Zoomfunktion der Karte

# Globale Testszenarien und Testfälle

- Alle anderen Testfälle wurden durchgeführt und bestanden

<b>Testfall</b>	<b>bestanden</b>
/T50/ Kalibrierung	OK
/T60/ Linienenerkennung	OK
/T70/ Bluetooth-Scan	OK
/T80/ Broadcast-Test	OK
/T90/ Knotenanalyse und manuelle Steuerung	OK
/T110/ Steuerung per Beschleunigungssensor	OK
/T120/ Erkundungstest	OK
/T130/ Erweiterter Steuerungstest	OK
/T140W/ Speichern der Kartendaten	OK
/T150W/ Laden der Kartendaten	OK

- Weitere Testfälle

# Android JUnit

- GridMap

Testmethode	bestanden
testInsertNode()	OK
testFrontierNodeRightT()	OK
testFrontierNodeLeftT()	OK
testFrontierNodeBottomT()	OK
testFrontierNodeTopT()	OK
testFrontierNodeCross()	OK
testFrontierNodeBottomLeftEdge()	OK
testFrontierNodeBottomRightEdge()	OK
testFrontierNodeTopLeftEdge()	OK
testFrontierNodeTopRightEdge()	OK
testUpdateNode()	OK
testMapBorders()	OK
testSerializeMapInString()	OK

# Android JUnit

- ComManager

Testmethode	bestanden
testAddClientAndSend()	OK
testRemoveClient()	OK

- Behaviour

Testmethode	bestanden
testExploreBehaviour()	OK

- AStarPathFinder

Testmethode	bestanden
testFindPuckMapNodeMapNodeArray()	OK



# Android JUnit

- Handler

Testmethode	bestanden
testSimTurnHandler()	OK
testSimStatusHandler()	OK
testSimSpeedHandler()	OK
testSimResetHandler()	OK
testSimMoveHandler()	OK
testSimLEDHandler()	OK
testPuckStatusHandler()	OK
testPuckRejectHandler()	OK
testPuckOkHandler()	OK
testPuckNodeHitHandler()	OK
testPuckCollisionHandler()	OK
testPuckAbyssHandler()	OK

# Epuck Unit Test

- Ringpuffer

Testmethode	bestanden
testRingPuffer()	OK

# Herausforderungen und Probleme des Projekts

- Knotenerkennung des E-puck Roboters
- Kollisionserkennung der Roboter auf dem Spielfeld
- RaceConditions aufgrund mehrerer Threads

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!