

# automatic navigation of a EV3-Robot through a maze using image recognition and machine learning

Mulyadhi, Candra  
Hochschule Mannheim  
Fakultät für Informatik  
Paul-Wittsack-Str. 10, 68163 Mannheim

Lieske, Jonathan  
Hochschule Mannheim  
Fakultät für Informatik  
Paul-Wittsack-Str. 10, 68163 Mannheim

*Abstract—*

## Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Architecture</b>	<b>1</b>
2.1	Detector . . . . .	1
2.2	Solver . . . . .	1
2.3	Controller . . . . .	1
2.4	Visualizer . . . . .	1
2.5	Media . . . . .	1
<b>3</b>	<b>Detecting shape and form of maze</b>	<b>1</b>
3.1	. . . . .	1
<b>4</b>	<b>Finding the shortes path through the maze</b>	<b>1</b>
4.1	. . . . .	1
<b>5</b>	<b>Establishing Bluetooth connection with EV3-Robot and controlling it</b>	<b>1</b>
5.1	installations . . . . .	1
5.2	connections . . . . .	1
5.3	programming controls . . . . .	1
<b>Abbreviations</b>		<b>1</b>
<b>Literature</b>		<b>1</b>

## 1. Introduction

Die Einleitung liefert eine generelle Darstellung des Problems, der Ziele der Arbeit und deren Aufbau. Beschreibt den Hintergrund der Arbeit, das bearbeitete Problem und die Untersuchungsmethoden. Am Ende wird kurz der Aufbau der Arbeit erläutert.

Die Einleitung schreibt man erst, nachdem der Hauptteil der Arbeit fertig ist.

## 2. Architecture

### 2.1. Detector

### 2.2. Solver

### 2.3. Controller

### 2.4. Visualizer

### 2.5. Media

input image of maze, ..

## 3. Detecting shape and form of maze

### 3.1.

## 4. Finding the shortes path through the maze

### 4.1.

## 5. Establishing Bluetooth connection with EV3-Robot and controlling it

### 5.1. installations

### 5.2. connections

### 5.3. programming controls

## Abbreviations