

Konzipierung und Implementierung eines  
geschwindigkeitsbasierten Reaktionsspiels unter  
Verwendung des 8051 Mikrocontrollers

Grundmann, Alexander

Köhler, Sven

Schneble, Adrian

Weickenmeier, Marc

6. Juni 2018

# Inhaltsverzeichnis

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>                           | <b>2</b> |
| 1.1      | Motivation . . . . .                        | 2        |
| 1.2      | Aufgabenstellung . . . . .                  | 2        |
| <b>2</b> | <b>Grundlagen</b>                           | <b>3</b> |
| 2.1      | Assembler . . . . .                         | 3        |
| 2.2      | Der 8051 Mikrocomputer . . . . .            | 3        |
| 2.3      | Entwicklungsumgebung MCU-8051 IDE . . . . . | 3        |
| <b>3</b> | <b>Konzept</b>                              | <b>4</b> |
| 3.1      | Analyse . . . . .                           | 4        |
| 3.2      | Programmentwurf . . . . .                   | 4        |
| <b>4</b> | <b>Implementierung</b>                      | <b>5</b> |
| <b>5</b> | <b>Fazit</b>                                | <b>6</b> |

# Kapitel 1

## Einleitung

### 1.1 Motivation

Ziel dieses Projekts ist vorrangig die Beschäftigung mit dem 8051 Mikrocontroller. In diesem Kontext wurde von uns demokratisch die Entwicklung eines geschwindigkeitsbasierten Reaktionsspiels beschlossen.

### 1.2 Aufgabenstellung

Ziel dieses Projekts ist die Erstellung eines Programms für den 8051 Mikrocontroller unter Verwendung der MCU 8051 IDE, welche die Hardwarekomponenten simuliert. Dies ermöglicht es, die Software ohne einen physisch vorhandenen Mikrocontroller schnell und wiederholt auszuführen.

## Kapitel 2

# Grundlagen

### 2.1 Assembler

### 2.2 Der 8051 Mikrocomputer

### 2.3 Entwicklungsumgebung MCU-8051 IDE

## Kapitel 3

# Konzept

### 3.1 Analyse

### 3.2 Programmentwurf

## Kapitel 4

# Implementierung

## Kapitel 5

## Fazit