

# Dokumentation PIC16F84 Simulator

Version: 0.1

Autor: Noah Disch

Autor: Eduard Wayz

# 1 Inhaltsverzeichnis

<b>2</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>3</b>
3.1	<i>Funktionsweise eines Simulators .....</i>	3
3.2	<i>Vor- und Nachteile der Simulation .....</i>	3
3.3	<i>Beschreibung der Programmoberfläche.....</i>	3
<b>4</b>	<b>Realisierung.....</b>	<b>3</b>
4.1	<i>Grundkonzept des Simulators .....</i>	3
4.2	<i>Struktur und Gliederung.....</i>	3
4.3	<i>Programmstruktur und Ablaufdiagramme .....</i>	3
4.4	<i>Beschreibung der verwendeten Variablen .....</i>	3
4.5	<i>(Auswahl und Begründung der Programmiersprache) .....</i>	3
4.6	<i>Detailbeschreibung ausgewählter Funktionen BTFSx, CALL, MOVF, RRF, SUBWF, DECFSZ, XORLW 3</i>	
4.7	<i>Flags und deren Implementierung .....</i>	3
4.8	<i>Interrupts (Auszu aus dem Listing).....</i>	3
4.9	<i>TRIS-Register und Latchfunktion.....</i>	4
4.10	<i>Hardwareansteuerung.....</i>	4
4.11	<i>State-Machine (EEPROM).....</i>	4
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und persönliches Fazit.....</b>	<b>4</b>
5.1	<i>Praktische Nachbildung.....</i>	4
5.2	<i>Probleme und deren Lösungen.....</i>	4
5.3	<i>Persönliche Erfahrung und Reflexion.....</i>	4
<b>6</b>	<b>Zeitmanagement.....</b>	<b>4</b>
6.1	<i>Beschreibung des zeitlichen Projektverlaufs .....</i>	4
<b>7</b>	<b>Versionsverwaltung.....</b>	<b>4</b>
7.1	<i>Beschreibung der verwendeten Versionsverwaltung .....</i>	4
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>4</b>
8.1	<i>Programmlisting .....</i>	4
8.2	<i>Weitere Anlagen .....</i>	4

## 2 Einleitung

In dem vorliegenden Dokument wird die Entwicklung und Implementierung eines Simulators in Java für den Mikrocontroller PIC16F84 dargelegt. Der Fokus liegt hierbei auf den wesentlichen Funktionen und Eigenschaften des Simulators sowie den gewonnenen Erkenntnissen aus der Programmierung. Zudem werden die Herausforderungen aufgezeigt, denen wir bei der Entwicklung des Simulators begegnet sind.

## 3 Allgemeines

### 3.1 Funktionsweise eines Simulators

### 3.2 Vor- und Nachteile der Simulation

### 3.3 Beschreibung der Programmoberfläche

## 4 Realisierung

### 4.1 Grundkonzept des Simulators

### 4.2 Struktur und Gliederung

### 4.3 Programmstruktur und Ablaufdiagramme

### 4.4 Beschreibung der verwendeten Variablen

### 4.5 (Auswahl und Begründung der Programmiersprache)

### 4.6 Detailbeschreibung ausgewählter Funktionen BTFSx, CALL, MOVF, RRF, SUBWF, DECFSZ, XORLW

### 4.7 Flags und deren Implementierung

### 4.8 Interrupts (Auszu aus dem Listing)

Beschreibung und Diagramme

4.9 TRIS-Register und Latchfunktion

4.10 Hardwareansteuerung

4.11 State-Machine (EEPROM)

## 5 Zusammenfassung und persönliches Fazit

5.1 Praktische Nachbildung

5.2 Probleme und deren Lösungen

5.3 Persönliche Erfahrung und Reflexion

## 6 Zeitmanagement

6.1 Beschreibung des zeitlichen Projektverlaufs

## 7 Versionsverwaltung

7.1 Beschreibung der verwendeten Versionsverwaltung

## 8 Anhang

8.1 Programmlisting

8.2 Weitere Anlagen

Auszüge aus dem Datenblatt