

HST Project S5

CircuitVoyager Pre1



Submitted by:
Joel Schaller

Lecturer: Enrico Malacarne

22.09.2023

Abstract

Konzept (gestalterisch)

Methode

Wichtigste Ergebnisse

Contents

1	Introduction	1
2	Main Body	2
3	Conclusion	3
4	Appendix	4
4.1	Journal	4
4.2	Project Agreement	5
5	Credits	6
	Bibliography	7
	List of Figures	8
	List of Tables	9
	Listings	10
	Acronyms	11

1 Introduction

Vorstellung von Thema und eigenem gestalterischen Konzept oder Konstruktionsplan in Bezug auf das Oberthema, Darlegung der Motivation für die Arbeit, Erläuterung der verwendeten Methoden, Überblick über den schriftl. Kommentar

2 Main Body

3 Conclusion

Gesamtschau, Arbeitsergebnis, Gesamturteil, evtl. Ausblick

4 Appendix

4.1 Journal

Date	Location	Duration	Activity
01.09.2023	TBZ	1.5h	Selected and bought DevBoard
08.09.2023	TBZ	2h	Tested DevBoard with demos
08.09.2023	TBZ	0.5h	Noted first ideas for DMM
15.09.2023	TBZ	1.5h	Written and signed Project Agreement [4.2]
21.09.2023	Home	3h	Created documentation template
22.09.2023	TBZ	2h	

Table 4.1: Project Journal

4.2 Project Agreement

Information <i>HST: BÜP</i>	TBZ/EE / 2337.00 jschaller Sem: 5	HST TBZ Technische Berufsschule Zürich Abteilung Elektro/Elektronik
1_Project_Agreement.docx		
<h3>1 Projektvereinbarung</h3>		
Verfasser/innen: Joel Schaller Titel: CircuitVoyager pre1		Klasse: BEN21
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. Thema (Hintergrund, Überblick, gegenwärtiger Wissensstand)</p> <p>Develop a tiny extension Board for the STM32H747i-Disco Board, to allow it to act as a DMM. Additionally, a software, that measures the DMM Values and displays them on the Touch Display. If there's more time I could extend the Project with Measurement Logging via a SD-Card or over USB to a Desktop application.</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2. Eigene Fragestellung / Untersuchungsgegenstand</p> <p>2.1 Eigene Fragestellung (Leitfrage) How to implement the following functions / protocols? (QSPI Flash, SDRAM, TouchGFX, Mipi DSI) and if the time is sufficient: (FAT with SDcards, Bootloaders)</p> <p>2.2 Hypothese (Vermutung über das Ergebnis) I want to learn, working with High Speed MCUs and implement such protocols.</p> <p>2.3 Methoden und Vorgehen (mindestens 2 Methoden müssen angewendet werden) HW-Dev (Altium), SW-Dev (STM32Cube with HAL), Documentation in LaTeX</p> <p>2.4 Hilfsmittel Internet, literature</p> <p>2.5 Kontaktpersonen, Informationsstellen, Institutionen Teachers, Instructor at ETH, Dad</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3. Persönlicher Bezug / Motivation</p> <p>In the next 2 Years I want to develop my own DMM, because I think there's much to improve with standard DMMs as Fluke. For Example: Touch Display, Rechargeable Battery...</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>4. Bewertungsform</p> <p>This Project will only be done by me. Time: about 28 lesson and unknown time at home. Project delivery on: 12.01.2023</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>5. Besprechungstermine mit Lehrperson (vorgeschrieben sind zwei Besprechungen)</p> <p>Termin 1: 27.10.2023 Termin 2: 01.12.2023</p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Datum: 15.09.23 Die Lernenden: </p> <p>Datum: 15.9.23 Die Lehrperson: </p> </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><small>DMM = Digital Multimeter TouchGFX = Graphical Designer for Embedded Touch Displays</small></p> </div>		
BEN21	Seite 1 (1)	1_Project_Agreement.docx

Figure 4.1: Project Agreement

5 Credits

Bibliography

List of Figures

4.1 Project Agreement 5

List of Tables

4.1 Project Journal 4

Listings

Acronyms

DevBoard main microcontroller developement board. (STM32H747I-Disco)

DMM digital multimeter