

SUZAKUによるシステム開発

System development based on "SUZAKU" microcomputer board

氏名
name

プロジェクト
member

森野 貴大(Takahiro Morino), 千葉 直人(Naoto Chiba), 酒井 修太郎(Shutaro Sakai), 武田 真実(Mami Takeda)
藤井 睦弘(Nobuhiro Fujii), 小野 慎也(Shinya Ono), 丸山 直樹(Naoki Maruyama), 早川 加奈子(Kanako Hayakawa)
横道 麻衣子(Maiko Yokomichi), 永井 雄太(Yuta Nagai), 高橋 一駿(Isugu Takahashi), 榊原 潤(Jyun Sakakibara)

概要 Outline

本プロジェクトでは、組み込みシステム開発のためのハードウェア・ソフトウェア開発技術の習得を目的とし、実際に製品の設計と構築を行うことで組み込みシステム開発に関する基礎知識や技術などを習得する。実際の活動として、ハードウェアでは電気回路の知識と設計技術の習得、FPGAでの論理設計を、ソフトウェアでは制御プログラムの設計方法を製品製作を通して学んでいる。

In this project, we aims at the acquisition of hardware and the software technology for the embedded system development. And we has acquired basic knowledge and the technology, concerning the embedded system development, actually in doing the design and the construction of the product. As an actual activity,in hardware, the knowledge of the electric circuit and the acquisition of the design technique, the logic construction in FPGA, and in software, we have acquired the method of designing the control program from the product production.

SUZAKUとは What is SUZAKU?

SUZAKUとは、Linuxが対応しているため、H8と同様にC言語でソフトウェア開発が出来る。その他に、SUZAKUはFPGAが搭載されているため、様々な周辺回路をFPGAで実現可能であり、ボード外部へ拡張が出来る。

We can develop software with C language like H8 micro computer by corresponding Linux. Somewhere else, SUZAKU is developed variety peripheral circuit in FPGA and extended out of SUZAKU.

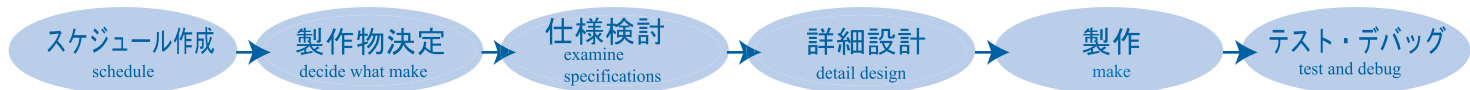


FPGAとは What is FPGA?

FPGAとは、デジタル論理回路をプログラムすることが出来るLSI（集積回路）の事で、ASICよりも動作は遅いが、その場で書き換えられるため、柔軟性が大きく、ユーザが自由に論理回路を設計することが出来る。

FPGA is a LSI can program a digital logical circuit. It is slower than ASIC. But, FPGA has the flexibility and we can design a logical circuit because it can rewrite on site.

開発プロセス Development Process



成果物 deliverables

	要求仕様書 required specifications	詳細設計書 detail design
後期 second semester	ページ数 page : 28 ユースケース usecase : 33 総項目数 item : 47 状態遷移図 state transition diagram : 8 デザイン図 design figure : 6	ハードウェア（部品個数/部品種類/回路図）hardware(number of parts/variety of parts/a circuitry design) : 476/44/5 筐体（部品個数/部品種類/デザイン図/加工図）package(number of parts/variety of parts/design figure/packages design) : 194/29/5/23 ソフトウェア（フローチャート/関数/グローバル変数/シーケンス図）software(flow chart/function/global variable) : 27/28/35/3 テスト test : 506
前期 グループA first semester group A	ページ数 page : 6 ユースケース usecase : 8 総項目数 item : 20 状態遷移図 state transition diagram : 2 デザイン図 design figure : 1	ハードウェア（部品個数/部品種類/回路図）hardware(number of parts/variety of parts/a circuitry design) : 36/45/2 筐体（部品個数/部品種類/デザイン図/加工図）package(number of parts/variety of parts/design figure/packages design) : 46/8/1/5 ソフトウェア（フローチャート/関数/グローバル変数/シーケンス図）software(flow chart/function/global variable) : 1/16/31/0 テスト test : 10
前期 グループB first semester group B	ページ数 page : 7 ユースケース usecase : 5 総項目数 item : 14 状態遷移図 state transition diagram : 1 デザイン図 design figure : 3	ハードウェア（部品個数/部品種類/回路図）hardware(number of parts/variety of parts/a circuitry design) : 88/25/1 筐体（部品個数/部品種類/デザイン図/加工図）package(number of parts/variety of parts/design figure/packages design) : 32/10/3/1 ソフトウェア（フローチャート/関数/グローバル変数/シーケンス図）software(flow chart/function/global variable) : 0/10/2/0 テスト test : 0
前期 グループC first semester group C	ページ数 page : 11 ユースケース usecase : 10 総項目数 item : 7 状態遷移図 state transition diagram : 4 デザイン図 design figure : 2	ハードウェア（部品個数/部品種類/回路図）hardware(number of parts/variety of parts/a circuitry design) : 239/34/2 筐体（部品個数/部品種類/デザイン図/加工図）package(number of parts/variety of parts/design figure/packages design) : 80/12/2/6 ソフトウェア（フローチャート/関数/グローバル変数/シーケンス図）software(flow chart/function/global variable) : 2/2/5/0 テスト test : 27

