

Software Design Specification for Coffee Machine System

Project Team

2 Team

Date

2016-10-10

Team Information

201511260 문 성찬

201511284 이 중빈

201211356 송 원중

Table of Contents

| | | |
|-----|------------------------------|---|
| 1 | Introduction | 3 |
| 1.1 | Purpose | 3 |
| 1.2 | Scope | 3 |
| 1.3 | Definitions and acronyms | 3 |
| 2 | References | 3 |
| 3 | Structured Design | 4 |
| 3.1 | Structured Charts (Basic) | 5 |
| 3.2 | Structured Charts (Advanced) | 5 |

1 Introduction

1.1 Purpose

본 문서는 <Coffee Machine>을 구현하기 위한 요구사항들을 명세한 문서이다. Coffee Machine 은 사용자의 선택에 따라 원하는 커피를 추출해 준다.

1.2 Scope

Coffee Machine은 자신의 상태를 관리하여 사용자에게 알려주고, 사용자로부터 명령 및 입력 내용을 받아 출력을 만들어내는 역할을 한다. Coffee Machine은, Machine의 상태 즉 원두와 물의 부족 유무와 청소 상태를 바탕으로 standby인지 working인지와 결합하여 사용자의 요구를 실행한다. 모든 시스템은 SW 만으로 구현한다. HW가 필요한 부분은 SW모듈을 만들어 가상의 HW를 구현한다.

1.3 Definitions and acronyms

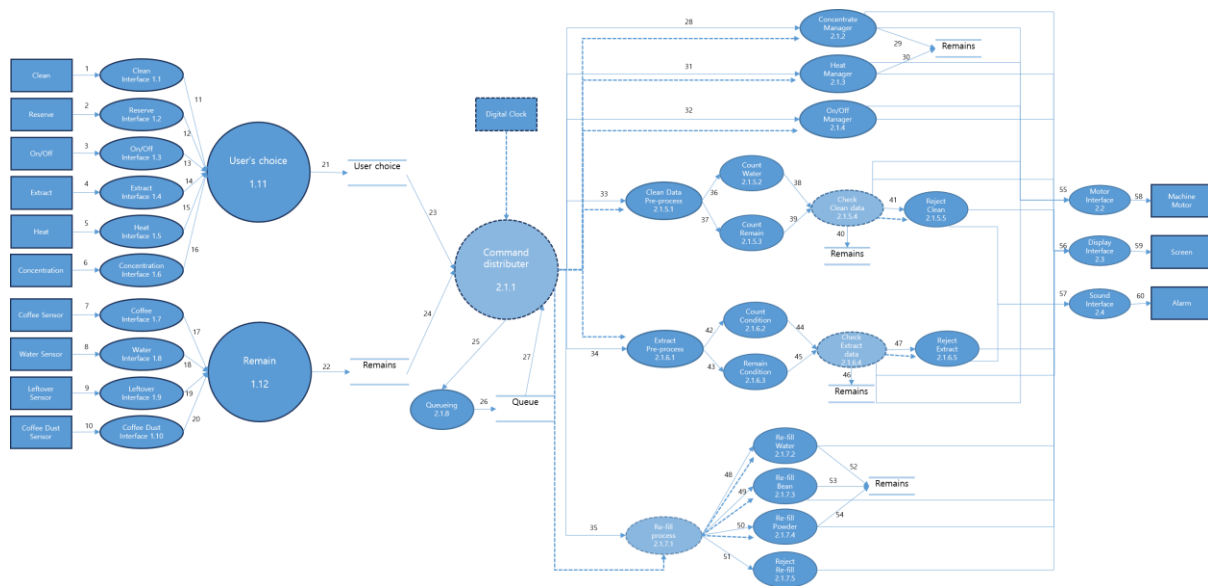
HW: Hardware

SW: Software

2 References

2016 Dependable Software Laboratory

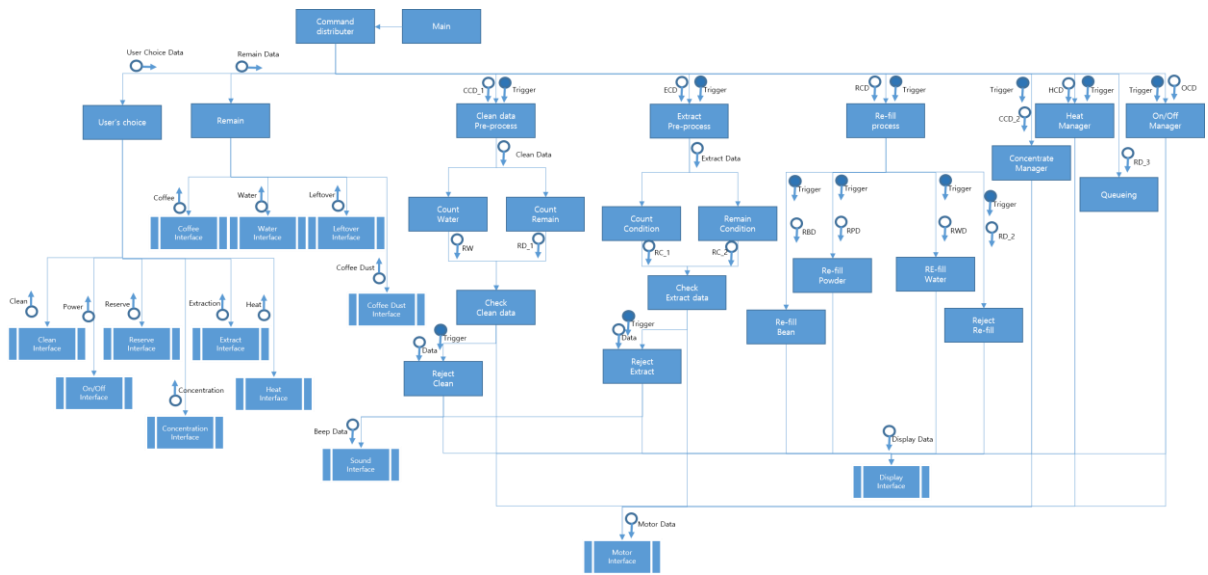
3 Structured Design



| No. | Data | No. | Data | No. | Data | No. | Data |
|-----|--------------------------|-----|--------------------|-----|-------------------|-----|---------------------|
| 1 | Clean input | 16 | Concentration | 31 | Heat Data | 46 | |
| 2 | Reserve input | 17 | Coffee | 32 | Power Data | 47 | Data |
| 3 | Power input | 18 | Water | 33 | Clean Data | 48 | Re-fill Water Data |
| 4 | Extraction input | 19 | Leftover | 34 | Extraction Data | 49 | Re-fill Bean Data |
| 5 | Heat input | 20 | Coffee dust | 35 | Re-fill Data | 50 | Re-fill Powder Data |
| 6 | Concentration input | 21 | | 36 | Clean Data | 51 | Re-fill Data |
| 7 | Coffee Sensor input | 22 | | 37 | Clean Data | 52 | |
| 8 | Water Sensor input | 23 | User Choice data | 38 | Remain Water | 53 | |
| 9 | Leftover Sensor input | 24 | Remain Data | 39 | Remain Data | 54 | |
| 10 | Coffee dust Sensor input | 25 | Resave Data | 40 | | 55 | Motor Command |
| 11 | Clean | 26 | | 41 | Data | 56 | Display Data |
| 12 | Reserve | 27 | | 42 | Extract Data | 57 | Beep Data |
| 13 | Power | 28 | Concentration Data | 43 | Extract Data | 58 | Active |
| 14 | Extraction | 29 | | 44 | Require Condition | 59 | Display |
| 15 | Heat | 30 | | 45 | Remain Condition | 60 | Sound |

* Digital Clock으로부터의 점선은 Tick, 나머지 점선은 Trigger를 의미한다.

3.1 Structured Charts (Basic)



| | | | | | |
|-------|--------------------------|------|---------------------|------|---------------------|
| CCD_1 | Clean Command Data | OCD | On/off Command Data | RD_2 | Re-fill Data |
| CCD_2 | Concentrate Command Data | RC_1 | Require Condition | RD_3 | Resave Data |
| ECD | Extract Command Data | RC_2 | Remain Condition | RBD | Re-fill Bean Data |
| RCD | Re-fill Command Data | RW | Require Water | RPD | Re-fill Powder Data |
| HCD | Heat Command Data | RD_1 | Remain Data | RWD | Re-fill Water Data |

3.2 Structured Charts (Advanced)

