



Software Engineering - Coffee Machine

Team No.4

201211339 김진욱

201311271 김태준

201313250 서지혁

201311797 이희재

CONTENTS

1. Features

1.1 Features to be Tested

1.2 Features not to be Tested

2. Test

2.1 Test Identification

2.2 Test Item

2.3 Input & Output Specification

3. Demo

CONTENTS

1. Features

Feature to be Tested

<Motor>

specID	Description
specID_000_000	모터는 idle/pulverizing/heat/extraction 상태 중 하나이다.
specID_000_001	모터의 작동은 idle상태로부터 시작할 수 있다.
specID_000_002	물 양이 각각의 concentration설정값*100보다 부족할 경우, idle이외의 상태로 갈 수 없다.
specID_000_003	커피 양이 10보다 작으면 idle이외의 상태로 갈 수 없다.
specID_000_004	모터가 idle 상태일 때는 extraction 명령이 들어오면 상태가 command를 만족하는지 확인하고 실행
specID_000_005	pulverizing/heat는 각각 5초씩 걸림
specID_000_006	extraction은 10초씩 걸림

Feature to be Tested

<Motor>

specID	Description
specID_000_007	extraction은 reservation이 없을 때만 가능하다(reserv=false)
specID_000_008	모든 상태에서 power off가 되면 reserv=false,모터는 idle상태로 돌아간다.
specID_000_009	모터는 setting값을 받고 idle상태로 가며, setting값을 받지 않았을 경우 default값을 따라 진행한다.

Feature to be Tested

<Cleaner>

specID	Description
specID_001_000	clean버튼을 눌렀을 때, 물 양이 500이상이면 청소를 시작한다.
specID_001_001	clean이 진행되면 물 양이 500 줄게 된다.
specID_001_002	clean이 진행되는 동안 모터는 idle상태로 갈 수 없다.(모터 작동 불가)
specID_001_003	찌꺼기가 없어진다.

Feature to be Tested

<Setting>

specID	Description
specID_002_000	예약 버튼을 누르면 모터는 idle상태로 갈 수 없다. (모터 작동 불가)
specID_002_001	지정한 시간만큼의 초가 지나면 받은 button data로 idle상태로 가서 예약된 동작을 수행한다.
specID_002_002	concentration setting버튼 누르면 농도설정 가능
specID_002_003	temparature setting버튼 누르면 온도 설정 가능
specID_002_004	각각의 setting버튼을 누르면 모터는 idle상태로 갈 수 없다.(모터 작동불가)
specID_002_005	Setting한 data를 status에 저장
specID_002_006	예약할 동작은 status에 저장

Feature to be Tested

<Supply>

specID	Description
specID_003_000	supply버튼을 누르면 모터는 idle상태로 갈 수 없다. (모터 작동 불가)
specID_003_001	원두가 가득 채워진다.
specID_003_002	물이 가득 채워진다.

Feature to be Tested

<Display>

specID	Description
specID_004_000	setting이 진행되거나, motor가 작동하면 바뀌는 status를 주기적으로 바꿔 표시해 준다.
specID_004_001	물의 양을 출력한다.
specID_004_002	원두의 양을 출력한다.
specID_004_003	커피가루의 유무를 출력한다.
specID_004_004	찌꺼기의 존재유무를 출력한다.
specID_004_005	현재 상태를 출력한다.
specID_004_006	현재 온도를 출력한다
specID_004_007	현대 농도를 출력한다.
specID_004_008	예약된 시간을 출력한다.
specID_004_009	버튼들을 출력한다.

Feature to be Tested

<Alarm>

specID	Description
specID_005_000	물 양이 status data 에서 필요한 양보다 부족하면 경고음을 울리고 display표시
specID_005_001	coffee 양이 status data 에서 필요한 양보다 부족하면 경고음을 울리고 display표시
specID_005_002	trash가 존재하면 경고음을 울리고 display표시

Feature to be Tested

<Power>

specID	Description
specID_006_000	전원이 눌리면 프로그램이 종료된다.
specID_006_001	모든 행동을 멈추고 Idle 상태로 돌아온다.

Feature not to be Tested

- 외부 센서
- 단순 데이터 취합
- 인터페이스

CONTENTS

2. Test

Test Identification

Identifier	Feature	Description
T4_CM.STP.000	specID_002_003 specID_002_004 specID_002_005	온도 변경 테스트
T4_CM.STP.001	specID_002_002 specID_002_004 specID_002_005	농도 변경 테스트
T4_CM.STP.002	specID_004_000 specID_004_001 specID_004_002 specID_004_003 specID_004_004 specID_004_005 specID_004_006 specID_004_007 specID_004_009	현재 기계에 대한 정보 출력

Test Identification

Identifier	Feature	Description
T4_CM.STP.003	specID_001_000	청소 테스트
	specID_001_001	
	specID_001_002	
	specID_001_003	
T4_CM.STP.004	specID_003_000	물과 원두의 공급 테스트
	specID_003_001	
	specID_003_002	
T4_CM.STP.005	specID_006_000	전원 꺼짐에 대한 테스트
	specID_006_001	

Test Identification

Identifier	Feature	Description
T4_CM.STP.006	specID_000_000	커피 추출에 대한 테스트
	specID_000_001	
	specID_000_002	
	specID_000_003	
	specID_000_004	
	specID_000_005	
	specID_000_006	
	specID_000_007	
	specID_000_008	
	specID_000_009	
T4_CM.STP.007	specID_002_000	예약에 대한 테스트
	specID_002_001	
	specID_002_005	
	specID_002_006	

Test Item

Identifier	Specification
T4_CM.STP.000.000	'q' 버튼 누름 (온도 변경 버튼)
T4_CM.STP.000.001	's' 버튼 누름 (온)
T4_CM.STP.000.002	'a' 버튼 누름 (냉)
T4_CM.STP.001.000	'w' 버튼 누름 (농도 변경 버튼)
T4_CM.STP.001.001	's' 버튼 누름 (200mL)
T4_CM.STP.001.002	'd' 버튼 누름 (300mL)
T4_CM.STP.001.003	'a' 버튼 누름 (100mL)
T4_CM.STP.002.000	현재 기계에 대한 data 출력
T4_CM.STP.002.001	변경 된 경우 변경된 기계에 대한 data 출력
T4_CM.STP.003.000	'r' 누름 (청소 버튼)
T4_CM.STP.004.000	'u' 누름 (공급 버튼)

Test Item

Identifier	Specification
T4_CM.STP.005.000	'y' 누름 (전원 버튼)
T4_CM.STP.005.001	프로그램 종료
T4_CM.STP.006.000	't' 누름 (커피 추출 버튼)
T4_CM.STP.007.000	'e' 누름 (예약 버튼),
T4_CM.STP.007.001	시간을 숫자로 입력
T4_CM.STP.007.002	'b'버튼 누름 (청소)
T4_CM.STP.007.003	'a'버튼 누름 (추출)
T4_CM.STP.007.004	예약 시간이 되면 동작 수행

Test Item

Identifier	Specification
T4_CM.STP.005.000	"y' 누름 (전원 버튼)
T4_CM.STP.005.001	프로그램 종료
T4_CM.STP.006.000	't' 누름 (커피 추출 버튼)
T4_CM.STP.007.000	'e' 누름 (예약 버튼),
T4_CM.STP.007.001	시간을 숫자로 입력
T4_CM.STP.007.002	'b'버튼 누름 (청소)
T4_CM.STP.007.003	'a'버튼 누름 (추출)
T4_CM.STP.007.004	예약 시간이 되면 동작 수행

Input & Output Specification

Set Number	Input	Identifier	Expected Output
Set 1	현재 기계에 대한 정보를 화면에 출력한다.	T4_CM.STP.002.000	정보 화면 출력
	온도 변경 버튼 누름	T4_CM.STP.000.000	"바꾸실 온도를 고르세요" 출력
	온으로 변경	T4_CM.STP.000.001	초기 화면 출력
	바뀐 온도를 화면에 출력	T4_CM.STP.002.001	"온도 : 온" 출력
Set 2	현재 기계에 대한 정보를 화면에 출력한다	T4_CM.STP.002.000	정보 화면 출력
	농도 변경 버튼 누름	T4_CM.STP.001.000	"바꾸실 농도를 고르세요" 출력
	농도를 300mL로 변경	T4_CM.STP.001.002	초기 화면 출력
	바뀐 농도를 화면에 출력	T4_CM.STP.002.001	"농도 : 300mL" 출력
Set 3	현재 기계에 대한 정보를 화면에 출력한다.	T4_CM.STP.002.000	정보 화면 출력
	예약 버튼 누름	T4_CM.STP.007.000	"원하는 시간을 입력하세요" 출력
	예약 시간 입력	T4_CM.STP.007.001	"원하는 동작을 고르세요" 출력

Input & Output Specification

Set Number	Input	Identifier	Expected Output
Set 3	예약을 수행할 동작 버튼 누름	T4_CM.STP.007.002	초기 화면 출력
	예약된 정보가 화면에 출력	T4_CM.STP.002.001	"0시0분0초" 출력
	예약 시간이 되면 해당 동작 수행	T4_CM.STP.007.004	동작 수행
Set 4	현재 기계에 대한 정보를 화면에 출력한다.	T4_CM.STP.002.000	정보 화면 출력
	청소 버튼 누름	T4_CM.STP.003.000	초기 화면 출력
	청소 한 후 찌꺼기에 대한 정보를 화면에 출력	T4_CM.STP.002.001	"찌꺼기 : 없음" 출력
Set 5	현재 기계에 대한 정보를 화면에 출력	T4_CM.STP.002.000	정보 화면 출력
	전원 버튼 누름	T4_CM.STP.005.000	프로그램 종료
	전원 버튼 누른 후 프로그램이 종료됨	T4_CM.STP.005.001	화면이 꺼짐

Input & Output Specification

Set Number	Input	Identifier	Expected Output
Set 6	현재 기계에 대한 정보를 화면에 출력한다.	T4_CM.STP.002.000	정보 화면 출력
	커피 추출 버튼 누름	T4_CM.STP.006.000	"상태 : 대기" 출력
	상태가 대기로 됨		"상태 : 대기" 출력
	가열이 시작 됨		"상태 : 가열중" 출력
	원두가 없을 시 원두 분쇄가 시작됨		"상태 : 분쇄중" 출력
	추출이 시작됨		"상태 : 추출중" 출력
	추출이 끝나고 다시 원래 상태로 되돌아옴		초기 화면 출력
	커피 추출로 인해 바뀐 정보가 화면에 출력	T4_CM.STP.002.001	정보 화면 출력
Set 7	현재 기계에 대한 정보가 화면에 출력	T4_CM.STP.002.000	정보 화면 출력
	공급 버튼 누름	T4_CM.STP.004.000	초기 화면 출력
	바뀐 정보가 화면에 출력	T4_CM.STP.002.001	물과 원두가 가득 참

CONTENTS

3. Demo

COMMENT

감사합니다