System Test Report for Coffee Machine System

- Test Cases Specification
- Test Summary Report

Project Team

Team 3

Latest update on:

2016-11-25

Team Information

201211335 김윤식

201311281 송종원

201411317 조민규

201511282 이재승

Table of Contents

1	Introduction	3
1.1	Objectives	3
1.2	References	3
2	System test case specification	3
2.1	Test case specification identifier	3
2.2	Test items	6
2.3	Input specifications	6
2.4	Output specifications	6
3	Environmental needs	6
4	System test summary report	6
4.1	Test summary report identifier	6
4.2	Evaluation	10

1 Introduction

1.1 Objectives

본 문서는 2016년 건국대학교의 소프트웨어공학 개론 강의의 실습과제를 설명한다. 실습 과제는 coffee machine을 소프트웨어로 구성된 가상의 시스템으로 구현하는 것이다.

1.2 References

2 System test case specification

2.1 Test case specification identifier

< Table3 Test Case Identification >

ID	Input specification	Output specification
T3_CMS_STP_000_000	물:500	농도 만큼의 물과 원두
	원두 : 5	10g 소모되고, 시간이 10
	커피 가루 : O	초 걸리는 것을 확인하면
	온도 : 냉	서, 시간에 따라 Display
		가 맞게 변화하는지 확인
T3_CMS_STP_000_002	물 : 200	농도 만큼의 물과 원두
	원두 : 15	10g 소모되고, 시간이 20
	커피 가루 : X	초 걸리는 것을 확인하면
	온도 : 냉	서, 시간에 따라 Display
		가 맞게 변화하는지 확인
T3_CMS_STP_000_004	커피 추출 가능한 조건에서 추출	농도 만큼의 물과 원두
	요청	10g 소모되고, 시간이 10
	(물 : 500, 원두 : 30, 커피 가루 : X)	초 걸리는 것을 확인하면
	- 온도 : 냉	서, 시간에 따라 Display
	- 커피 가루 존재 : O	가 맞게 변화하는지 확인
T3_CMS_STP_000_005	커피 추출 가능한 조건에서 추출	농도 만큼의 물과 원두
	요청	10g 소모되고, 시간이 20
	(물 : 500, 원두 : 30, 커피 가루 : X)	초 걸리는 것을 확인하면
	- 온도 : 온	서, 시간에 따라 Display
	- 커피 가루 존재 : O	가 맞게 변화하는지 확인
T3_CMS_STP_000_006	커피 추출 가능한 조건에서 추출	농도 만큼의 물과 원두
	요청	10g 소모되고, 시간이 15
	(물 : 500, 원두 : 30, 커피 가루 : X)	초 걸리는 것을 확인하면
	- 온도 : 냉	서, 시간에 따라 Display

	- 커피 가루 존재 : X	가 맞게 변화하는지 확인
T3_CMS_STP_000_007	커피 추출 가능한 조건에서 추출	
15_CIVIS_511 _000_007	거의 기일 기정은 포근해서 기일 요청	10g 소모되고, 시간이 25
	 (물 : 500, 원두 : 30, 커피 가루 : X)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	(= ····) - 온도 : 온	서, 시간에 따라 Display
	- · - - 커피 가루 존재 : X	가 맞게 변화하는지 확인
T3_CMS_STP_001_000	설정해 놓은 농도보다 현재 물의	
	양이 적을 때 추출 요청	번 발생을 확인
T3_CMS_STP_001_001	원두 잔량이 10g 미만일 때 추출	경고와 함께 Beep음 세
	요청	번 발생을 확인
T3_CMS_STP_001_002	남아있는 커피 찌꺼기가 있을 때	경고와 함께 Beep음 두
	추출 요청	번 발생을 확인
T3_CMS_STP_001_003	Waiting 상태가 아닐 때 추출 요청	추출 불가능
T3_CMS_STP_002_000	원하는 농도로 변경 요청	농도 값 변경과 디스플레
		이에 표시됨을 확인
T3_CMS_STP_002_001	표시된 값 이외의 값 입력	변경 사항 없음
T3_CMS_STP_003_000	"냉" 상태일 때 변경 요청	"온"으로 변경됨을 확인
T3_CMS_STP_003_001	"온" 상태일 때 변경 요청	"냉"으로 변경됨을 확인
T3_CMS_STP_004_000	1000ml를 초과하지 않는 물 충전	현재 물 양에 충전 요청
	요청 	한 물 양을 더한 값으로
		변경됨을 확인
T3_CMS_STP_004_001	1000ml를 초과하는 물 충전 요청	최대값으로 변경
T3_CMS_STP_004_002	100g을 초과하지 않는 원두 충전 	현재 원두 양에 충전 요
	요청	청한 원두 양을 더한 값
TO CLAS CTD 004 000	400 C + 기시 . O.C * H . O.L	으로 변경됨을 확인
T3_CMS_STP_004_003	100g을 초과하는 원두 충전 요청	최대값으로 변경
T3_CMS_STP_004_004	커피 가루 유무가 X일 때 충전 요	커피 가루 유무가 X에서
T2 CMC CTD 004 005	청 커피 가르 오므가 O이 때 추저 O	O로 변경됨을 확인 병경 사항 언으
T3_CMS_STP_004_005	커피 가루 유무가 O일 때 충전 요 청	변경 사항 없음
T3 CMS STD OOF OOO	물의 양이 500ml 이상일 때 물 청	물의 양이 500ml 줄고,
T3_CMS_STP_005_000	물의 용이 5001111 이용될 때 물 용 소 요청	물의 용이 500ml 물고, 현재 상태가 10초간 물청
	0	소를 실시하는지 확인
T3_CMS_STP_005_001	물의 양이 500ml 미만일 때 물 청	경고와 함께 Beep음 한
.5_55_5.11_005_001	호기 300mm 기년 본 제 본 3 소 요청	번 발생을 확인
T3_CMS_STP_006_000	커피 추출이 가능한 조건에서 커피	입력한 시간이 지난 뒤,
		커피 추출이 실행되는지
		확인
L	<u> </u>	

T3_CMS_STP_006_001	물 청소가 가능한 조건에서 물 청	입력한 시간이 지난 뒤,
	소 예약 요청 	물청소가 실행되는지 확인
T3_CMS_STP_006_002	커피 추출이 불가능한 조건에서 커	입력한 시간이 지난 뒤,
	피 추출 예약 요청	커피 추출이 실행되지 않
		는 것을 확인
T3_CMS_STP_006_003	물 청소가 불가능한 조건에서 물	입력한 시간이 지난 뒤,
	청소 예약 요청	물청소가 실행되지 않는
		것을 확인
T3_CMS_STP_007_000	현재 상태가 Reserved일 때 예약	예약이 취소됨을 확인
	취소 요청	
T3_CMS_STP_007_001	현재 상태가 Reserved가 아닐 때	변경 사항 없음
	예약 취소 요청	77 + 1 - 50 - 007 - 2
T3_CMS_STP_008_000	기루 청소 필요 유무가 O일 때 가	
T2 CN4C CTD 000 001	로 청소 되어 오므기 사이 때 기	로 변경됨을 확인
T3_CMS_STP_008_001	가루 청소 필요 유무가 X일 때 가 루 청소 요청	면경 사양 없음
T2 CMC STD 000 000		전원이 종료됨을 확인
T3_CMS_STP_009_000 T3_CMS_STP_010_000	물 : 500, 원두 : 30, 커피 가루 : X,	물 : 300, 원두 : 20, 커피
13_CW3_31P_010_000	돌 : 300, 원구 : 30, 기피 기구 : X, 농도 : 200, 온도 : 냉 일 때,	물 : 300, 원구 : 20, 기피 가루 : X, 농도 : 200, 온
	8고 . 200, 근고 . 8 글 때, 커피 추출 후 s_data.txt 확인	지구 : X, 8도 : 200, 든 도 : 냉, 커피 가루 찌꺼
	7 7 7 2 7 3_ddtd.txt	기:0
T3_CMS_STP_010_001	농도 200 -> 100으로 변경 후	농도만 100으로 변경
	s_data.txt 확인	
T3_CMS_STP_010_002	온도 냉 -> 온으로 변경 후	온도만 온으로 변경
	s_data.txt 확인	
T3_CMS_STP_010_003	재료 보충(물+500) 후 s_data.txt	기존의 물에서 +400
	확인	
T3_CMS_STP_010_004	물 : 500, 원두 : 30, 커피 가루 : X,	물 : 500, 원두 : 20, 커피
	농도 : 200, 온도 : 온 일 때,	가루 : O
	분쇄 중 강제 종료 후 s_data.txt	
	확인	
T3_CMS_STP_010_005	물 : 500, 원두 : 30, 커피 가루 : X,	물 : 500, 원두 : 20, 커피
	농도 : 200, 온도 : 온 일 때,	가루 : O
	기열 중 강제 종료 후 s_data.txt	
T2 CN4C CTD 040 000	확인	
T3_CMS_STP_010_006		물 : 300, 원두 : 20, 커피
İ	농도 : 200, 온도 : 온 일 때,	가루 : X

커피	추출	중	강제	종료	후
s_data	ı.txt 확	인			

2.2 Test items

< Test case specification identifier 테이블 참조 >

2.3 Input specifications

< Test case specification identifier 테이블 참조 >

2.4 Output specifications

< Test case specification identifier 테이블 참조 >

3 Environmental needs

Coffee Machine System의 System Test를 위한 환경적 요구사항은 다음과 같다.

(1) Hardware & Platform

GCC Compiler/linker

(2) CTIP(Continuous Testing & Integrated Platform) Environment

Cygwin

4 System test summary report

4.1 Test summary report identifier

ID	Input specification	Output specification	Result
T3_CMS_STP_000_000	물 : 500	농도 만큼의 물과 원두	Failed
	원두 : 5	10g 소모되고, 시간이 10	
	커피 가루 : O	초 걸리는 것을 확인하면	
	온도 : 냉	서, 시간에 따라 Display	
		가 맞게 변화하는지 확인	
T3_CMS_STP_000_001	물 : 200	농도 만큼의 물과 원두	Pass
	원두 : 15	10g 소모되고, 시간이 20	
	커피 가루 : X	초 걸리는 것을 확인하면	
	온도 : 냉	서, 시간에 따라 Display	
		가 맞게 변화하는지 확인	

T3_CMS_STP_000_002	커피 추출 가능한 조건에서	농도 만큼의 물과 원두	Pass
	추출 요청	10g 소모되고, 시간이 10	
	(물 : 500, 원두 : 30, 커피	초 걸리는 것을 확인하면	
	찌꺼기 : X)	서, 시간에 따라 Display	
	- 온도 : 냉	가 맞게 변화하는지 확인	
	- 커피 가루 존재 : O		
T3_CMS_STP_000_003	커피 추출 가능한 조건에서	농도 만큼의 물과 원두	Pass
	추출 요청	10g 소모되고, 시간이 20	
	(물 : 500, 원두 : 30, 커피	초 걸리는 것을 확인하면	
	찌꺼기 : X)	서, 시간에 따라 Display	
	- 온도 : 온	가 맞게 변화하는지 확인	
	- 커피 가루 존재 : O		
T3_CMS_STP_000_004	커피 추출 가능한 조건에서	농도 만큼의 물과 원두	Pass
	추출 요청	10g 소모되고, 시간이 15	
	(물 : 500, 원두 : 30, 커피	초 걸리는 것을 확인하면	
	찌꺼기 : X)	서, 시간에 따라 Display	
	- 온도 : 냉	가 맞게 변화하는지 확인	
	- 커피 가루 존재 : X		
T3_CMS_STP_000_005	커피 추출 가능한 조건에서	농도 만큼의 물과 원두	Pass
	추출 요청	10g 소모되고, 시간이 25	
	(물 : 500, 원두 : 30, 커피	초 걸리는 것을 확인하면	
	찌꺼기 : X)	서, 시간에 따라 Display	
	- 온도 : 온	가 맞게 변화하는지 확인	
	- 커피 가루 존재 : X		
T3_CMS_STP_001_000	설정해 놓은 농도보다 현재	경고(화면 출력)와 함께	Failed
	물의 양이 적을 때 추출 요	Beep음 한 번 발생을 확	
	청	인	
T3_CMS_STP_001_001	원두 잔량이 10g 미만일	경고(화면 출력)와 함께	Failed
	때 추출 요청	Beep음 세 번 발생을 확	
		인	
T3_CMS_STP_001_002	남아있는 커피 찌꺼기가 있	경고(화면 출력)와 함께	Failed
	을 때 추출 요청	Beep음 두 번 발생을 확	
		인	
T3_CMS_STP_001_003	Waiting 상태가 아닐 때 추	추출 불가능	Pass
	출 요청		
T3_CMS_STP_002_000	원하는 농도로 변경 요청	농도 값 변경과 디스플레	Pass
		이에 표시됨을 확인	
T3_CMS_STP_002_001	표시된 값 이외의 값 입력	변경 사항 없음	Pass

T3_CMS_STP_003_000	"냉" 상태일 때 변경 요청	"온"으로 변경됨을 확인	Failed
T3_CMS_STP_003_001	"온" 상태일 때 변경 요청	"냉"으로 변경됨을 확인	Failed
T3_CMS_STP_004_000	1000ml를 초과하지 않는	현재 물 양에 충전 요청	Pass
	물 충전 요청	한 물 양을 더한 값으로	
		변경됨을 확인	
T3_CMS_STP_004_001	1000ml를 초과하는 물 충	최대값으로 변경	Pass
	전 요청		
T3_CMS_STP_004_002	100g을 초과하지 않는 원	현재 원두 양에 충전 요	Pass
	두 충전 요청	청한 원두 양을 더한 값	
		으로 변경됨을 확인	
T3_CMS_STP_004_003	100g을 초과하는 원두 충	최대값으로 변경	Pass
	전 요청		
T3_CMS_STP_004_004	커피 가루 유무가 X일 때	커피 가루 유무가 X에서	Pass
	충전 요청	O로 변경됨을 확인	
T3_CMS_STP_004_005	커피 가루 유무가 O일 때	변경 사항 없음	Pass
	충전 요청		
T3_CMS_STP_005_000	물의 양이 500ml 이상일	물의 양이 500ml 줄고,	Failed
	때 물 청소 요청	현재 상태가 10초간 물청	
		소를 실시하는지 확인	
T3_CMS_STP_005_001	물의 양이 500ml 미만일	경고와 함께 Beep음 한	Failed
	때 물 청소 요청	번 발생을 확인	
T3_CMS_STP_006_000	커피 추출이 가능한 조건에	입력한 시간이 지난 뒤,	Pass
	서 커피 추출 예약 요청	커피 추출이 실행되는지	
		확인	
T3_CMS_STP_006_001	물 청소가 가능한 조건에서	입력한 시간이 지난 뒤,	Pass
	물 청소 예약 요청	물청소가 실행되는지	
		확인	
T3_CMS_STP_006_002	커피 추출이 불가능한 조건	입력한 시간이 지난 뒤,	Pass
	에서 커피 추출 예약 요청	커피 추출이 실행되지 않	
		는 것을 확인	
T3_CMS_STP_006_003	물 청소가 불가능한 조건에	입력한 시간이 지난 뒤,	Pass
	서 물 청소 예약 요청	물청소가 실행되지 않는	
		것을 확인	
T3_CMS_STP_007_000	현재 상태가 Reserved일 때	예약이 취소됨을 확인	Failed
	예약 취소 요청		
T3_CMS_STP_007_001	현재 상태가 Reserved가 아	변경 사항 없음	Failed
	닐 때 예약 취소 요청		

	이 때 기를 쳐 ^ᆻ ○취	크 버거디오 침이	
	일 때 가루 청소 요청	로 변경됨을 확인	
T3_CMS_STP_008_001	기루 청소 필요 유무가 X일	변경 사항 없음 	Failed
	때 가루 청소 요청		
T3_CMS_STP_009_000	전원 종료 요청	전원이 종료됨을 확인	Failed
T3_CMS_STP_010_000	물 : 500, 원두 : 30, 커피	물 : 300, 원두 : 20, 커피	Pass
	가루 : X,	가루 : X, 농도 : 200, 온	
	농도 : 200, 온도 : 냉 일	도 : 냉, 커피 가루 찌꺼	
	때,	기 : 0	
	커피 추출 후 s_data.txt 확		
	인		
T3_CMS_STP_010_001	농도 200 -> 100으로 변경	농도만 100으로 변경	Pass
	후 s_data.txt 확인		
T3_CMS_STP_010_002	온도 냉 -> 온으로 변경 후	온도만 온으로 변경	Pass
	s_data.txt 확인		
T3_CMS_STP_010_003	재료 보충(물+500) 후	기존의 물에서 +400	Pass
	s_data.txt		
	확인		
T3_CMS_STP_010_004	물 : 500, 원두 : 30, 커피	물 : 500, 원두 : 20, 커피	Pass
	가루 : X,	가루 : O	
	농도 : 200, 온도 : 온 일		
	때,		
	분쇄 중 강제 종료 후		
	s_data.txt 확인		
T3_CMS_STP_010_005	물 : 500, 원두 : 30, 커피	물 : 500, 원두 : 20, 커피	Pass
	가루 : X,	가루 : O	
	농도 : 200, 온도 : 온 일		
	때,		
	가열 중 강제 종료 후		
	s_data.txt 확인		
T3_CMS_STP_010_006	물 : 500, 원두 : 30, 커피	물 : 300, 원두 : 20, 커피	Pass
	가루 : X,	가루 : X	
	농도 : 200, 온도 : 온 일		
	ш,		
	커피 추출 중 강제 종료 후		
	s_data.txt 확인		

4.2 Evaluation

Testing을 진행하면서 문제점이란 생각이 들었던 부분이 몇 군데가 있다.

커피 추출 후 남은 커피 가루는 사용자에 의해 직접 제거된다. (cygwin의 타이핑으로 이를 대체한다.) Requirement Document에서 물 청소와 커피 찌꺼기 제거는 다른 것으로 명시하고 있다.

Requirement Document p.7에서 토글 버튼으로 온도 설정 버튼이 명시 되어 있기에, 이 부분 역시 문제가 된다고 생각한다.

Requirement Document p.7에서 커피 추출의 Output에 커피 (화면 출력으로 대체 ex, "커피가 추출 되었습니다.")라는 내용이 있는데, 이 내용 역시 Test를 수행했을 때, 발견할 수 없었다.

Requirement Document p.5에서 비휘발성 특성이 필요한 정보들은 파일을 통해 관리한다. 파일 저장이 필요한 경우 아래 경로에 파일 이름을 설정하여 저장 한다. (C:₩₩SE₩₩T1₩₩???.txt)라는 내용이 있기에 s_data.txt.파일의 위치를 바꿔야 할 것 같다.