

System Test Report for Coffee Machine System

- Test Cases Specification
- Test Summary Report

Project Team

Team 1

201211333 김영호

201211347 박성근

201211364 이경민

201211376 임제현

Latest update on:

2016-11-20

Team Information

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	9
2.3	Input specifications.....	9
2.4	Output specifications.....	9
3	Environmental needs.....	9
4	System test summary report	9
4.1	Test summary report identifier.....	9
4.2	Evaluation.....	14

1 Introduction

1.1 Objectives

본 문서는 2016년 건국대학교 컴퓨터 공학과와 소프트웨어공학 개론 강의의 실습과제를 설명한다. 실습 과제는 커피 머신 시스템(CMS : Coffee Machine System)을 소프트웨어만을 이용한 가상의 시스템으로 구현하는 것이다.

1.2 References

[2016SE_B][T1]SA_Ver 4.0

[2016SE_B][T1]SD_Ver 2.0

2 System test case specification

2.1 Test case specification identifier

<Test Case Identification>

Test Case Identification	Input Specification	Output Specification
CMS_STC_000_000	프로그램 시작	
CMS_STC_001_000	Menu Input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x	재료가 부족하지 않아 정상적으로 추출을 실행하고 차가운 진한 커피가 나온다. 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o
CMS_STC_001_001	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x	가루 커피가 없으므로 분쇄를 실행하고 추출을 진행한다. 물 = 900ml 커피 잔량 = 90g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o
CMS_STC_001_002	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 온 물 = 1000ml	온도가 온으로 설정되어 있으므로 가열 후 추출한다. 물 = 900ml 가루커피 유무 = x

	커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x	찌꺼기 유무 = o
CMS_STC_001_003	Menu Input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x	분쇄를 하기에 충분한 커피가 없으므로 에러메시지 출력. 원두 부족 (10g) 삐 -익 삐 -익 삐 -익
CMS_STC_001_004	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 0ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x	추출하기에 충분한 물이 없으므로 에러메 시지 출력. 물 부족 (잔량 0ml) 뵙!
CMS_STC_001_005	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	커피 찌꺼기가 있으므로 에러메시지 출 력. 커피 가루 제거 뵙 뵙!
CMS_STC_001_006	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 0ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	물, 커피 잔량, 찌꺼기 세개다 문제가 있 지만 물부족 에러메시지만 출력 물 부족(잔량 0ml) 뵙!
CMS_STC_002_000	Menu input = 1 물 = 1000ml	청소를 한다. 물 = 500ml
CMS_STC_002_001	Menu input = 1 물 = 0ml	청소하기에 충분한 물이 없으므로 에러메 시지 출력. 물 부족 (잔량 0ml) 뵙!

CMS_STC_003_000	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 1 '진하게' 로 설정.	선택된 농도로 선택 농도를 변경한다. 선택 농도 = 진하게
CMS_STC_003_001	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 2 '중간' 으로 설정.	선택된 농도로 선택 농도를 변경한다. 선택 농도 = 중간
CMS_STC_003_002	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 3 '연하게' 로 설정.	선택된 농도로 선택 농도를 변경한다. 선택 농도 = 연하게
CMS_STC_003_003	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 1,2,3 이외의 값	변경없음.
CMS_STC_004_000	Menu input = 3 커피 잔량 = 50g 1 '원두' 선택후 정상범위(100g이내) 로 30g보충	정상 범위 내의 보충은 정상적으로 작동 한다. 커피 잔량 = 80g
CMS_STC_004_001	Menu input = 3 가루 커피 유무 = x 2 '커피 가루' 선택후 1입력	정상 범위 내의 보충은 정상적으로 작동 한다. 가루 커피 유무 = o
CMS_STC_004_002	Menu input = 3 물 = 500ml 3 '물' 선택후 정상범위(1000ml이 내)로 365ml보충	정상 범위 내의 보충은 정상적으로 작동 한다. 물 = 865ml
CMS_STC_004_003	Menu input = 3 물 = 500ml 커피 잔량 = 50g 가루 커피 유무 = x 1,2,3 이외의 값.	변경없음.
CMS_STC_004_004	Menu input = 3 커피 잔량 = 50g 1 '원두' 선택후 최대용량(100g)초과 하게 80g보충	초과하게 되면 최대용량으로 보충하게 된 다. 커피 잔량 = 100g

CMS_STC_004_005	Menu input = 3 가루 커피 유무 = o 2 '커피 가루' 선택후 1 입력	변경없음.
CMS_STC_004_006	Menu input = 3 물 = 500ml 3 '물' 선택후 최대용량(1000ml)초 과하게 800ml보충	초과하게 되면 최대용량으로 보충하게 된다. 물 = 1000ml
CMS_STC_004_007	Menu input = 3 물 = 500ml 커피 잔량 = 50g 가루 커피 유무 = o 1 '원두' 선택후 음수 -10입력.	변경 없음.
CMS_STC_004_008	Menu input = 3 물 = 500ml 커피 잔량 = 50g 가루 커피 유무 = x 2 '커피 가루' 선택후 1이외의 값 입력.	변경 없음.
CMS_STC_004_009	Menu input = 3 물 = 500ml 커피 잔량 = 50g 가루 커피 유무 = o 3 '물' 선택후 음수 -100 입력.	변경 없음.
CMS_STC_005_000	Menu input = 4 찌꺼기 유무 = o	찌꺼기를 제거한다. 찌꺼기 유무 = x
CMS_STC_005_001	Menu input = 4 찌꺼기 유무 = x	변경없음.

CMS_STC_006_000	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x 1 '커피 추출'선택 후 2분뒤로 설정.	대기하면서 현재 시간이 변경되면 변경된 정보를 띄워주면서 예약을 기다린다. 시간이 되면 예약해둔 대로 작동한다. 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o
CMS_STC_006_001	Menu Input = 5 물 = 1000ml 2 '청소 예약'선택 후 2분뒤로 설정.	대기하면서 현재 시간이 변경되면 변경된 정보를 띄워주면서 예약을 기다린다. 시간이 되면 예약해둔 대로 작동한다. 물 = 500ml
CMS_STC_006_002	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x 1 '커피 추출'선택 후 현재 시간으로 설정.	바로 작동한다. 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o
CMS_STC_006_003	Menu Input = 5 물 = 1000ml 2 '청소 예약'선택 후 현재 시간으로 설정.	바로 작동한다. 물 = 500ml
CMS_STC_006_004	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x 1 '커피 추출'선택 후 지난 시간으로 설정.	24시간 표기법을 사용하기 때문에 다음날 작동한다. 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o
CMS_STC_006_005	Menu Input = 5 물 = 1000ml 2 '청소 예약'선택 후	24시간 표기법을 사용하기 때문에 다음날 작동한다. 물 = 500ml

	지난 시간으로 설정.	
CMS_STC_006_006	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x 1 '커피 추출'선택 후 24시간 표기법을 지 키지 않는 174시 80분 입력.	계속 예약중 상태이며 끝나지 않는다.
CMS_STC_006_007	Menu Input = 5 물 = 1000ml 2 '청소 예약'선택 후 24시간 표기법을 지 키지 않는 174시 80분 입력.	계속 예약중 상태이며 끝나지 않는다.
CMS_STC_006_008	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 0ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x 1 '커피 추출'선택 후 2분뒤로 설정.	예약을 기다리다 작동할 때 오류 메시지 를 출력한다. 물 부족 (잔량 0ml) 뵙!
CMS_STC_006_009	Menu Input = 5 물 = 0ml 2 '청소 예약'선택 후 2분뒤로 설정.	예약을 기다리다 작동할 때 오류 메시지 를 출력한다. 물 부족 (잔량 0ml) 뵙!
CMS_STC_007_000	Menu Input = 6 온도 = 냉	토글 입력 이므로 반대되는 값으로 변경 된다. 온도 = 온

CMS_STC_007_001	Menu Input = 6 온도 = 온	토글 입력 이므로 반대되는 값으로 변경된다. 온도 = 냉
CMS_STC_008_000	Menu Input = 9 물 = 0ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	종료후 재실행시키면 종료하기 직전의 값 그대로 불러온다. (기계 초기값 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x)

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

커피 머신 시스템(CMS : Coffee Machine System)의 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

Test case identifier	Input specification	Output specification	Pass/Fail
----------------------	---------------------	----------------------	-----------

CMS_STC_000_000	프로그램 시작		Pass
CMS_STC_001_000	Menu Input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x	추출중 "차가운 진한 커피" 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	Pass
CMS_STC_001_001	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x	분쇄중 추출중 "차가운 진한 커피" 물 = 900ml 커피 잔량 = 90g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	Pass
CMS_STC_001_002	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 온 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x	가열중 추출중 "뜨거운 진한 커피" 물 = 900ml 가루커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	Pass
CMS_STC_001_003	Menu Input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x	"원두 부족 (10g) 삐 -익 삐 -익 삐 -익"	Pass
CMS_STC_001_004	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 0ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x	"물 부족 (잔량 0ml) 뵙!"	Pass
CMS_STC_001_005	Menu input = 0 농도 = 진하게	"커피 가루 제거 뵙 뵙!"	Pass

	온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o		
CMS_STC_001_006	Menu input = 0 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 0ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	"물 부족(잔량 0ml) 뵙!"	Pass
CMS_STC_002_000	Menu input = 1 물 = 1000ml	"기계가 청소되었습니다."	Pass
CMS_STC_002_001	Menu input = 1 물 = 0ml	"물 부족 (잔량 0ml) 뵙!"	Pass
CMS_STC_003_000	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 Select = 1	선택농도 = 진하게	Pass
CMS_STC_003_001	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 Select = 2	선택농도 = 중간	Pass
CMS_STC_003_002	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 Select = 3	선택농도 = 연하게	Pass
CMS_STC_003_003	Menu input = 2 선택농도 = 진하게 Select = 1,2,3제외	아무 변화 없음.	Pass
CMS_STC_004_000	Menu input = 3 커피 잔량 = 50g Select = 1 Value = 30	커피 잔량 = 80g	Pass
CMS_STC_004_001	Menu input = 3 가루 커피 유무 = x Select = 2 Value = 1	가루 커피 유무 = o	Pass
CMS_STC_004_002	Menu input = 3 물 = 500ml	물 = 865ml	Pass

	Select = 3 Value = 365		
CMS_STC_004_003	Menu input = 3 Select = 1,2,3제외	아무 변화 없음.	Pass
CMS_STC_004_004	Menu input = 3 커피 잔량 = 50g Select = 1 Value = 80	커피 잔량 = 100g	Pass
CMS_STC_004_005	Menu input = 3 가루 커피 유무 = o Select = 2 Value = 1	가루 커피 유무 = o	Pass
CMS_STC_004_006	Menu input = 3 물 = 500ml Select = 3 Value = 800	물 = 1000ml	Pass
CMS_STC_004_007	Menu input = 3 커피 잔량 = 50g Select = 1 Value = -10	아무 변화 없음.	Pass
CMS_STC_004_008	Menu input = 3 가루 커피 유무 = x Select = 2 Value = 1제외	아무 변화 없음.	Pass
CMS_STC_004_009	Menu input = 3 물 = 500ml Select = 3 Value = -100	아무 변화 없음.	Pass
CMS_STC_005_000	Menu input = 4 찌꺼기 유무 = o	찌꺼기 유무 = x	Pass
CMS_STC_005_001	Menu input = 4 찌꺼기 유무 = x	아무 변화 없음.	Pass
CMS_STC_006_000	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o	예약중 (2분뒤) 추출중 "차가운 진한 커피" 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x	Pass

	찌꺼기 유무 = x Select = 1 Time = 2분뒤	찌꺼기 유무 = o	
CMS_STC_006_001	Menu Input = 5 물 = 1000ml Select = 2 Time = 2분뒤	예약중 (2분뒤) "기계가 청소되었습니다." 물 = 500ml	Pass
CMS_STC_006_002	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x Select = 1 Time = 현재시간	예약중 추출중 "차가운 진한 커피" 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	Pass
CMS_STC_006_003	Menu Input = 5 물 = 1000ml Select = 2 Time = 현재시간	예약중 "기계가 청소되었습니다." 물 = 500ml	Pass
CMS_STC_006_004	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g 가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x Select = 1 Time = 지난시간	예약중 (다음날 그시간에) 추출중 "차가운 진한 커피" 물 = 900ml 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	Pass
CMS_STC_006_005	Menu Input = 5 물 = 1000ml Select = 2 Time = 지난시간	예약중 (다음날 그시간에) "기계가 청소되었습니다." 물 = 500ml	Pass
CMS_STC_006_006	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 1000ml 커피 잔량 = 100g	예약중	

	가루 커피 유무 = o 찌꺼기 유무 = x Select = 1 Time = 174 : 80		
CMS_STC_006_007	Menu Input = 5 물 = 1000ml Select = 2 Time = 174 : 80	예약중	Pass
CMS_STC_006_008	Menu Input = 5 농도 = 진하게 온도 = 냉 물 = 0ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = x Select = 1 Time = 2분뒤	예약중 (2분뒤) "물 부족 (잔량 0ml) 뽕!"	Pass
CMS_STC_006_009	Menu Input = 5 물 = 0ml Select = 2 Time = 2분뒤	예약중 (2분뒤) "물 부족 (잔량 0ml) 뽕!"	Pass
CMS_STC_007_000	Menu Input = 6 온도 = 냉	온도 = 온	Pass
CMS_STC_007_001	Menu Input = 6 온도 = 온	온도 = 냉	Pass
CMS_STC_008_000	Menu Input = 9 물 = 0ml 커피 잔량 = 0g 가루 커피 유무 = x 찌꺼기 유무 = o	Machine_Data_Storage.bin	Pass

4.2 Evaluation

Total test case : 39

Passed : 39

Failed : 0