

System Test Report for Coffee Machine System

- Test Cases Specification
- Test Summary Report

Project Team

Team 2

Latest update on:

2016-11-27

Team Information

박기범 (201011328)

김민수 (201211329)

김재현 (201211337)

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	5
2.3	Input specifications.....	5
2.4	Output specifications.....	5
3	Environmental needs.....	5
4	System test summary report	5
4.1	Test summary report identifier.....	5
4.2	Evaluation.....	8

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

[2016SE][Class_A]_Team3_SRA_ver2.0

[2016SE][Class_A]_Team3_SDA_ver2.0

2 System test case specification

2.1 Test case specification identifier

< Table1 Test Case Identification >

Identifier	Input specification	Output specification
CMS_STP_000_000	커피 추출이 가능한 조건에서 커피를 추출	요구사항에 명시된 커피 추출 시간(10초)과 추출 상황에 따른 추가적인 delay가 적용됨을 확인 커피 추출 후 설정에 따른 상태 변화가 Display에 반영되는지 확인
CMS_STP_001_000	"대기중"이 아닌 상태에서 커피 추출 명령을 입력	커피 추출 명령이 입력되는지, 입력된다면 해당 명령을 거부하고 에러 메시지를 출력하는지 여부 확인
CMS_STP_001_001	커피 가루 청소가 필요한 경우와 재료(원두, 물)가 부족한 경우에서 커피 추출 명령을 입력	해당 커피 추출 명령에 대해 에러 메시지를 출력하는지 여부 확인
CMS_STP_002_000	커피 농도, 온도를 바꾸는 명령 입력	사용자의 명령에 따라 세팅된 값이 Display에 반영되는지 확인
CMS_STP_003_000	커피 추출 예약 명령 입력	예약된 시간이 Display에 표시되는지 여부 확인. 예약 시간에 도달했을 때 커피 추출 작업을 수행하는지 여부 확인
CMS_STP_003_001	Coffee Machine 청소 예약 명	예약된 시간이 Display에 표시

	령 입력	되는지 여부 확인. 예약 시간에 도달했을 때 Coffee Machine 청소 작업을 수행하는지 여부 확인
CMS_STP_004_000	커피 가루가 없는 상황에서 커피 추출 명령 입력	요구사항에 명시된 원두 분쇄 시간(5초)이 커피 추출 수행 시 반영되는지 확인
CMS_STP_005_000	커피 추출이 가능한 상황에서 커피 추출 명령 입력	해당 설정 값에 따른 물과 커피의 잔량의 차감 결과가 Display에 반영되는지 확인
CMS_STP_005_001	Coffee Machine 청소가 가능한 상황에서 Coffee Machine 청소 명령 입력	청소 완료 후 물의 잔량 차감 결과(500ml 차감)가 Display에 반영되는지 확인
CMS_STP_006_000	"대기중"이 아닌 상황에서 재료 충전 명령 입력	명령의 입력이 가능한지, 가능하다면 해당 명령에 대한 에러 메시지를 출력하는지 확인
CMS_STP_006_001	물 충전이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 물의 최대량(1000ml) 이하가 되도록 물 충전 명령 입력	충전한 물의 양을 합한 결과 물의 잔량이 Display에 반영되는지 확인
CMS_STP_006_002	물 충전이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 물의 최대량(1000ml) 이상이 되도록 물 충전 명령 입력	재료 충전 작업을 수행할 수 없다는 에러 메시지를 출력하는지
CMS_STP_006_003	원두 보충이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 원두의 최대량(100g) 이하가 되도록 원두 보충 명령 입력	충전한 원두의 양을 합한 결과 원두의 잔량이 Display에 반영되는지 확인
CMS_STP_006_004	원두 보충이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 원두의 최대량(100g) 이상이 되도록 원두 보충 명령 입력	재료 충전 작업을 수행할 수 없다는 에러 메시지를 출력하는지
CMS_STP_006_005	커피 가루 보충이 가능한 상황에서 커피 가루 보충 명령을	커피 가루 존재 여부 변화가 Display에 반영되는지 확인

	입력	
CMS_STP_007_000	"대기중"이 아닌 상황에서 Coffee Machine 청소 명령 입력	명령의 입력이 가능한지, 가능하다면 해당 명령에 대한 에러 메시지를 출력하는지 확인
CMS_STP_007_001	"대기중" 상태에서, 물의 잔량이 Coffee Machine 청소에 필요한 물의 양(500ml) 이하일 때 청소 명령 입력	해당 명령에 대한 에러 메시지를 출력하는지 확인
CMS_STP_007_002	Coffee Machine의 청소가 가능한 상황에서 Coffee Machine 청소 명령 입력	요구사항에 명시된 청소 시간(10초)이 반영되는지 확인 청소 후 물의 잔량이 500ml 만큼 차감되는지 확인

2.2 Test items

< Table1 Test Case Identification > 참조

2.3 Input specifications

< Table1 Test Case Identification > 참조

2.4 Output specifications

< Table1 Test Case Identification > 참조

1 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

3 System test summary report

3.1 Test summary report identifier

Identifier	Input specification	Output specification	Result
CMS_STP_000_000	커피 추출이 가능한 조건에서 커피를 추출	요구사항에 명시된 커피 추출 시간(10초)과 추출 상황에 따른 추가	Pass

		적인 delay가 적용됨을 확인 커피 추출 후 설정에 따른 상태 변화가 Display에 반영되는지 확인	
CMS_STP_001_000	“대기중”이 아닌 상태에서 커피 추출 명령을 입력	커피 추출 명령이 입력되는지, 입력된다면 해당 명령을 거부하고 에러 메시지를 출력하는지 여부 확인	Fail 디스플레이상으로 나타나진 않지만 선행동작이 완료되면 그전까지 입력하였던 커맨드가 들어감. 에러메세지등은 없음
CMS_STP_001_001	커피 가루 청소가 필요한 경우와 재료(원두, 물)가 부족한 경우에서 커피 추출 명령을 입력	해당 커피 추출 명령에 대해 에러 메시지를 출력하는지 여부 확인	Pass
CMS_STP_002_000	커피 농도, 온도를 바꾸는 명령 입력	사용자의 명령에 따라 세팅 된 값이 Display에 반영되는지 확인	Pass
CMS_STP_003_000	커피 추출 예약 명령 입력	예약된 시간이 Display에 표시되는지 여부 확인. 예약 시간에 도달했을 때 커피 추출 작업을 수행하는지 여부 확인	Pass
CMS_STP_003_001	Coffee Machine 청소 예약 명령 입력	예약된 시간이 Display에 표시 되는지 여부 확인. 예약 시간에 도달했을 때 Coffee Machine 청소 작업을 수행하는지 여부 확인	Fail -청소 예약 기능 없음-
CMS_STP_004_000	커피 가루가 없는 상황에서 커피 추출 명령 입력	요구사항에 명시된 원두 분쇄 시간(5초)이 커피 추출 수행 시 반영되는지 확인	Pass
CMS_STP_005_000	커피 추출이 가능한 상	해당 설정 값에 따른	Pass

	황에서 커피 추출 명령 입력	물과 커피의 잔량의 차감 결과가 Display에 반영되는지 확인	
CMS_STP_005_001	Coffee Machine 청소가 가능한 상황에서 Coffee Machine 청소 명령 입력	청소 완료 후 물의 잔량 차감 결과(500ml 차감)가 Display에 반영되는지 확인	Pass
CMS_STP_006_000	"대기중"이 아닌 상태에서 재료 충전 명령 입력	명령의 입력이 가능한지, 가능하다면 해당 명령에 대한 에러 메시지를 출력하는지 확인	Fail 디스플레이에 나타나진 않지만 대기중에 입력하였던 명령들이 선행 동작이후 실행됨.
CMS_STP_006_001	물 충전이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 물의 최대량(1000ml) 이하가 되도록 물 충전 명령 입력	충전한 물의 양을 합한 결과 물의 잔량이 Display에 반영되는지 확인	Pass
CMS_STP_006_002	물 충전이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 물의 최대량(1000ml) 이상이 되도록 물 충전 명령 입력	재료 충전 작업을 수행할 수 없다는 에러 메시지를 출력하는지	Pass
CMS_STP_006_003	원두 보충이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 원두의 최대량(100g) 이하가 되도록 원두 보충 명령 입력	충전한 원두의 양을 합한 결과 원두의 잔량이 Display에 반영되는지 확인	Pass
CMS_STP_006_004	원두 보충이 가능한 상황에서 Coffee Machine이 수용할 수 있는 원두의 최대량(100g) 이상이 되도록 원두 보충 명령 입력	재료 충전 작업을 수행할 수 없다는 에러 메시지를 출력하는지	Fail 에러메세지는 출력하지만 원두의 최대량을 넘겨 1000g까지 보충 가능하며, 특정상황에서 오버플로

			우 발생.
CMS_STP_006_005	커피 가루 보충이 가능한 상황에서 커피 가루 보충 명령을 입력	커피 가루 존재 여부 변화가 Display에 반영되는지 확인	Pass
CMS_STP_007_000	“대기중”이 아닌 상태에서 Coffee Machine 청소 명령 입력	명령의 입력이 가능한지, 가능하다면 해당 명령에 대한 에러 메시지를 출력하는지 확인	Fail 디스플레이에 나타나진 않지만 대기중에 입력하였던 명령들이 선행 동작이후 실행됨
CMS_STP_007_001	“대기중” 상태에서, 물의 잔량이 Coffee Machine 청소에 필요한 물의 양(500ml) 이하일 때 청소 명령 입력	해당 명령에 대한 에러 메시지를 출력하는지 확인	Pass
CMS_STP_007_002	Coffee Machine의 청소가 가능한 상황에서 Coffee Machine 청소 명령 입력	요구사항에 명시된 청소 시간(10초)이 반영되는지 확인 청소 후 물의 잔량이 500ml 만큼 차감되는지 확인	Pass

3.2 Evaluation.

기본 요구사항 만족 못함.

- 커피 머신은 다음과 같은 내용을 지속적으로 출력해야 한다. (화면)

Display example	
현재 시간	17:00
현재 상태	대기중, 분쇄중, 가열중, 추출중, 예약중, 청소중, 보충중
선택 농도	진하게, 중간, 연하게
선택 온도	온 / 냉
물 잔량	1000ml
커피 잔량 (원두)	100 g
가루 커피 유무	O / X
커피 가루 청소 필요	O / X
커피 예약 시간	12:19
청소 예약 시간	--:--

Display에 정보를 지속적으로 출력하지 못하며 동작이후 상태를 확인하기 위해서는 추가적인 조작이 필요함

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
2016-11-27 19 : 1 : 27
.

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
==TEAM3_Coffee Machine==
1) Make
2) Reserve
3) Cleaning
4) Recharge material
5) Show material
6) Show Reserve List
0) Power
  
```

대기중 커맨드 입력시, 의도하지 않은 듯한 현상으로 입력했던 커맨드들이 선행동작 이후 실행되는 현상 발생.

3조의 요청대로 Cygwin 대신 visual studio를 사용하여 테스트함(2015) 이때 전체적으로 동작이 매끄럽지 못함.

테스트 케이스에 대한 18개의 결과중

13개 **Pass**

5개 **Fail**