

# System Test Countermeasure for Coffee Machine System

- System Test Result Review
- Solution

**Project Team**

**T1 Team**

Latest update on:

**2016-11-27**

---

**Team Information**

## Table of Contents

1	Introduction .....	3
1.1	Objectives.....	3
1.2	Background .....	3
1.3	References.....	3
2	System Test Result - Failed.....	3
2.1	By Team7 .....	3
3	System Test Analysis .....	4
4	Solution.....	4
4.1	By Team 7.....	4

## 1 Introduction

### 1.1 Objectives

본 문서는 Software Engineering 수업에서 Team7이 Team1 프로그램에 대해 수행한 System Test의 결과에 대한 대응서이다

### 1.2 Background

CM은 하드웨어적인 Coffee Machine을 소프트웨어 적으로 구현한 시스템이다.

### 1.3 References

T1-2016.CMS.STR

T1-2016.CMS.SRA-1.2

## 2 System Test Result - Failed

### 2.1 By Team7

Test case Identifier	Input Specification	Output Specification	Result
CM.STC.100	keyStroke - o	CM에 전원이 공급되고 메뉴가 출력됨	F
CM.STC.123	자원을 계속 사용하여 청소가 필요한 상태	청소가 필요하다는 창을 띄워 줌	F
CM.STC.131	추출중인 상태 (state = STATE_EXTRACT)	커피가 추출되면 requirement 에 따른 양 만큼 커피원료가 줄어듬	F
CM.STC.132	커피 추출	Requirement에 따른 시간만큼 커피가 추출됨	F
CM.STC.135	커피를 추출해야 하나 컵이 없는 경우	커피를 추출하지 않고 컵이 없다는 창을 띄움	F
CM.STC.136	추출 동작을 요구하나 청소가 필요한 경우	일단 추출하고, 청소가 필요하다는 창을 지속적으로 띄움	F
CM.STC.200	keyStroke - l	청소 예약	F

### 3 System Test Analysis

Team7이 수행한 CM.STC.100과 CM.STC.200은 키를 눌렀을 때 정상적으로 작동함이 확인되었다. CM.STC.123은 프로그래밍상 추출이 10회 이루어지면 CM을 청소 해야하는 상태였고, 따라서 10회 추출 후에 다시 추출을 하면 청소 필요하다는 창이 정상적으로 작동하였다. CM.STC.135는 cup\_existence.txt 파일이 항상 1이어서 컵이 항상 존재한다고 감지하는데 시스템 테스트 당시 0으로 바꾸지 않아서 오류가 발생하지 않음을 확인하였다.

CM.STC.131에서는 물 보유량 체크는 정상적으로 해주나, 농도에 따른 물의 닳는 양이 바뀌어 있었고 물이 300ml 이하인 경우에는 연하거나 진한 커피 모두 추출이 안되게 되어있었음이 확인 되었다.

CM.STC.132에서는 완성본이 아닌 테스트 코드여서 Timer이 3초로 설정 되어있음을 확인 할 수 있었다.

CM.STC.136은 프로그램의 불필요한 테스트에 대한 문서상의 오류에 의한 테스트 케이스였음을 확인하였다.(커피 찌꺼기가 자동으로 제거되어 해당 테스트가 불필요함)

따라서 발견된 오류를 크게 두가지로 정리했을 때 다음과 같았다.

1. 농도(진하게/연하게)에 따른 물 감소량
2. 추출, 분쇄 과정에서 Requirement와 다른 시간 소모

### 4 Solution

#### 4.1 By Team 7

Test case Identifier	Bug casuse description	Solution description
CM.STC.100	-	정상 작동
CM.STC.123	10회 청소 후에 청소가 필요한 상태임.	10회 추출후 다시 Extract하면 청소가 필요하다는 창을 띄워줌(정상 작동)
CM.STC.131	물 보유량 체크는 정상적으로 해주나 자원을 사용할 때 진하게/연하게의 물의 양이 바뀌어 있었음	물의 양 변경. (+ 개발 단계에서 물이 300ml이하일 때 연한 커피도 추출이 안되게 되어 있음)
CM.STC.132	완성본이 아닌 테스트용 코드여서 Timer이 3초로 설정 되어 있었음	Timer을 3에서 10초로 수정

CM.STC.135	cup_existence.txt에 1로 설정되어 있어서 컵이 항상 존재한다고 센서가 감지함	cup_existence.txt가 0이 되면 컵이 없어 커피를 추출할 수 없다고 정상 작동함
CM.STC.136	불필요한 테스트에 대한 문서상의 오류	STR, STP 문서의 수정(커피 찌꺼기를 알아서 제거하므로 테스트가 불필요)
CM.STC.200	-	정상 작동