

# Unit Test Report for POS System

- Test Cases Specification
- Test Summary Report

## Project Team

**T2 Team**

Latest update on:

**2017-11-06**

---

## Team Information

장지선 201111226

오승현 201211200

임진웅 201510283

이지민 201510705

## Table of Contents

1	Introduction .....	3
1.1	Objectives.....	3
1.2	References.....	3
2	Unit test case specification.....	3
2.1	Test case specification identifier.....	3
2.2	Test items .....	7
2.3	Input specifications.....	8
2.4	Output specifications.....	9
3	Environmental needs.....	9
4	Unit test summary report .....	9
4.1	Test summary report identifier.....	9
4.2	Evaluation.....	13

## 1 Introduction

### 1.1 Objectives

본 문서는 2017년도 2학기 건국대학교의 소프트웨어공학개론 강의의 실습과제인 Point Of Sale (POS) System을 Unit Testing 하기 위한 결과를 다루고 있다. 개발 주체인 Team 2 에서 정의한 Unit Testing을 수행하기 위하여 정한 Testing Pass/Fail Criteria에 따라 Test Design & Test Case를 수행한 결과를 담고 있다.

### 1.2 References

[TP\_1][T2]SRA

[TP\_2][T2]SDS

[TP\_3][T2]UTP

## 2 Unit test case specification

### 2.1 Test case specification identifier

<Table 1 : Test Case Identification>

Identifier	Feature(Process DFD)	Valid value
POS.UTC_1_01	Sale Interface	Sale Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_1_02	Sale Interface	Sale Btn 을 입력 받았을 때 Sale state 로 전이되는 trigger 신호인 1 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_2_01	Refund Interface	Refund Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_2_02	Refund Interface	Refund Btn 을 입력 받았을 때 Refund state 로 전이되는 trigger 신호인 2 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.

POS.UTC_3_01	Stock Interface	Stock Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_3_02	Stock Interface	Stock Btn 을 입력 받았을 때 Stock state 로 전이되는 trigger 신호인 4 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_4_01	PowerBtn Interface	Stock Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_4_02	PowerBtn Interface	Stock Btn 을 입력 받았을 때 Stock state 로 전이되는 trigger 신호인 5 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_5_01	OK Interface	OK Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_5_02	OK Interface	OK Btn 을 입력 받았을 때 OK state 로 전이되는 trigger 신호인 6 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_6_01	Cancel Interface	Cancel Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_6_02	Cancel Interface	Cancel Btn 을 입력 받았을 때 Cancel state 로 전이되는 trigger 신호인 7 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_7_01	Plus Interface	Plus Btn 을 입력 받지 않았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 증가시키지 않고 원본을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_7_02	Plus Interface	Plus Btn 을 입력 받았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 1 증가시키고 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_8_01	Minus Interface	Minus Btn 을 입력 받지 않았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 감소시키지 않고 원본을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.

POS.UTC_8_02	Minus Interface	Minus Btn 을 입력 받았을 때 감소시켜야 하는 대상인 수량을 1 감소시키고 Request DP 로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_9_01	Request DP	Sale btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다
POS.UTC_9_02	Request DP	Refund btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다
POS.UTC_9_03	Request DP	Stock btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다
POS.UTC_9_04	Request DP	Power btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다
POS.UTC_10_01	Request Print	OK btn 을 입력 받았을 때 print_trigger 값을 1 로 초기화하고 반환한다
POS.UTC_10_02	Request Print	Cancel btn 을 입력 받았을 때 print_trigger 값을 0 로 초기화하고 반환한다
POS.UTC_11_01	Request Update	OK btn 을 입력 받았을 때 update_trigger 값을 1 로 초기화하고 반환한다
POS.UTC_11_02	Request Update	Cancel btn 을 입력 받았을 때 update_trigger 값을 0 로 초기화하고 반환한다

&lt;Table 2 : Test Case Identification&gt;

Identifier	Input Specification	Output Specification
POS.UTC_1_01	buttonInput.SaleBtn == 0	return 0;

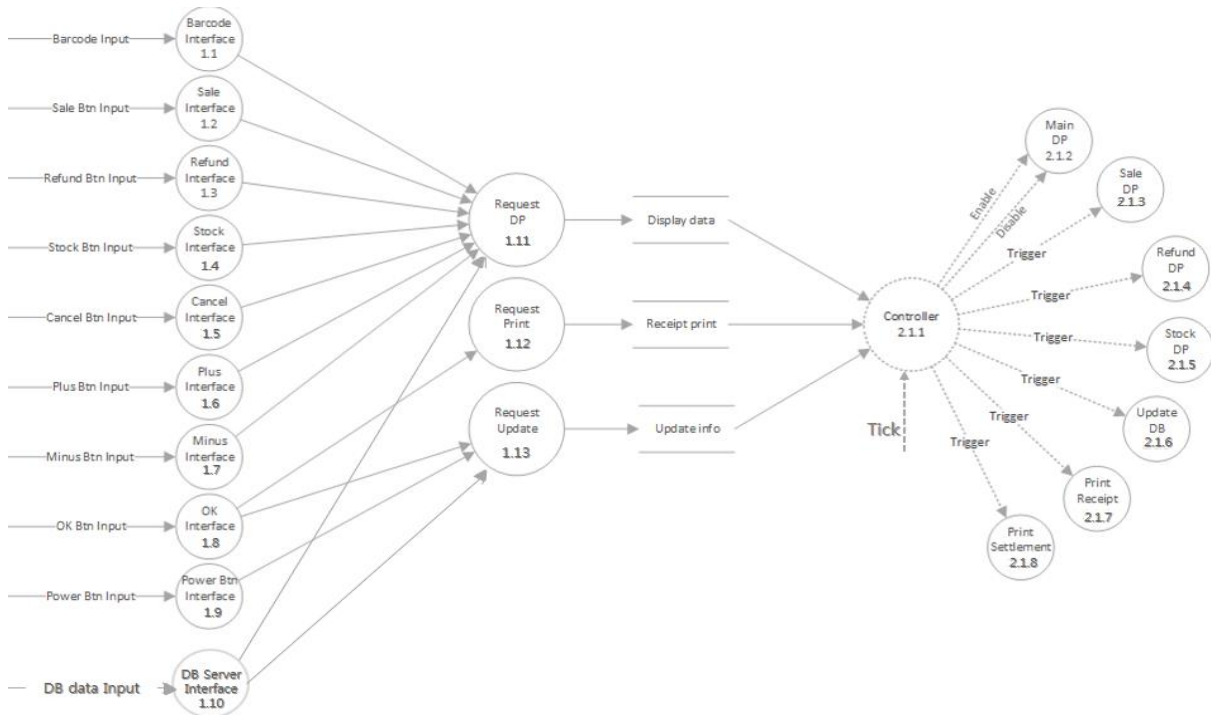
POS.UTC_1_02	buttonInput.SaleBtn == 1	return 1;
POS.UTC_2_01	buttonInput.RefundBtn == 0	return 0;
POS.UTC_2_02	buttonInput.RefundBtn == 1	return 2;
POS.UTC_3_01	buttonInput.StockBtn == 0	return 0;
POS.UTC_3_02	buttonInput.StockBtn == 1	return 4;
POS.UTC_4_01	buttonInput.PowerBtn == 0	return 0;
POS.UTC_4_02	buttonInput.PowerBtn == 1	return 5;
POS.UTC_5_01	buttonInput.OKBtn == 0	return 0;
POS.UTC_5_02	buttonInput.OKBtn == 1	request_print(1); request_update(1); return 6;
POS.UTC_6_01	buttonInput.OKBtn == 0	return 0;
POS.UTC_6_02	buttonInput.OKBtn == 1	request_print(0); request_update(0); return 7;
POS.UTC_7_01	buttonInput.PlusBtn == 0, dataInput.target	return target;
POS.UTC_7_02	buttonInput.PlusBtn == 1, dataInput.target	target+=1; return target;
POS.UTC_8_01	buttonInput.MinusBtn == 0, dataInput.target	return target;
POS.UTC_8_02	buttonInput.MinusBtn == 1, dataInput.target	target-=1; return target;

POS.UTC_9_01	buttonInput.pressed_button==1	return 1;
POS.UTC_9_02	buttonInput.pressed_button==2	return 2;
POS.UTC_9_03	buttonInput.pressed_button==3	return 4;
POS.UTC_9_04	buttonInput.pressed_button==0	return 5;
POS.UTC_10_01	buttonInput.btn_trigger==0	print_trigger=0; return print_trigger;
POS.UTC_10_02	buttonInput.btn_trigger==1	print_trigger=1; return print_trigger;
POS.UTC_11_01	buttonInput.btn_trigger==0	update_trigger=0; return print_trigger;
POS.UTC_11_02	buttonInput.btn_trigger==1	update_trigger=1; return print_trigger;

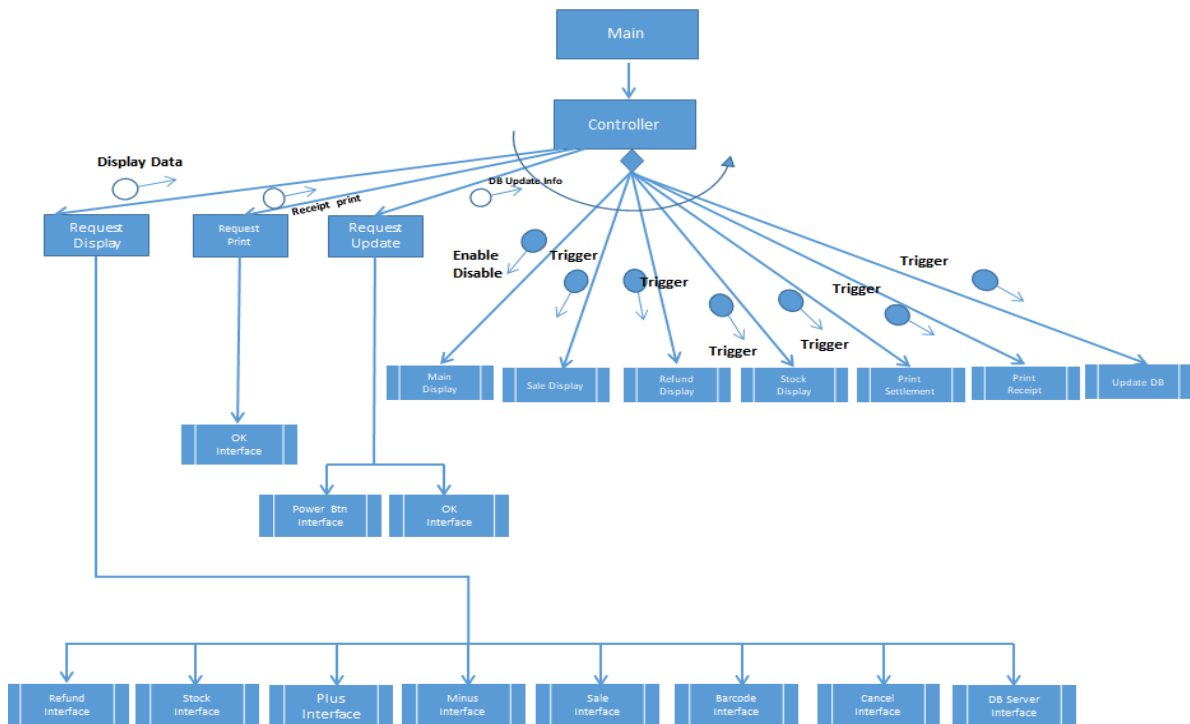
## 2.2 Test items

테스트 대상은 SASD 기법을 이용하여 개발한 POS System을 그 대상으로 한다. SA와 SD에서 분류한 각 Process/Module 별로 Testing을 수행한다. 각 그림을 참조하여 Unit을 지정하고, 지정한 Unit을 SRA에 명시된 내용과 일치하는 동작을 수행하는지 확인한다. Test item은 아래의 자료들을 바탕으로 작성하였다.

### 1) POS System의 Overall DFD



## 2) POS System의 Structured Charts



### 2.3 Input specifications

<Table 2> 참조



2.4 Output specifications

<Table 2> 참조

3 Environmental needs

POS System 의 Unit Test 를 위한 환경적 요구사항은 다음과 같다.

(1) Hardware & Platform

GCC compiler/linker

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

Cygwin

4 Unit test summary report

4.1 Test summary report identifier

Identifier	Feature (Process DFD)	Feature Description	Pass/Fail Criteria	Test Result
POS.UTC_1_01	Sale Interface	Sale Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.SaleBtn == 0 Output : return 0;	PASSED
POS.UTC_1_02	Sale Interface	Sale Btn 을 입력 받았을 때 Sale state 로 전이되는 trigger 신호인 1 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.SaleBtn == 1 Output : return 1;	PASSED
POS.UTC_2_01	Refund Interface	Refund Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.RefundBtn == 0 Output : return 0;	PASSED

POS.UTC_2_02	Refund Interface	Refund Btn 을 입력 받았을 때 Refund state 로 전이되는 trigger 신호인 2 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.RefundBtn == 1 Output : return 2;	PASSED
POS.UTC_3_01	Stock Interface	Stock Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.StockBtn == 0 Output : return 0;	PASSED
POS.UTC_3_02	Stock Interface	Stock Btn 을 입력 받았을 때 Stock state 로 전이되는 trigger 신호인 4 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.StockBtn == 1 Output : return 4;	PASSED
POS.UTC_4_01	PowerBtn Interface	Stock Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.PowerBtn == 0 Output : return 0;	PASSED
POS.UTC_4_02	PowerBtn Interface	Stock Btn 을 입력 받았을 때 Stock state 로 전이되는 trigger 신호인 5 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.PowerBtn == 1 Output : return 5;	PASSED
POS.UTC_5_01	OK Interface	OK Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.OKBtn == 0 Output : return 0;	PASSED
POS.UTC_5_02	OK Interface	OK Btn 을 입력 받았을 때 OK state 로 전이되는 trigger 신호인 6 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.OKBtn == 1 Output : request_print(1);	PASSED

			request_update(1); return 6;	
POS.UTC_6_01	Cancel Interface	Cancel Btn 을 입력 받지 않았을 때 0 을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.OKBtn == 0 Output : return 0;	PASSED
POS.UTC_6_02	Cancel Interface	Cancel Btn 을 입력 받았을 때 Cancel state 로 전이되는 trigger 신호인 7 을 Request DP 에 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.OKBtn == 1 Output : request_print(0); request_update(0); return 7;	PASSED
POS.UTC_7_01	Plus Interface	Plus Btn 을 입력 받지 않았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 증가시키지 않고 원본을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.PlusBtn == 0, dataInput.target Output : return target;	PASSED
POS.UTC_7_02	Plus Interface	Plus Btn 을 입력 받았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 1 증가시키고 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.PlusBtn == 1, dataInput.target Output : target+=1; return target;	PASSED
POS.UTC_8_01	Minus Interface	Minus Btn 을 입력 받지 않았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 감소시키지 않고 원본을 Request DP 로 넘겨주어야 한다.	Input : buttonInput.MinusBtn == 0, dataInput.target Output : return target;	PASSED
POS.UTC_8_02	Minus Interface	Minus Btn 을 입력 받았을 때 감소시켜야 하는 대상인 수량을 1 감소시키고 Request	Input : buttonInput.MinusBtn == 1, dataInput.target	PASSED

		DP 로 넘겨주어야 한다.	Output : target-=1; return target;	
POS.UTC_9_01	Request DP	Sale btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다	Input : buttonInput.pressed_b utton==1 Output : return 1;	PASSED
POS.UTC_9_02	Request DP	Refund btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다	Input : buttonInput.pressed_b utton==2 Output : return 2;	PASSED
POS.UTC_9_03	Request DP	Stock btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다	Input : buttonInput.pressed_b utton==3 Output : return 4;	PASSED
POS.UTC_9_04	Request DP	Power btn 입력 시 Trigger 신호를 controller 에 전달해준다	Input : buttonInput.pressed_b utton==0 Output : return 5;	PASSED
POS.UTC_10_01	Request Print	OK btn 을 입력 받았을 때 print_trigger 값을 1 로 초기화하고 반환한다	Input : buttonInput.btn_trigge r==0 Output : print_trigger=0; return print_trigger;	PASSED
POS.UTC_10_02	Request Print	Cancel btn 을 입력 받았을 때 print_trigger 값을 0 로 초기화하고 반환한다	Input : buttonInput.btn_trigge r==1 Output : print_trigger=1; return print_trigger;	PASSED

POS.UTC_11_01	Request Update	OK btn 을 입력 받았을 때 update_trigger 값을 1 로 초기화하고 반환한다	Input : buttonInput.btn_trigge r==0 Output : update_trigger=0; return print_trigger;	PASSED
POS.UTC_11_02	Request Update	Cancel btn 을 입력 받았을 때 update_trigger 값을 0 로 초기화하고 반환한다	Input : buttonInput.btn_trigge r==1 Output : update_trigger=1; return print_trigger;	PASSED

#### 4.2 Evaluation

Total Test Case : 24 개

Passed : 24 개

Failed : 0개