

Unit Testing Plan

for

Point Of Sale System

T2 Team : 오승현 | 이지민 | 임진웅 | 장지선



Overall DFD
Structured Chart(Advanced)



Purpose & Testing Tool



Features to be tested
Features not to be tested

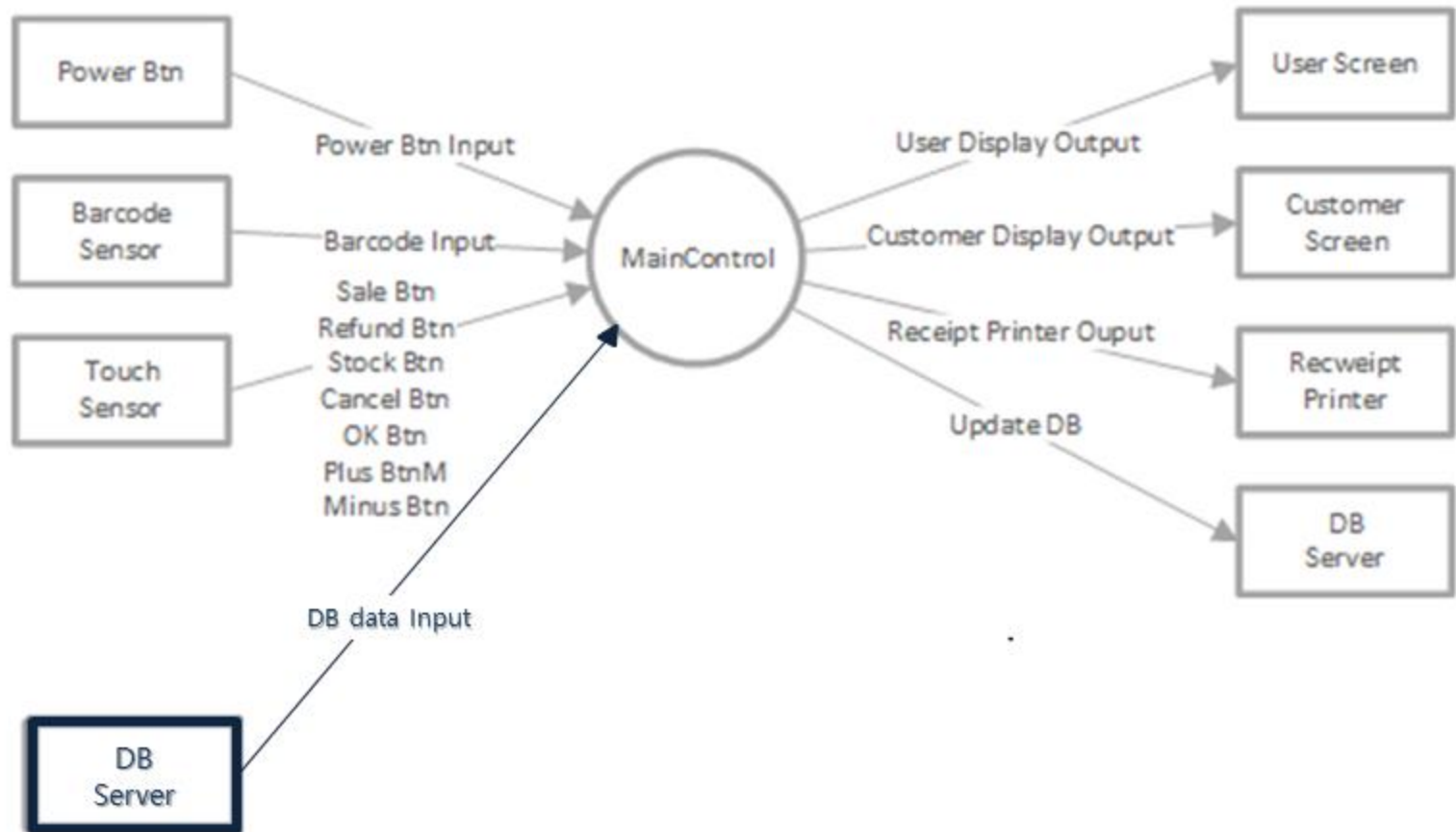


Test Identification
Test Case Specification

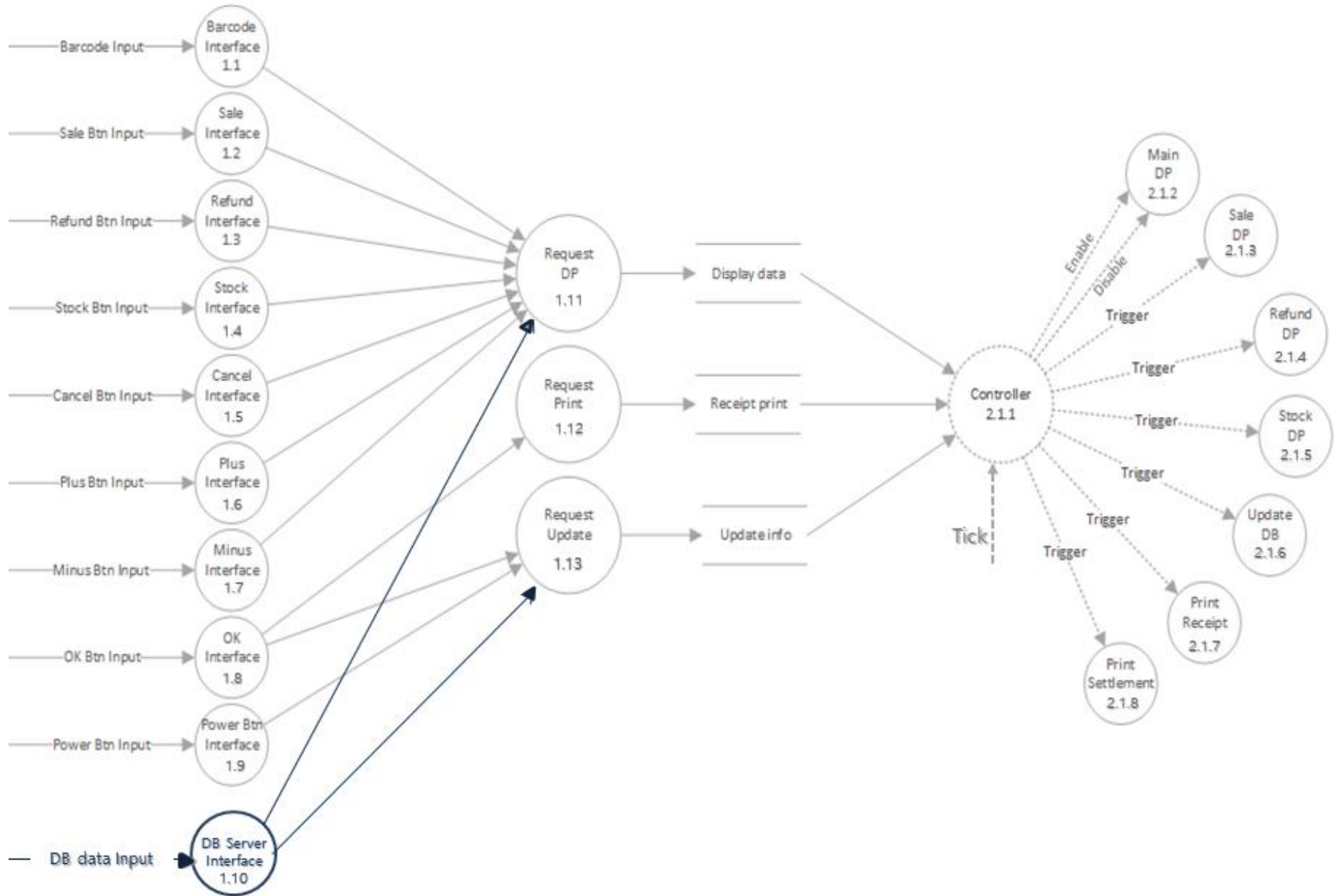


Evaluation

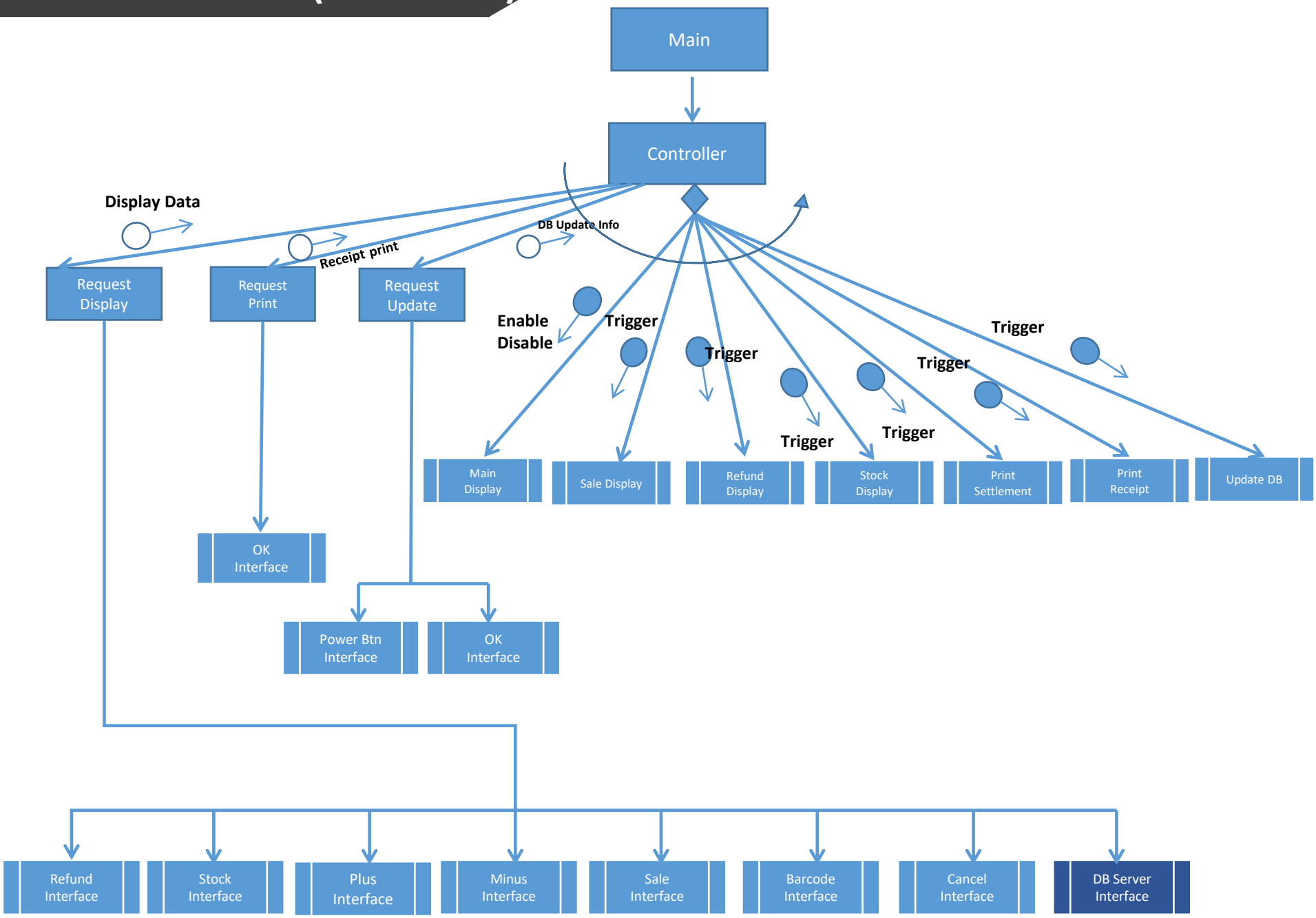
System Context Diagram



Overall DFD



Structured chart(Advanced)



Purpose

- POS System 을 구성하는 단위 모듈을 Test 한다
- 주어진 입력에 대해 올바른 출력을 생성하는지 Test 한다

Development Environment

- GCC
- Testing Tool : **CuTest**

Features to be Tested (1/2)

Name	Unit	Description
Sale Interface	1.2	Sale Btn Input 에서 입력받은 신호를 Request DP 에 반환한다.
Refund Interface	1.3	Refund Btn Input 에서 받은 신호를 Request DP 에 반환한다.
Stock Interface	1.4	Stock Btn Input 에서 받은 데이터를 Request DP 에 반환한다.
Cancel Interface	1.5	Cancel Btn Input 에서 받은 데이터를 Request DP 에 반환한다.
Plus Interface	1.6	Plus Btn Input 에서 받은 데이터를 Request DP 에 전달한다.
Minus Interface	1.7	Minus Btn Input 에서 받은 데이터를 Request DP 에 전달한다.
OK Interface	1.8	OK Btn Input 에서 받은 데이터를 Request Print (1.10) 와 Request Update (1.11)에 각각 전달한다.
PowerBtn Interface	1.9	Power Btn Input 에서 받은 데이터를 Request Update 에 전달한다.

Features to be Tested (2/2)

Name	Unit	Description
Request DP	1.11	각 버튼 interface, 바코드 interface로부터 전달받은 정보를 통해 올바른 정보를 DB data input에서부터 찾아서 Display Data 에 저장한다.
Request Print	1.12	OK interface 에서 받은 데이터를 Receipt print 에 저장한다.
Request Update	1.13	OK interface, Power btn interface, DB Server Interface 에서 전달받은 데이터를 Update info 에 저장한다.
Controller	2.1.1	Display data, Receipt print, Update info 를 받아 메인 화면 출력, 판매 화면 출력, 환불 화면 출력, 재고 화면 출력과 DB 업데이트, 영수증 출력, 정산 보고서 출력을 수행한다.

Features not to be Tested

Name	Unit	Description
Barcode Interface	1.1	Barcode Input 에서 받은 데이터를 Request DP 에 전달한다.
DB Server Interface	1.10	DB Server로부터 가장 최근에 저장된 DB 정보를 Request DP 와 Request Update에 전달한다.
Main DP	2.1.2	Controller 로부터 Enable, Disable 신호를 받아 메인 화면을 실행한다.
Sale DP	2.1.3	Controller 로부터 명령을 받아 캐시 화면과 고객 화면에 각각 판매 정보를 띄운다.
Refund DP	2.1.4	Controller 로부터 명령을 받아 캐시 화면과 고객 화면에 각각 환불 정보를 띄운다.
Stock DP	2.1.5	Controller 로부터 명령을 받아 현재 매장의 재고 정보를 화면에 출력한다.
Update DB	2.1.6	Controller 로부터 명령을 받아 재고 서버의 수량 정보를 업데이트 한다.
Print Receipt	2.1.7	Controller 로부터 명령을 받아 판매 영수증과 환불 영수증을 출력한다.
Print Settlement	2.1.8	Controller 로부터 명령을 받아 매일 12시가되면 하루 동안 있었던 판매, 환불 정보를 프린터기를 이용해 정산 보고서를 출력한다.

⇒ 단순 데이터 전달 프로세스 등은 Test 대상에서 제외한다

Test Identification (1/3)

Identifier	Feature(Process DFD)	Valid value
POS.UTC_1_01	Sale Interface	Sale Btn을 입력 받지 않았을 때 0을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_1_02	Sale Interface	Sale Btn을 입력 받았을 때 Sale state로 전이되는 trigger 신호인 1을 Request DP에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_2_01	Refund Interface	Refund Btn을 입력 받지 않았을 때 0을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_2_02	Refund Interface	Refund Btn을 입력 받았을 때 Refund state로 전이되는 trigger 신호인 2을 Request DP에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_3_01	Stock Interface	Stock Btn을 입력 받지 않았을 때 0을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_3_02	Stock Interface	Stock Btn을 입력 받았을 때 Stock state로 전이되는 trigger 신호인 4을 Request DP에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_4_01	PowerBtn Interface	Stock Btn을 입력 받지 않았을 때 0을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_4_02	PowerBtn Interface	Stock Btn을 입력 받았을 때 Stock state로 전이되는 trigger 신호인 5을 Request DP에 넘겨주어야 한다.

Test Identification (2/3)

Identifier	Feature(Process DFD)	Valid Value
POS.UTC_5_01	OK Interface	OK Btn을 입력 받지 않았을 때 0을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_5_02	OK Interface	OK Btn을 입력 받았을 때 OK state로 전이되는 trigger 신호인 6을 Request DP에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_6_01	Cancel Interface	Cancel Btn을 입력 받지 않았을 때 0을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_6_02	Cancel Interface	Cancel Btn을 입력 받았을 때 Cancel state로 전이되는 trigger 신호인 7을 Request DP에 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_7_01	Plus Interface	Plus Btn을 입력 받지 않았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 증가시키지 않고 원본을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_7_02	Plus Interface	Plus Btn을 입력 받았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 1 증가시키고 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_8_01	Minus Interface	Minus Btn을 입력 받지 않았을 때 증가시켜야 하는 대상인 수량을 감소시키지 않고 원본을 Request DP로 넘겨주어야 한다.
POS.UTC_8_02	Minus Interface	Minus Btn을 입력 받았을 때 감소시켜야 하는 대상인 수량을 1 감소시키고 Request DP로 넘겨주어야 한다.

Test Identification (3/3)

Identifier	Feature(Process DFD)	Valid value
POS.UTC_9_01	Request DP	Sale btn 입력 시 Trigger신호를 controller에 전달해준다
POS.UTC_9_02	Request DP	Refund btn 입력 시 Trigger신호를 controller에 전달해준다
POS.UTC_9_03	Request DP	Stock btn 입력 시 Trigger신호를 controller에 전달해준다
POS.UTC_9_04	Request DP	Power btn 입력 시 Trigger신호를 controller에 전달해준다
POS.UTC_10_01	Request Print	OK btn을 입력 받았을 때 print_trigger 값을 1로 초기화하고 반환한다
POS.UTC_10_02	Request Print	Cancel btn을 입력 받았을 때 print_trigger 값을 0로 초기화하고 반환한다
POS.UTC_11_01	Request Update	OK btn을 입력 받았을 때 update_trigger 값을 1로 초기화하고 반환한다
POS.UTC_11_02	Request Update	Cancel btn을 입력 받았을 때 update_trigger 값을 0로 초기화하고 반환한다

Test Case Specification (1/3)

-Sale, Refund, Stock, PowerBtn Interface-

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;

Test Case Specification (2/3)

-OK, Cancel, Plus/Minus Interface-

Identifier	Input Specification	Output Specification
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;

Test Case Specification (3/3)

-Request DP, Request Print, Request Update-

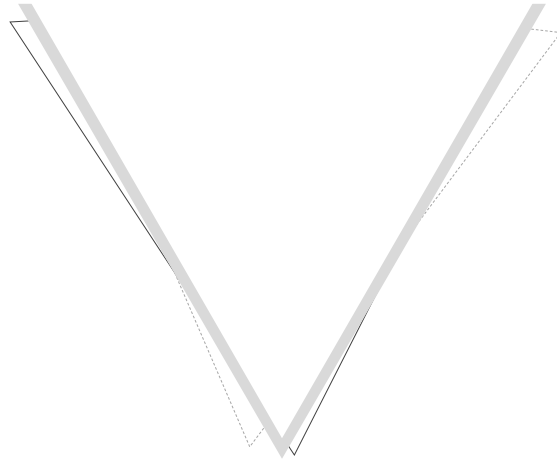
Identifier	Input Specification	Output Specification
POS.UTC_9_01	buttonInput.pressed_button==1	return 1;
POS.UTC_9_02	buttonInput.pressed_button==2	return 2;
POS.UTC_9_03	buttonInput.pressed_button==3	return 4;
POS.UTC_9_04	buttonInput.pressed_button==0	return 5;
POS.UTC_10_01	buttonInput.btn_trigger==0	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;

```
Lenovo@Lenovo-THINK ~/cutest_test_source
$ ./POSCuTest
.....
OK (24 tests)
```

Total test case : 24

Passed : 24

Failed : 0



THANKS!

