System Testing Plan for POS System

- Test Plan
- Test Design Specification
- Test Cases Specification

Project Team

Team 5

Latest update on:

2017-11-20

201211355 손지웅 201611303 조정익 201610401 손하영

Table of Contents

1	Introduction	4
1.1	Objectives	4
1.2	Background	4
1.3	Scope	4
1.4	Project plan	4
1.5	Configuration management plan	4
1.6	References	4
2	Test items	5
2.1	Software requirements specification	5
2.2	Software requirements analysis	5
3	Features to be tested	5
4	Features not to be tested	5
5	Approach	6
6	Item pass/fail criteria	6
7	System test design specification	6
7.1	Test design specification identifier	6
7.2	Features to be tested	6
7.3	Approach refinements	9
7.4	Test identification	9
7.5	Feature pass/fail criteria	14
8	System test case specification	14
8.1	Test case specification identifier	14
8.2	Test items	14
8.3	Input specifications	19

8.4	Output specifications	19
9	Testing tasks	19
10	Environmental needs	19
11	System test deliverables	19
12	Schedules	10

1 Introduction

1.1 Objectives

본 문서는 2017년 건국대학교의 소프트웨어 공학 개론 강의의 실습과제를 설명한다. 실습 과제는 Point Of Sale (POS) System을 소프트웨어만을 이용한 가상의 시스템으로 구현하는 것이다.

1.2 Background

POS System이란 판매와 관련한 데이터를 일괄적으로 관리하고, 고객정보를 수집하여 부가 가치를 향상시키는 시스템이다.

System Testing은 통합된 각 모듈들이 원래 계획했던 대로 작동하는지, 시스템의 실제 동작과 원래 의도했던 요구사항과는 차이가 없는지 등을 판단하게 된다. 수행 시간, 파일 저장 및 처리 능력, 최대 부하, 복구 및 재시동 능력, 수작업 절차 등을 점검한다.

1.3 Scope

POS System 이란 판매와 관련한 데이터를 일괄적으로 관리하고, 고객정보를 수집하여 부가 가치를 향상시키는 시스템이다. 본 프로젝트는 전체 POS System 중 POS 단말기만을 대상으로 구현하는 것으로 규모를 제한한다. 모든 시스템은 SW 만으로 구현하고, HW가 필요한 부분은 SW 모듈을 만들어 가상의 HW를 구현한다.

1.4 Project plan

완성된 POS System의 Software(SW)를 System Testing(ST)하기 위한 본 계획서를 작성한다.

본 계획서에 작성된 내용에 기반하여 ST를 수행한다.

ST에 대한 결과를 System Testing Report(STR)를 작성한다.

1.5 Configuration management plan

SASD를 이용하여 SW를 구현한 후, System Testing(ST)를 수행한다.

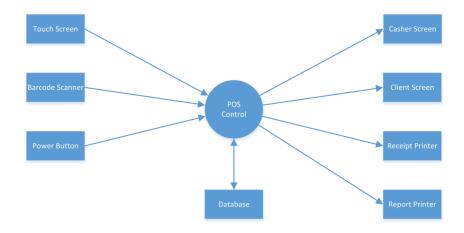
1.6 References

T5_SRA_rev3.0

T5 SDS rev2.0

2 Test items

- 2.1 Software requirements specification
- 2.2 Software requirements analysis



Input/ Output Event	Description
Touch Sensor Input	터치 센서 입력
Barcode Scan	바코드 스캔 정보
Power Button Input	파워 버튼 입력
Read	데이터 베이스 읽기
Casher Screen Display	데이터베이스 업데이트
Client Screen Display	캐셔 화면 출력
Receipt Print	고객 화면 출력
Report Print	영수증 출력
Stock Update	정산 보고서 출력

3 Features to be tested

<Table 1 Testing List> 참고.

4 Features not to be tested

SRS에서 요구한 사항 이외의 추가된 사항에 대해서는 Test하지 않는다.

Category	description	
출력	POST는 캐셔 화면을 이용해 판매, 환불, 재고 확인을 할 수 있다.	
	해당 정보는 캐셔 화면과 고객 화면에 각각 업데이트된다.	
	POST의 모든 모니터의 출력은 Cygwin Console로 대체한다.	

	POST의 프린터를 사용한 모든 출력은 텍스트 파일 생성으로 대체한다.	
성능	버튼에 대한 반응 속도는 1ms 이하이다.	
모드	POST는 기본화면에서 판매를 진행할 수 있다.	
	POST는 사용자가 캐셔 화면의 기본 화면에서 환불 버튼을 누를 시 환	
	불을 진행할 수 있다.	
	정산은 POST가 기본 화면인 경우에서만 진행이 되며, 판매 또는 환불	
	중에는 완료가 된 후에 정산이 진행된다.	
	POST는 기본화면에서 재고 확인 버튼 입력 시 재고 확인을 할 수 있다.	
	POST는 판매 중이거나 환불 중에는 재고 확인을 할 수 없다.	
상품입력 POST는 캐셔 화면(터치 스크린)을 이용해 판매, 환불, 재고 확인		
	수 있다.	
환불 모드 고객이 환불 요청 시, 영수증 내역의 전체 상품에 대해 환불을 수		
	다.	
POST는 사용자가 캐셔화면의 기본 화면에서 환불 버튼을 누를 .		
	을 진행할 수 있다.	
	POST는 바코드 센서에서 영수증 바코드를 읽었을 때 바코드로 읽은 영	
	수증이 이전에 발급했던 영수증인지 재고 서버에 확인을 요청한다.	

5 Approach

CMS는 SRS의 Specification Requirements에 나온 모든 동작을 명세된 내용과 동일하게 수행해야 한다. 요구사항에 정의되어 있는 기능들을 확인하기 위한 시나리오를 작성 후 작성한시나리오에 기반하여 Testing design및 Test cases를 작성하여 Testing을 수행한다.

6 Item pass/fail criteria

pass/fail criteria : 각 시스템의 Feature를 확인하기 위한 시나리오의 Input에 따라 올바른 Output을 도출한다.

7 System test design specification

7.1 Test design specification identifier

Team5_N_nnn_mmm

7.2 Features to be tested

<Table 1 Testing List>

ID	Description
----	-------------

0_000	판매 모드, 환불 모드, 재고 확인 모드 중 마음대로 전원을 종료할 수 있어야 한다.		
1_000	바코드로 읽은 상품이 판매 목록에 없는 경우 판매 목록에 추가하고, 판매 목록에 있는 경우 해당 상품의 개수를 늘린다.		
1_001	캐셔 화면을 통해 을 목록에서 제거	판매 목록에 있는 상품의 개수를 추가/? 할 수 있다.	남소시키거나 상품
1_002		기 개수가 상품의 재고 개수보다 부족할 [:] 니다"라는 메시지를 띄운다.	경우 캐셔 화면에
1_003	캐셔 화면을 통해 있다.	고객에게 받은 금액을 입력할 수 있고,	결제를 진행할 수
1_004	결제가 완료되면	캐셔화면과 고객화면에 각각 판매 정보를	띄운다.
1_005	판매가 완료되면	판매 영수증을 출력한다.	
	(sale_YYYYMDDhh	nmm.txt파일을 생성)	
1_006	결제가 완료되면	재고 서버의 상품의 개수를 업데이트한다.	
1_007	결제가 완료되면	재고 서버의 판매 정보를 추가한다.	
1_008		캐셔 화면(터치 스크린)	
		Display example	
	총 판매액 현금	20,000	
	거스름돈	30,000 10,000	
	상품	수량 : 5 / 단가 : 500 / 판매 금액 : 2,500	
	상품	수량 : 4 / 단가 : 1,000 / 판매 금액 : 4,000	
1_009		고객 화면	
		Display example	
	총 판매액	20,000	
	현금	30,000	
	거스름돈	10,000] -
1_010	영수증 양식		-
	영수당 면호 : YYYY.MM 날짜 : YYYY.MM.DD (년	M.DD.hh.mm (년.월.일.시.분) 3 원 일\	
	판매 상품	2.2.2)	
	상품, 단가, 수량, 판매	금액	
	상품, 단가, 수량, 판매 금액		
	총 판매액 : x		
2_000	이전에 발급했던 영수증 바코드를 읽었을 때 환불 가능하다는 응답이 오고,		
	캐셔 화면을 통해 환불을 완료할 수도 있고 환불을 취소할 수도 있다.		
2_001	이전에 발급하지 않았던 영수증 바코드를 읽었을 때 환불 불가능하다는 응		
	답이 오고, 캐셔 화면과 고객 화면에 각각 "해당 영수증은 환불이 불가능합		
	니다"라는 메시지를 띄운다.		
2_002	환불이 완료되면 환불 영수증을 출력한다.		
2_003	환불이 완료되면 재고 서버의 상품의 개수를 업데이트한다.		

	Г		
2_004	캐셔 화면(터치 스크린)		
	Display example		
	판매 날짜	2017년 09월 07일 05시 20분	
	환불 금액	20,000	
	상품	수량 : 5 / 단가 : 500 / 판매 금액 : 2,500	
	상품	수량 : 4 / 단가 : 1,000 / 판매 금액 : 4,000	
2_005		고객 화면	
		Display example	
	판매 날짜	2017년 09월 07일 05시 20분	
	환불 금액	20,000	
2_006	영수증 양식		
	영수증 번호 : YYYY.M	IM.DD.hh.mm (년.월.일.시.분)	
	날짜 : YYYY.MM.DD	(년.윌.일)	
	환불 상품		
	상품, 단가, 수량, 판미	ዘ 금액	
	상품, 단가, 수량, 판미	ዘ 금액	
	환불 금액 : x		
3_000	상품 파일, 판매 목록 파일의 2개의 재고서버가 하루(3분)가 지나면 상품 파		
	일, 판매 관리 파일은 다음 날짜로 새로 생성된다.		
3_001	하루(3분)가 지나면 상품 파일의 모든 상품은 100개로 초기화된다.		
3_002	재고서버에서 당일 재고 정보를 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 재고 정		
	보를 출력하고 영수증 프린터기를 이용해 재고 정보를 출력한다.		
3_003	판매 중이거나 환불 중에는 재고 확인을 할 수 없다.		
3_004	재고 확인 양식		
	날짜 : YYYY.MM.DD.I	nh.mm (년.월.일.시.분)	
	상품, 단가, 재고		
	상품, 단가, 재고		
4_000	프로그램 종료 후 재실행 시 기존에 진행하던 시각이 이어지도록 한다.		
4_001	현실 시간 3분이 지나면 하루가 넘어가며 (settle_YYYYMMDD.txt)파일을 생		
	성한다.		
4_002	하루 동안 판매했던 내역을 재고 서버에서 받아와 영수증 프린터기를 이용		
	해 출력한다.		
4_003	정산은 POST가 기본 화면인 경우에서만 진행이 되며, 판매 또는 환불 중에		
	는 완료가 된 후에 정산이 진행된다.		
		J_ _U_	

4_004	정산 영수증 양식
	날짜 : YYYY.MM.DD (년.윌.일)
	판매 상품
	상품, 단가, 수량, 금액
	상품, 단가, 수량, 금액
	판매 금액 :
	환불 상품
	상품, 단가, 수량, 금액
	상품, 단가, 수량, 금액
	환불 금액 :

7.3 Approach refinements

CMS의 각 시스템이 요구사항을 만족하는지 확인하기 위해서 SRS에 정의된 내용에 기반하여 test case를 작성한다.

7.4 Test identification

<Table 2 Test Design Identification>

Identifier	Feature	Valid/Invalid
0_000_000	판매 모드 중 마음대로 전원을 종	판매 모드 진행 중 전원을
	료할 수 있어야 한다.	종료한다.
0_000_001	환불 모드 중 마음대로 전원을 종	환불 모드 진행 중 전원을
	료할 수 있어야 한다.	종료한다.
0_000_002	재고 확인 모드 중 마음대로 전원	재고 확인 모드 진행 중 전
	을 종료할 수 있어야 한다.	원을 종료한다.
1_000_000	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 001 입력
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_001	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 010 입력
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_002	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 011 입력
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_003	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 100 입력

	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
1 000 004	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_004	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 101 입력
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_005	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 110 입력
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_006	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 111 입력
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_007	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 000 입력
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_000_008	바코드로 읽은 상품이 판매 목록	바코드 001 입력 후 001 입
	에 없는 경우 판매 목록에 추가하	력
	고, 판매 목록에 있는 경우 해당	
	상품의 개수를 늘린다.	
1_001_000	캐셔 화면을 통해 판매 목록에 있	1_000_000 상태에서 과자를
	는 상품의 개수를 추가/감소시키	3 개 추가
	거나 상품을 목록에서 제거할 수	
	있다.	
1_001_001	캐셔 화면을 통해 판매 목록에 있	1_001_000 상태에서 과자를
	는 상품의 개수를 추가/감소시키	4개 감소
	거나 상품을 목록에서 제거할 수	
	있다.	
1_001_002	캐셔 화면을 통해 판매 목록에 있	1_001_001 상태에서 과자를
	는 상품의 개수를 추가/감소시키	1개 감소시켜 제거
	거나 상품을 목록에서 제거할 수	
	있다.	
1_001_003	캐셔 화면을 통해 판매 목록에 있	1_001_002 상태에서 과자를
	는 상품의 개수를 추가/감소시키	1개 감소
	거나 상품을 목록에서 제거할 수	

	있다.	
1_002_000	판매하려는 상품의 개수가 상품의	하루가 지나기 전에 001 상
	재고 개수보다 부족할 경우 캐셔	품을 102개 판매하려고 한
	화면에 "XX개수가 부족합니다"라	다.
	는 메시지를 띄운다.	
1_003_000	캐셔 화면을 통해 고객에게 받은	1_000_000 상태에서 판매
	금액을 입력할 수 있고, 결제를 진	목록의 합계 < 고객에게 받
	행할 수 있다.	은 돈
1_003_001	캐셔 화면을 통해 고객에게 받은	1_000_000 상태에서 판매
	금액을 입력할 수 있고, 결제를 진	목록의 합계 > 고객에게 받
	행할 수 있다.	은 돈
1_004_000	결제가 완료되면 캐셔화면과 고객	1_003_000
	화면에 각각 판매 정보를 띄운다.	
1_005_000	판매가 완료되면 판매 영수증을	1_003_000
	출력한다.	
	(sale_YYYYMDDhhmm.txt파일을	
	생성)	
1_006_000	결제가 완료되면 재고 서버의 상	1_003_000
	품의 개수를 업데이트한다	
1_007_000	결제가 완료되면 재고 서버의 판	1_003_000
	매 정보를 추가한다.	
1_008_000	화면 출력	화면 출력
1_009_000	화면 출력	화면 출력
1_010_000	화면 출력	화면 출력
2_000_000	이전에 발급했던 영수증 바코드를	1_003_000 에서 발급했던
	읽었을 때 환불 가능하다는 응답	영수증 바코드를 입력하고
	이 오고, 캐셔 화면을 통해 환불을	환불 취소를 입력한다.
	완료할 수도 있고 환불을 취소할	
	수도 있다.	
2_000_001		2_000_000 에 이어
	읽었을 때 환불 가능하다는 응답	1_003_000 에서 발급했던
	이 오고, 캐셔 화면을 통해 환불을	영수증 바코드를 입력하고
	완료할 수도 있고 환불을 취소할	환불을 완료한다.
	수도 있다.	
2_000_002		2_000_001에 이어
		1_003_000 에서 발급했던
	이 오고, 캐셔 화면을 통해 환불을	영수증 바코드를 입력한다.
	완료할 수도 있고 환불을 취소할	

	수도 있다.	
2_000_003	이전에 발급했던 영수증 바코드를 읽었을 때 환불 가능하다는 응답	1_000_006 에 이어 판매를 종료한 후 발급했던 영수증
	이 오고, 캐셔 화면을 통해 환불을	중요한 후 말답했던 8구공 바코드를 입력하고 환불을
	이 오고, 게시 되신을 등에 선물을 완료할 수도 있고 환불을 취소할	미고드를 납력하고 된물로 완료한다.
	현교물 기고 있고 현물물 기고물 수도 있다.	
2_000_004	이전에 발급했던 영수증 바코드를	2 000 003에 이어
	의었을 때 환불 가능하다는 응답	1_000_006에서 발급했던 영
	이 오고, 캐셔 화면을 통해 환불을	수증 바코드를 입력한다
	완료할 수도 있고 환불을 취소할	
	수도 있다.	
2_001_000	이전에 발급하지 않았던 영수증	발급하지 않았던 임의의 영
	바코드를 읽었을 때 환불 불가능	수증 바코드를 입력한다.
	하다는 응답이 오고, 캐셔 화면과	
	고객 화면에 각각 "해당 영수증은	
	환불이 불가능합니다"라는 메시지	
	를 띄운다.	
2_002_000	환불이 완료되면 환불 영수증을	2_000_001
	출력한다.	
2_002_001	환불이 완료되면 환불 영수증을 출력한다.	2_000_003
2_003_000	환불이 완료되면 재고 서버의 상	2_000_001
	품의 개수를 업데이트한다.	
2_003_001	환불이 완료되면 재고 서버의 상	2_000_003
	품의 개수를 업데이트한다.	
2_004_000	화면 출력	화면 출력
2_005_000	화면 출력	화면 출력
2_006_000	화면 출력	화면 출력
3_000_000	상품 파일, 판매 목록 파일의 2개	과자(001)의 재고를 98 개로
	의 재고서버가 하루(3분)가 지나면	맞춰놓고 하루(3 분)이 넘어
	상품 파일, 판매 관리 파일은 다음	갈 때를 기다린다.
	날짜로 새로 생성된다.	
3_000_001	상품 파일, 판매 목록 파일의 2개	1_000_006의 상태에서 판
	의 재고서버가 하루(3분)가 지나면	매를 하고 하루(3분)이 넘
	상품 파일, 판매 관리 파일은 다음	어갈 때를 기다린다.
2 001 000	날짜로 새로 생성된다.	기기(004)이 팬크를 00 캠크
3_001_000	하루(3분)가 지나면 상품 파일의	과자(001)의 재고를 98 개로
	모든 상품은 100개로 초기화된다.	맞춰놓고 하루(3분)이 넘어

3_001_001 하루(3분)가 지나면 상품 파일의 1_000_006 의 상태에서 판모든 상품은 100개로 초기화된다. 매를 하고 하루(3분)이 넘어갈 때를 기다린다. 3_002_000 재고서버에서 당일 재고 정보를 반아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 재고 정보를 출력하고 영수증프린터기를 이용해 재고 정보를 출력하고 정보을 한다. 3_002_001 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3분)이 지나기 전에반아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 과자(001)의 재고를 98개로 맞춰놓고 전원을 껐다 키고 재고 확인을 한다. 3_002_001 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3분)이 지나기 전에 1_000_006 의 상태에서 판에 재고 정보를 출력하고 영수증프린터기를 이용해 재고 정보를 함고 전원을 껐다 키고 재고 확인을 한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인의 되는지 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이되는지 확인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
모든 상품은 100개로 초기화된다. 매를 하고 하루(3 분)이 넘어갈 때를 기다린다. 3_002_000 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3 분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 재고 정보를 출력하고 영수증 맞춰놓고 전원을 껐다 키고 재고 확인을 한다. 3_002_001 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3 분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 재고 확인을 한다. 3_002_001 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3 분)이 지나기 전에 1_000_006 의 상태에서 판에 재고 정보를 출력하고 영수증에 매를 하고 전원을 껐다 키고 고 재고 확인을 한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 함인 대로 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 함인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력 화면 출력
이갈 때를 기다린다. 3_002_000 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3분)이 지나기 전에 반아와 동기화를 하고 캐셔 화면 에 재고 정보를 출력하고 영수증 프린터기를 이용해 재고 정보를 출력한다. 3_002_001 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3분)이 지나기 전에 반아와 동기화를 하고 캐셔 화면 에 재고 정보를 출력하고 영수증 프린터기를 이용해 재고 정보를 하고 전원을 껐다 키고인터기를 이용해 재고 정보를 출력하고 연수증 프린터기를 이용해 재고 정보를 출력한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 확인한다. 호분 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력 화면 출력
3_002_000 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 재고(001)의 재고를 98개로 맞춰놓고 전원을 깼다 키고 프린터기를 이용해 재고 정보를 함으는다. 3_002_001 재고서버에서 당일 재고 정보를 함으로 해구(3분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 대고(3분)에 지나기 전에 반아와 동기화를 하고 캐셔 화면에 대로 정보를 함으로 연수하는 매를 하고 전원을 깼다 키고 프린터기를 이용해 재고 정보를 함으로 제고 확인을 했다 키고 제고 확인을 한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이되는지 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 한불 중일 때 재고 확인이되는지 확인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
변아와 동기화를 하고 캐셔 화면 에 재고 정보를 출력하고 영수증 무취놓고 전원을 껐다 키고 프린터기를 이용해 재고 정보를 하루(3 분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면 에 재고 정보를 출력하고 영수증 마를 하고 전원을 껐다 키고 프린터기를 이용해 재고 정보를 하고 전원을 껐다 키고 전원이 가다기를 이용해 제고 정보를 출력하고 연수증 마를 하고 전원을 껐다 키고 전원이다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 함인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 함인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 함인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
에 재고 정보를 출력하고 영수증 맞춰놓고 전원을 껐다 키고 프린터기를 이용해 재고 정보를 참 하루(3 분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면 에 재고 정보를 출력하고 영수증 프린터기를 이용해 재고 정보를 하고 전원을 껐다 키 프린터기를 이용해 재고 정보를 출력하고 연수증 프린터기를 이용해 재고 정보를 출 하고 재고 확인을 한다. 출력한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
프린터기를 이용해 재고 정보를
출력한다.기.002_001재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면 에 재고 정보를 출력하고 영수증 매를 하고 전원을 껐다 키프린터기를 이용해 재고 정보를 고 재고 확인을 한다. 출력한다.3_003_000판매 중이거나 환불 중에는 재고 확인을 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다.판매 중이거나 환불 중에는 재고 확인한다.3_003_001판매 중이거나 환불 중에는 재고 확인한다.학인을 할 수 없다.환불 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다.3_004_000화면 출력화면 출력
3_002_001 재고서버에서 당일 재고 정보를 하루(3분)이 지나기 전에 받아와 동기화를 하고 캐셔 화면 에 재고 정보를 출력하고 영수증 매를 하고 전원을 껐다 키프린터기를 이용해 재고 정보를 고 재고 확인을 한다. 출력한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_004_000 화면 출력
변아와 동기화를 하고 캐셔 화면 1_000_006 의 상태에서 판에 재고 정보를 출력하고 영수증 매를 하고 전원을 껐다 키프린터기를 이용해 재고 정보를 고 재고 확인을 한다. 출력한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
에 재고 정보를 출력하고 영수증 매를 하고 전원을 껐다 키 프린터기를 이용해 재고 정보를 고 재고 확인을 한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
프린터기를 이용해 재고 정보를 고 재고 확인을 한다. 출력한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
출력한다. 3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
3_003_000 판매 중이거나 환불 중에는 재고 판매 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력 화면 출력
확인을 할 수 없다.되는지 확인한다.3_003_001판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 확인을 할 수 없다.되는지 확인한다.3_004_000화면 출력화면 출력
3_003_001 판매 중이거나 환불 중에는 재고 환불 중일 때 재고 확인이 되는지 확인한다. 3_004_000 화면 출력 화면 출력
확인을 할 수 없다.되는지 확인한다.3_004_000화면 출력화면 출력
3_004_000 화면 출력 화면 출력
4_000_000 프로그램 종료 후 재실행 시 기존 프로그램 종료하기 전에 시
에 진행하던 시각이 이어지도록 간을 체크하고 재실행 시
한다. 기존 시각이 이어지는지 체
크한다.
4_001_000 현실 시간 3분이 지나면 하루가 현실 시간 3분이 지나갔을
넘어가며 (settle_YYYYMMDD.txt) 때 하루가 넘어가며
파일을 생성한다. settle_YYYYMMDD.txt 가 생
성되는지 확인한다. (기본화
면)
4_001_001 현실 시간 3분이 지나면 하루가 현실 시간 6분이 지나가고
넘어가며 (settle_YYYYMMDD.txt) settle_YYYYMMDD.txt 가 생
파일을 생성한다. 성되는지 확인한다. (기본화
면)
4_001_002 현실 시간 3분이 지나면 하루가 현실 시간 9분이 지나가고
넘어가며 (settle_YYYYMMDD.txt) settle_YYYYMMDD.txt 가 생
파일을 생성한다. 성되는지 확인한다. (기본화
면)
4_002_000 하루 동안 판매했던 내역을 재고 하루가 지나가기 전에
서버에서 받아와 영수증 프린터기 1_003_000을 진행하고

	를 이용해 출력한다.	4_001_000을 진행한다
4_003_000	정산은 POST가 기본 화면인 경우	4_003_000 의 상태에서 판
	에서만 진행이 되며, 판매 또는 환	매 모드를 완료한다
	불 중에는 완료가 된 후에 정산이	
	진행된다.	
4_003_001	정산은 POST가 기본 화면인 경우	4_003_000 의 상태에서 판
	에서만 진행이 되며, 판매 또는 환	매 모드를 완료한다
	불 중에는 완료가 된 후에 정산이	
	진행된다.	
4_003_002	정산은 POST가 기본 화면인 경우	프로그램을 환불 화
	에서만 진행이 되며, 판매 또는 환	면으로 두고 3분을
	불 중에는 완료가 된 후에 정산이	기다린다.
	진행된다.	
4_003_003	정산은 POST가 기본 화면인 경우	4_003_001의 상태에서 환불
	에서만 진행이 되며, 판매 또는 환	모드를 완료한다
	불 중에는 완료가 된 후에 정산이	
	진행된다.	
4_004_000	화면 출력	화면 출력
4_004_001	화면 출력	화면 출력

7.5 Feature pass/fail criteria

<Table 1 System Test Design Identification> 참조

위의 7.4의 Valid value 경우를 도출해 냈을 때, Pass이며 이외의 다른 값이 나오는 경우 Fail로 판단한다.

8 System test case specification

8.1 Test case specification identifier

Team5_N_nnn_mmm

8.2 Test items

<Table 3 Test Case Identification>

Test Case	Input	Output	
Identification	Specification	Specification	
Team5_0_000_000	판매 모드 진행 중 전원을	전원이 종료된다	

	종료한다		
Team5_0_000_001	환불 모드 진행 중 전원을	전원이 종료된다	
	종료한다	현전의 중표한다 	
Team5_0_000_002	재고 확인 모드 진행 중 전	전원이 종료된다	
	원을 종료한다		
Team5_1_000_000	바코드 001 입력	과자(001)가 추가	
Team5_1_000_001	바코드 010 입력	아이스크림(010)가 추가	
Team5_1_000_002	바코드 011 입력	과일(110)이 추가	
Team5_1_000_003	바코드 100 입력	물(100)이 추가	
Team5_1_000_004	바코드 101 입력	라면(101)이 추가	
Team5_1_000_005	바코드 110 입력	음료수(110)이 추가	
Team5_1_000_006	바코드 111 입력	커피(111)가 추가	
Team5_1_000_007	바코드 000 입력	예외 처리	
Team5_1_000_008	바코드 001 입력 후 001 입	과자(001)가 2개 추가된다.	
	력		
Team5_1_001_000	1_000_000상태에서 과자를	과자(001)가 5개가 된다.	
	3개 추가		
Team5_1_001_001	1_001_000상태에서 과자를	과자(001)가 1개가 된다.	
	4개 감소		
Team5_1_001_002	1_001_001상태에서 과자를	과자(001)이 목록에서 제거된다	
	1개 감소시켜 제거		
Team5_1_001_003	1_001_002 상태에서 과자를	예외 처리	
	1개 감소		
Team5_1_002_000	하루가 지나기 전에 001 상	"개수가 부족합니다"	
	품을 102개 판매하려고 한		
	다.		
Team5_1_003_000	1_000_000상태에서 판매 목	결제가 진행된다. 	
	록의 합계 < 고객에게 받은		
	돈	37171 THE 2 0 1 C	
Team5_1_003_001	1_000_000상태에서 판매 목	결제가 진행되지 않는다.	
	록의 합계 > 고객에게 받은		
T	돈	게 나뉜 머기 그 개신 먼스트 한 만드 모르	
Team5_1_004_000	1_003_000	캐셔화면과 고객화면에 판매 정보 가 어데이트되다	
Toom E 1 005 000	1 002 000	가 업데이트된다.	
Team5_1_005_000	1_003_000	sale_YYYYMDDhhmm.txt파일이 생	
ToamE 1 006 000	1 002 000	성된다.	
Team5_1_006_000	1_003_000	YYYYMMDD_product.txt의 상품의	
		개수가 업데이트된다.	

Team5_1_007_000 1_003_000 YYYYMMDD_sale_management.tx 에 현재 판매 정보가 추가된다. Team5_1_008_000 1_003_000			
Team5_1_008_000			
* 판매액 20,000 한금 30,000 건스름돈 10,000 산품 수량:5/단가:500/판매금액:2.5 산품 수량:5/단가:500/판매금액:2.5 산품 수량:4/단가:1,000/판매금액:4.5 산품 수량:4/단가:1,000/판매금액:4.5 산품 수량:4/단가:1,000/판매금액:4.5 산품 수량:4/단가:1,000/판매금액:4.5 산품 수량:4/단가:1,000/판매금액:4.5 산품 수량:4/단가:1,000/판매금액:4.5 산품 수량:4/단가:1,000/판매금액:4 산품 산명 산명 20,000 산금 30,000 건스름돈 10,000 건스름돈 10,000 건스름돈 10,000 건스름도 10,000 건스름도 10,000 건스름도 10,000 산품 산건시문(원.원.원.원) 산품 산건시문(원.원.원.원.원) 산품 산건시문(원.원.원.원.원.원) 산품 산건시문(원.원.원.원.원) 산품 산건시문(원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.원.			
변금 30,000			
### #### ############################			
	500		
Team5_1_009_000 1_003_000	,500		
Team5_1_009_000	4,000		
변금 30,000			
기스름돈 10,000 기스름도 10,000			
Ieam5_1_010_000 1_003_000 영수증 변호: YVYVMM.DD.bh.mm (년.월.일.시.분) 달짜: YYYVMM.DD (년.월.일) 편해 상품 상품, 단가, 수량, 판매 급역 송 판매역: x Team5_2_000_000 1_003_000에서 발급했던 영 환불이 되지 않는다			
Team5_2_000_000 1_003_000에서 발급했던 영 환불이 되지 않는다	영수증 번호 : YYYYMM.DD.hh.mm (년·월·일·시·분) 날짜 : YYYYMM.DD (년·월ː일) 판매 상품 상품, 단가, 수명, 판매 금역 상품, 단가, 수명, 판매 금액		
그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그			
불 취소를 입력한다.			
Team5_2_000_001 2_000_000에 이어 환불이 된다	환불이 된다		
1_003_000에서 발급했던 영			
수증 바코드를 입력하고 환			
불을 완료한다.			
Team5_2_000_002 2_000_001에 이어 "환불 불가능"	"환불 불가능"		
1_003_000에서 발급했던 영			
수증 바코드를 입력한다.			
종료한 후 발급했던 영수증			
바코드를 입력하고 환불을			
완료한다.			
Team5_2_000_004 2_000_003에 이어 "환불 불가능"			
1_000_006에서 발급했던 영			
수증 바코드를 입력한다.			
Team5_2_001_000 발급하지 않았던 임의의 영 "환불 불가능"			
수증 바코드를 입력한다			
Team5_2_002_000 2_000_001 refund_YYYYMMDDhhmm.txt를	생		
성			
Team5_2_002_001 2_000_003 refund_YYYYMMDDhhmm.txt를	생		
Teland_1111WiNDDINNIN.txt일 성	J		
	 픇이		
개수를 업데이트한다.			
+			
Team5_2_003_001 2_000_003 YYYYMMDD_product.txt의 상품	⋾의		
개수를 업데이트한다.			

T	2 202 204	케셔 화면(터치 스크린)		
Team5_2_004_000	2_000_001	Display example 만매 날짜 2017년 09월 07일 05시 20분		
		환불 금액 20,000 상품 수량: 5 / 단가: 500 / 판매 금액: 2,500		
		상품 수량 : 4 / 단가 : 1,000 / 판매 금액 : 4,000		
Team5_2_005_000	2 000 001	교객 화면		
1001113_2_003_000		Display example 판매 날짜 2017년 09월 07월 05시 20분		
		한불 금액 20,000		
Team5_2_006_000	2_000_001	영수증 양식 영수증 번호: YYYY.MM.DD.hh.mm (년.월.일.시.분) 날짜: YYYY.MM.DD (년.월.일) 하보 사표		
		환불 상품 상품, 단가, 수량, 판매 금액		
		 상품, 단가, 수량, 판매 금액 환불 금액 : x		
Team5_3_000_000	과자(001)의 재고를 98개로	상품 파일, 판매 과리 파일이 다음		
	맞춰놓고 하루(3분)이 넘어	날짜로 생성된다.		
	갈 때를 기다린다.	르께포 ㅇㅇ건닉.		
Team5_3_000_001	1_000_006의 상태에서 판매	상품 파일, 판매 관리 파일이 다음		
	를 하고 하루(3분)이 넘어갈	날짜로 생성된다.		
	때를 기다린다.			
Team5_3_001_000	과자(001)의 재고를 98개로	상품파일의 모든 상품은 100개로		
	맞춰놓고 하루(3분)이 넘어	 초기화한다.		
	, , ,			
	갈 때를 기다린다.			
Team5_3_001_001	1_000_006의 상태에서 판매	상품파일의 모든 상품은 100개로		
	를 하고 하루(3분)이 넘어갈	초기화한다.		
	때를 기다린다.			
Team5_3_002_000	하루(3분)이 지나기 전에 과	캐셔 화면에 재고 정보가 출력되고		
	자(001)의 재고를 98개로	Stock_YYYYMMDD.txt파일을 이용해		
	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -			
	재고 확인을 한다.	정보이므로 과자의 재고 98개여야		
	제고 복근글 한다. 			
		한다.		
Team5_3_002_001	하루(3분)이 지나기 전에	캐셔 화면에 재고 정보가 출력되고		
	1_000_006의 상태에서 판매	Stock_YYYYMMDD.txt파일을 이용해		
	를 하고 전원을 껐다 키고	재고 정보를 출력한다. 당일 재고		
	재고 확인을 한다.	··· · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	- - - - - - - - - -	야 한다.		
Team5_3_003_000	판매 중일 때 재고 확인이	불가능해야 한다.		
	되는지 확인한다.			
Team5_3_003_001	환불 중일 때 재고 확인이	불가능해야 한다		
	되는지 확인한다			

Team5_3_004_000	3_001_000	재고 확인 앙식	
1601113_3_004_000	3_001_000	날짜 : YYYYMM.DD.hh.mm (년.월.일시.분)	
		상품, 단가, 재고	
		 상품, 단가, 재교	
Team5_4_000_000	프로그램 종료하기 전에 시	기존 시각이 이어져야 한다.	
	간을 체크하고 재실행 시		
	기존 시각이 이어지는지 체		
	크한다.		
Team5_4_001_000	현실 시간 3분이 지나갔을	하루가 넘어가야 하며	
	때 하루가 넘어가며	settle_YYYYMMDD.txt가 생성되는지	
	settle_YYYYMMDD.txt가 생	- 확인한다.	
	성되는지 확인한다.(기본화		
	면)		
Team5_4_001_001	현실 시간 6분이 지나갔을	하루가 넘어가야 하며	
	때 하루가 넘어가며	settle_YYYYMMDD.txt가 생성되는지	
	settle_YYYYMMDD.txt가 생	확인한다.	
	- 성되는지 확인한다.(기본화		
	면)		
Team5_4_001_002	현실 시간 9분이 지나갔을	│ │하루가 넘어가야 하며	
	때 하루가 넘어가며	settle_YYYYMMDD.txt가 생성되는지	
	settle_YYYYMMDD.txt가 생	- 확인한다.	
	- 성되는지 확인한다.(기본화		
	면)		
Team5_4_002_000	하루가 지나가기 전에	settle_YYYYMMDD.txt가 생성되며	
	1_003_000을 진행하고	_ 1_003_000의 정보가 있어야 한다.	
	4_001_000을 진행한다.	12302200 1 0 1 36 1 1 2 1	
Team5_4_003_000	프로그램을 판매 화면으로	정산이 진행되지 않는다.	
	두고 3분을 기다린다.		
Team5_4_003_001	4_003_000의 상태에서 판매	정산이 진행된다.	
	모드를 완료한다		
Team5_4_003_002	프로그램을 환불 화면으로	정산이 진행되지 않는다	
	두고 3분을 기다린다.		
Team5_4_003_003	4_003_001의 상태에서 환불	정산이 진행된다	
	모드를 완료한다		
Team5_4_004_000	4_002_000	정산 영수용 명시 날짜 : WYYMMAD (년 음 일) 당매 성종 명매 설명	
		설용, 단가, 수명, 금액 설용, 단가, 수당, 금액 단배, 금액 :	
		원봉 성용 성용, 단가, 수명, 금액 상용, 단기, 수명, 금액	
Team5_4_004_001	4_003_003	원품 금액 : ##	
	_: -:		

8.3 Input specifications

<Table 3 Test Case Identification> 참조

8.4 Output specifications

<Table 3 Test Case Identification> 참조

9 Testing tasks

<Table4 Testing Tasks & Schedule>

Task	Predecessor task	Special skills	Effort	Finish date
STP 작성	PTS 구현 완료			
Test Case Specification	Task1	PTS에 대한 이해		
ST를 위한 인력 배치	Task2	PTS에 대한 지식		
ST를 위한 환경 구축	Task3			
ST 수행	Task4			

10 Environmental needs

POS System의 System Test를 위한 환경적 요구사항은 다음과 같다.

(1) Hardware & Platform

GCC compiler / linker

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

Cygwin

- 11 System test deliverables
- 12 Schedules

<Table4 Testing Tasks & Schedule> 참조