
SW 요구분석명세서

(SW Requirements Analysis Specification)

팀명	공통화		
작성일	2021-10-10	버전	1.0.4
작성자	길태연, 심채영, 이서영, 이주은	승인자	길태연

제정 및 개정 이력(Revision History)

버전	개정내용	작성자	승인자	적용날짜
1.0.0	최초생성	전체	길태연	21.10.10
1.0.1	유스케이스 명세 작성	전체	길태연	21.10.26
1.0.2	시스템개요 수정	전체	길태연	21.10.28
1.0.3	메인 유스케이스 모델 수정	전체	길태연	21.10.29
1.0.4	유스케이스 명세 수정	전체	길태연	21.10.29

차례

1. 개요	5
1.1. 범위	5
1.2. 목적	5
1.3. 시스템 개요	5
1.3.1. 시스템 주요 기능	5
1.3.2. 시스템 데이터 목록	7
1.4. 적용모델	8
1.5. 사용 도구 : Lucid Chart	8
1.6. 시스템 제약사항	9
2. 시스템의 기능 요구사항	9
3. 시스템의 비기능 요구사항	12
3.1. 보안요구사항	12
3.2. 소프트웨어 품질요구사항	12
4. 메인 유스케이스 모델	13
5. 유스케이스 명세	14
5.1. 유스케이스 "제품정보 등록"	14
5.2. 유스케이스 "제품정보 수정"	15
5.3. 유스케이스 "제품정보 조회"	16
5.4. 유스케이스 "제품정보 삭제"	16
5.5. 유스케이스 "입고 등록"	17
5.6. 유스케이스 "입고 수정"	18
5.7. 유스케이스 "입고 조회"	19
5.8. 유스케이스 "입고 삭제"	19

5.9. 유스케이스 "발주 발송"	20
5.10. 유스케이스 "발주 조회"	21
5.11. 유스케이스 "발주 취소"	22
5.12. 유스케이스 "거래처 정보 등록"	23
5.13. 유스케이스 "거래처 정보 수정"	23
5.14. 유스케이스 "거래처 정보 조회"	24
5.15. 유스케이스 "거래처 정보 삭제"	25
5.16. 유스케이스 "개점 준비금 입금"	26
5.17. 유스케이스 "매출자료조회"	26
5.18. 유스케이스 "상품 결제"	27
5.19. 유스케이스 "상품 반품"	28
5.20. 유스케이스 "상품 환불"	28
5.21. 유스케이스 "정산 처리"	29
6. 용어 및 약어	30
7. 참고문헌	30

1. 개요

1.1 범위

본 명세서는 스파오 매장 주문 및 재고 관리시스템을 지원하기 위한 제품 관리, 매장 관리, 거래처 관리, 매장 관리 기능의 소프트웨어 요구사항 명세를 기록하고, 해당 요구사항을 분석하여 작성된 분석모델을 포함한다.

1.2 목적

본 명세서의 목적은 스파오 매장 주문 및 재고 관리시스템의 재고관리 등의 실물 관리를 위한 소프트웨어시스템의 사양을 제공하기 위한 것이다. 또한 이 문서는 상품 판매관리 시스템의 분석 모델을 보여주기 위해 작성된 것으로, 사용자 요구사항 문서로부터 생성된 분석 모델을 전체적으로 보여줌으로써 시스템이 제공할 기능에 대한 이해를 돕고, 설계 단계를 위한 시스템 분석에 그 목적이 있다.

1.3 시스템 개요

스파오 매장 주문 및 재고 관리시스템은 재고관리 등의 실물의 관리를 위한 기본단위인 물품과, 도매/소매 등의 상거래를 위한, 물품의 구성 및 상거래 정보를 포함하는 상품을 구분하여 관리하기 위한 것이다. 주요 기능은 다음과 같다.

1.3.1. 시스템 주요 기능

1. 제품 관리 : 제품정보를 등록, 수정, 조회, 삭제한다.

1) 제품정보 등록

2) 제품정보 수정

3) 제품정보 조회

4) 제품정보 삭제

2. 재고관리

1) 입고 : 입고정보를 등록, 수정, 조회, 삭제한다.

(1) 입고 등록

(2) 입고 수정

(3) 입고 조회

(4) 입고 삭제

2) 발주 : 발주정보를 발송, 조회, 취소할 수 있다.

(1) 발주 발송

(2) 발주 조회

(3) 발주 취소

3. 거래처 관리

1) 거래처 정보 : 거래처정보를 등록, 수정, 조회, 삭제 한다.

(1) 거래처 정보 등록

(2) 거래처 정보 수정

(3) 거래처 정보 조회

(4) 거래처 정보 삭제

4. 매장관리 (POS)

1) 개점 준비금 입금 : 잔돈 금액을 입금

2) 매출자료조회 : 매출자료 정보 조회

3) 상품판매 :

(1) 상품 결제 : 제품 판매유형 정보 적용

(2) 상품 반품 : 제품 하자 등의 이유로 제품 반환

(3) 상품 환불

4) 정산 처리 : 상품별 정산, 일별 정산

1.3.2. 시스템 데이터 목록

데이터	데이터 세부 설명
제품 정보	1) 제품식별번호 2) 품목 : 품목 이름 작성 3) 제품명 : 제품 이름 작성 4) 모델명 : 모델 이름 작성 5) 단가 : 원 단위로 작성할 것 6) 규격 : 제품이나 재료의 치수, 모양, 질 작성 7) 제조원 : 상품을 만든 곳 작성 8) 판매 유형 : 제품의 판매 유형에 따라 할인제품, 클리어런스 제품, 기본 판매제품 등으로 나눈다. 9) 재고수량 : 매장이 보유하고 있는 제품 수량

입고정보	1) 입고날짜 2) 입고된 상품식별번호 3) 단가 4) 수량 5) 공급처
발주정보	1) 주문번호 2) 모델명 3) 상품번호 4) 수량
거래처정보	1) 거래처 이름 2) 거래처 전화번호 3) 대표자 이름

1.4 적용모델

1.4.1 UML 2.0

프로그램 설계를 표현하기 위해 사용하는 통합 모델링 언어로 소프트웨어공학에서 사용되는 표준화된 범용 모델링 언어이다. 객체 지향 시스템을 가시화, 명세화, 문서화한다.

1.4.2 유스케이스 모델

UML의 행위자(액터)와 액터가 요구하여 시스템이 수행하는 일의 목표이다. 해당 계획서 4번에서 유스케이스 다이어그램을 작성한다

1.5 사용 도구

Lucid Chart는 협업 편집을 지원하는 UML 기반 온라인 다이어그램 애플리케이션이다. Lucidchart 는 웹에서 다이어그램밍과 시각화 앱으로 소프트웨어를 따로 설치할 필요가 없다. 플로 차트와 ERD, 네트워크 다이어그램, UML 다이어그램을 비롯한 많은 것을 편리하게 구축할 수 있다. 순서도, 모크업, UML, 마인드맵 등을

쉽게 작성할 수 있으며 팀원 그리고 고객과 함께 다이어그램을 공유하여 실시간으로 피드백을 교환하고 동시 편집이 가능하다. Lucidchart는 Google Drive와 Docs, Sheets, Slides를 비롯한 여러 산업 분야의 선두 애플리케이션과도 연결할 수 있다.

1.6 시스템 제약사항

본 상품판매 및 관리 시스템은 다음 제약사항을 준수한다.

1. 표준 ERP프로세스를 준수해야 한다.
2. 주당 30시간 업무시간이 반영되어야 한다.
3. 기존에 사용되는 고객관리 시스템과 연동이 되어야 한다.
4. EJB로 구축된 회계시스템과 통합되어야 한다.

2. 시스템의 기능 요구사항

항목 ID	기능명	설명
REQ-PRODUCT-MNG-1	제품정보 등록	제품의 세부정보를 등록한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형을 포함한다.
REQ-PRODUCT-MNG-2	제품정보 수정	제품의 세부정보를 수정한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량을 포함한다.
REQ-PRODUCT-MNG-3	제품정보 조회	제품의 세부정보를 조회한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량을 포함한다.

REQ-PRODUCT-MNG-4	제품정보 삭제	제품의 세부정보를 삭제한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량을 포함한다.
REQ-PRODUCT-IN-1	입고 등록	제품을 시스템에 등록하고 관리할 수 있도록 한다. 관리수준에 따라 기본상품, 판매상품, 등록상품 등으로 나눈다. 제품관리와 연계되어야 한다.
REQ-PRODUCT-IN-2	입고 수정	시스템에 등록된 입고 제품 정보를 수정할 수 있도록 한다. 입고정보는 입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처를 포함한다.
REQ-PRODUCT-IN-3	입고 조회	시스템에 등록된 입고 제품 정보를 조회한다. 입고정보는 입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처를 포함한다.
REQ-PRODUCT-IN-4	입고 삭제	시스템에 등록된 입고 제품 정보를 삭제한다. 입고정보는 입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처를 포함한다.
REQ-PRODUCT-OUT-1	발주 발송	발주 발송 조건에 맞는 제품의 발주 정보를 거래처에 발송한다. 발주정보는 주문번호, 모델명, 상품번호, 수량을 포함한다. 발주 발송 조건에 맞는 제품은 '재고가 10개 이하인 제품'으로 설정한다.
REQ-PRODUCT-OUT-2	발주 조회	발주 제품에 대한 정보 및 발주 상태(발송, 취소)를 조회할 수 있다. 발송과 취소 상태는 발송 준비중, 발송 중, 발송 완료 / 취소 준비중, 취소 중, 취소 완료로 나뉜다.
REQ-PRODUCT-OUT-3	발주 취소	발주한 발송을 취소한다. 발주 상태가 '배송 중'이거나 '배송완료'라면 취소할 수 없음을 사용자에게 알린다. 그 외의 경우에는 발주 발송 정보를 취소한다.
REQ-ACC-1	거래처 정보 등록	거래처를 등록한다. 거래처 정보는 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 포함한다. 이는 발주 정보 관리와 연계되어야 한다.
REQ-ACC-2	거래처 정보 수정	거래처 정보를 수정한다. 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 수정할 수 있다.

REQ-ACC-3	거래처 정보 조회	거래처 정보를 조회한다. 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 조회할 수 있다.
REQ-ACC-4	거래처 정보 삭제	거래처 정보를 삭제한다. 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 삭제할 수 있다.
REQ-POS-1	개점 준비금 입금	남아있는 잔돈 금액을 개점 준비금으로 포스단말기에 입력한다. 마감 정산 처리와 연계되어야 한다.
REQ-POS-2	매출자료조회	매출자료를 날짜별로 조회할 수 있다.
REQ-POS-3-1	상품 결제	소비자가 제품을 구매하기 위해 원하는 상품을 선택하고 구매요청을 하면, 제품 판매유형 정보를 적용하여 결제를 한다. 주문처리 중에는 어떤 단계에서든지 취소가 가능하다. 매출자료조회와 제품관리와 연계되어야 한다.
REQ-POS-3-2	상품 반품	주문처리 완료된 상품에 대해 반품요청이 있으면, 주문번호를 확인해서 반품이 가능한 상태이면 반품 접수 후 환불처리한다. 환불 정책이 반영되어야 하며, 이벤트성 상품에 대해서는 반품이 불가하다.
REQ-POS-3-4	상품 환불	주문처리 완료된 상품에 대해 환불요청이 있으면, 주문번호를 확인해서 환불이 가능한 상태이면 환불 접수 후 환불처리한다. 환불 정책이 반영되어야 하며, 이벤트성 상품에 대해서는 환불이 불가하다.
REQ-POS-4	정산 처리	포스단말기의 잔액을 정산한다. 실 보유 금액과 시스템에 등록된 매출을 확인하고 비교한다.

3. 시스템의 비기능 요구사항

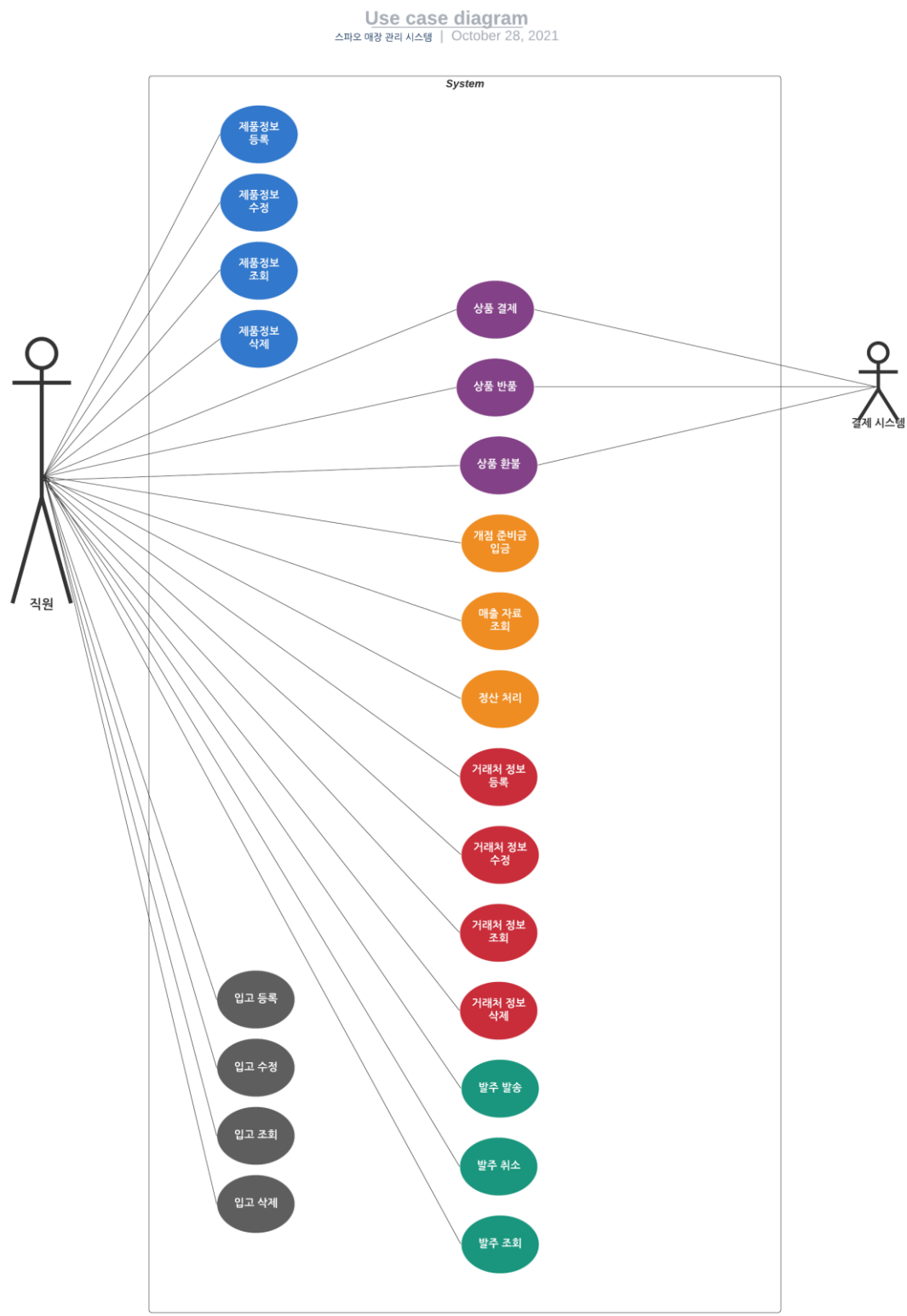
3.1 보안요구사항

항목 ID	설명
REQ-SECURITY-1	2단계 보안인증을 포함해야 한다.
REQ-SECURITY-2	사용자별 비밀번호 변경 주기를 4주로 제한해야 한다.
REQ-SECURITY-3	1년동안 로그인 하지 않은 계정은 휴면 계정 처리한다.

3.2 소프트웨어 품질요구사항

항목 ID	품질요구사항	설명
REQ-QUALITY-1	시스템 응답 시간	응답시간은 0.1초 이내여야한다.
REQ-QUALITY-2	사용자 운영성	시스템은 빠른 찾기를 위한 네비게이션 기능을 제공해야 한다.
REQ-QUALITY-3	시스템 동작 처리	시스템은 실행 시 에러를 최소화하기 위해 동작 취소 기능을 제공해야 하며, 해당 동작은 1초 이내에 이루어져야 한다.
REQ-QUALITY-4	문제진단 해결지원	오류가 발생했을 때, 오류 메시지와 함께 해결방안을 제공할 수 있어야 한다.

4. 메인 유스케이스 모델



5. 유스케이스 명세

5.1 유스케이스 “제품정보 등록”

유스케이스 이름	제품정보 등록
유스케이스 설명	유스케이스 “제품정보 등록”은 제품의 세부정보를 등록한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량을 포함한다.
액터	직원
시작 조건	등록하려는 제품에 대한 정보가 없어야 한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 ‘제품정보 등록’을 선택한다. 2. 시스템이 제품정보 등록 양식을 디스플레이한다. 3. 직원이 제품정보를 입력한 뒤 등록을 선택한다. 4. 시스템이 제품정보를 저장한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 제품정보 양식에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제품의 필수 정보 (제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량)을 전부 입력하지 않았을 경우 시작한다. 2. 제품 필수 정보가 입력되지 않았다는 오류 메시지를 디스플레이 한다. 3. 직원이 오류메시지를 인식하고 등록을 재진행한다. 4. 기본흐름 3 단계로 돌아간다. <p>3B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ‘제품정보 등록’ 유스케이스의 3 단계에서 취소를 선택하면 시작한다. 2. 시스템이 직원에게 취소 의사를 재확인한다. 3. ‘확인’을 선택하면 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 등록이 취소되지 않았다면 등록된 정보가 시스템에 저장된다.

5.2. 유스케이스 “제품정보 수정”

유스케이스 이름	제품정보 수정
유스케이스 설명	유스케이스 “제품정보 수정”은 제품의 세부정보를 수정한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량을 포함한다.
액터	직원
시작 조건	시스템에 등록된 제품만 수정 가능하다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 ‘제품정보 수정’을 선택한다. 2. 시스템이 등록된 제품 목록을 디스플레이한다. 3. 직원이 수정하고자 하는 제품정보를 선택한 뒤 수정을 선택한다. 4. 시스템이 제품정보 수정 양식을 디스플레이한다. 5. 직원이 수정된 정보를 입력하고, 수정을 완료하면 등록을 선택한다. 6. 시스템이 수정된 제품정보를 저장한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 제품정보 목록에 접근할 수 없다면 일정 횟수 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제품의 필수 정보(제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량)가 전부 입력되지 않았을 경우 시작한다. 2. 제품 필수 정보가 입력되지 않았다는 오류 메시지를 디스플레이 한다. 3. 직원이 오류메시지를 인식하고 수정을 재진행한다. 4. 기본흐름 3 단계로 돌아간다.
종료 조건	정보 수정이 취소되지 않았다면 수정된 정보가 시스템에 저장된다.

5.3. 유스케이스 “제품정보 조회”

유스케이스 이름	제품정보 조회
유스케이스 설명	유스케이스 “제품정보 조회”는 제품의 세부정보를 조회한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량을 포함한다.
액터	직원
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 “제품정보 조회”를 선택한다. 2. 시스템이 제품정보를 제품 등록 순서로 디스플레이한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 제품정보 조회에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 조회 시 오류가 없으면 시스템이 제품정보를 출력한다.

5.4. 유스케이스 “제품정보 삭제”

유스케이스 이름	제품정보 삭제
유스케이스 설명	유스케이스 “제품정보 등록”은 제품의 세부정보를 삭제한다. 제품정보는 제품식별번호, 품목, 제품명, 모델명, 단가, 규격, 제조원, 판매유형, 재고수량을 포함한다.
액터	직원
시작 조건	삭제하려는 제품의 제품 정보가 존재해야 한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 ‘제품정보 삭제’를 선택한다. 2. 시스템이 제품정보 양식을 디스플레이한다. 3. 직원이 삭제할 제품정보를 선택한 뒤 삭제를 진행한다. 4. 시스템이 직원에게 삭제 의사를 재확인한다. 5. ‘확인’을 선택하면 유스케이스를 종료한다.

대안 흐름	2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 제품정보 목록에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. 4A <ol style="list-style-type: none"> 1. 취소를 선택하면 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	선택된 제품정보가 시스템에서 삭제된다.

5.5. 유스케이스 "입고 등록"

유스케이스 이름	입고 등록
유스케이스 설명	유스케이스 "입고 등록"은 입고된 제품을 시스템에 등록하고 관리할 수 있도록 한다. 관리수준에 따라 기본상품, 판매상품, 등록상품 등으로 나눈다. 제품관리와 연계되어야 한다. 입고정보는 입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 입고 수량, 공급처를 포함한다.
액터	직원
시작 조건	등록하려는 입고정보의 제품정보가 시스템에 등록되어 있는 경우에만 입고정보 등록이 가능하다. 제품정보가 등록되어 있지 않은 경우에는 '제품정보 등록'을 먼저 수행한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '입고 등록'을 선택한다. 2. 시스템이 입고정보 양식을 디스플레이한다. 3. 직원이 입고정보를 입력한 뒤 등록을 진행한다. 4. 시스템이 입고정보를 저장한다.
대안 흐름	2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 입고정보 양식에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. 3A <ol style="list-style-type: none"> 1. 입고제품의 필수 정보 (입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처)를 전부 입력하지 않았을 경우 시작한다. 2. 제품 필수 정보가 입력되지 않았다는 오류 메시지를 디스플레이 한다. 3. 직원이 오류메시지를 인식하고 등록을 재진행한다. 4. 기본흐름 2 단계로 돌아간다.

	3B <ol style="list-style-type: none"> 1. '입고정보 등록' 유스케이스의 3 단계에서 취소를 선택하면 시작한다. 2. 시스템이 직원에게 취소 의사를 재확인한다. 3. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 등록이 취소되지 않는다면 등록된 정보가 시스템에 저장된다.

5.6 유스케이스 "입고 수정"

유스케이스 이름	입고 수정
유스케이스 설명	유스케이스 "입고 수정"은 시스템에 등록된 입고 제품 정보를 수정할 수 있도록 한다. 입고정보는 입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 입고 수량, 공급처를 포함한다.
액터	직원
시작 조건	시스템에 등록된 입고정보만 수정 가능하다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '입고정보 수정'을 선택한다. 2. 시스템이 등록된 입고 목록을 디스플레이한다. 3. 직원이 수정하고자 하는 입고정보를 선택한 뒤 수정을 선택한다. 4. 시스템이 입고정보 양식을 디스플레이한다. 5. 직원이 수정된 정보를 입력하고, 수정을 완료하면 등록을 선택한다. 6. 시스템이 수정된 입고정보를 저장한다.
대안 흐름	1A <ol style="list-style-type: none"> 1. '입고정보 수정' 유스케이스의 어느 단계에서든지 취소를 선택하면 시작한다. 2. 시스템이 직원에게 취소 의사를 재확인한다. 3. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다. 2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 입고정보 양식을 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. 3A <ol style="list-style-type: none"> 1. 입고제품의 필수 정보 (입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처)를 전부 입력하지 않았을 경우 시작한다.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. 제품 필수 정보가 입력되지 않았다는 오류 메시지를 디스플레이 한다. 3. 직원이 오류메시지를 인식하고 등록을 재진행한다. 4. 기본흐름 3 단계로 돌아간다.
종료 조건	정보 수정이 취소되지 않는다면 수정된 정보가 시스템에 저장된다.

5.7 유스케이스 "입고 조회"

유스케이스 이름	입고 조회
유스케이스 설명	유스케이스 "입고 조회"는 시스템에 등록된 입고 제품 정보를 조회한다. 입고정보는 입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처를 포함한다.
액터	직원
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '입고정보 조회'를 선택한다. 2. 시스템이 입고정보를 등록된 순서대로 디스플레이한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 입고정보 양식에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 조회 시 오류가 없으면 시스템이 입고정보를 출력한다.

5.8 유스케이스 "입고 삭제"

유스케이스 이름	입고 삭제
유스케이스 설명	유스케이스 "입고 삭제"는 시스템에 등록된 입고 제품 정보를 삭제한다. 입고정보는 입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처를 포함한다.
액터	직원
시작 조건	삭제하려는 제품의 입고 정보가 존재해야 한다.

기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '입고정보 삭제'를 선택한다. 2. 시스템이 입고정보 양식을 디스플레이한다. 3. 직원이 삭제할 입고정보를 선택한 뒤 삭제를 선택한다. 4. 시스템이 직원에게 삭제 의사를 재확인한다. 5. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다.
대안 흐름	<p>1A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. '입고정보 삭제' 유스케이스의 어느 단계에서든지 취소를 선택하면 시작한다. 2. 시스템이 직원에게 취소 의사를 재확인한다. 3. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다. <p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 입고정보 양식에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 입고제품의 필수 정보 (입고날짜, 입고된 상품식별번호, 단가, 수량, 공급처)를 전부 입력하지 않았을 경우 시작한다. 2. 제품 필수 정보가 입력되지 않았다는 오류 메시지를 디스플레이 한다. 3. 직원이 오류메시지를 인식하고 등록을 재진행한다. 4. 기본흐름 3 단계로 돌아간다.
종료 조건	선택된 입고정보가 시스템에서 삭제된다.

5.9. 유스케이스 "발주 발송"

유스케이스 이름	발주 발송
유스케이스 설명	유스케이스 "발주 발송"은 발주 발송 조건에 맞는 제품의 발주 정보를 거래처에 발송한다. 발주 정보는 주문번호, 모델명, 상품번호, 수량을 포함한다. 발주 발송 조건에 맞는 제품은 '재고가 10 개 이하인 제품'으로 설정한다.
액터	직원
시작 조건	<ol style="list-style-type: none"> 1. 발주 정보 양식이 미리 설정되어 있어야 한다. 2. 시스템에 등록되어 있는 제품만 발주 정보를 입력하고 발송할 수 있다.

기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '발주 발송'을 선택한다. 2. 시스템이 발주정보 양식을 디스플레이한다. 3. 직원이 발주정보를 입력한 뒤 발송을 선택한다. 4. 시스템이 발주정보를 거래처에 발송한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 발주정보 양식에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. '발주 발송' 유스케이스의 3 단계에서 취소를 선택하면 시작한다. 2. 시스템이 직원에게 취소 의사를 재확인한다. 3. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다. <p>3B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 발주 발송의 필수 정보 (주문번호, 모델명, 상품번호, 수량)를 전부 입력하지 않았을 경우 시작한다. <p>4A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 오류로 발주정보를 발송할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 재진행한다. 3. 기본흐름의 2 단계로 돌아간다.
종료 조건	발주 발송이 취소되거나 오류가 없다면 거래처에 발주 정보가 발송 된다.

5.10. 유스케이스 "발주 조회"

유스케이스 이름	발주 조회
유스케이스 설명	유스케이스 "발주 조회"은 발주 제품에 대한 정보 및 발주 상태(발송, 취소)를 조회할 수 있다. 발송과 취소 상태는 발송 준비중, 발송 중, 발송 완료 / 취소 준비중, 취소 중, 취소 완료로 나뉜다.
액터	직원
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '발주정보 조회'를 선택한다. 2. 시스템이 발주정보를 등록된 순서대로 디스플레이한다.

대안 흐름	2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 발주정보 목록에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 조회 시 오류가 없으면 시스템이 발주정보를 출력한다.

5.11. 유스케이스 "발주 취소"

유스케이스 이름	발주 취소
유스케이스 설명	유스케이스 "발주 취소"는 발주한 발송을 취소한다. 발주 상태가 '배송 중'이거나 '배송완료'라면 취소할 수 없음을 사용자에게 알린다. 그 외의 경우에는 발주 발송 정보를 취소한다.
액터	직원
시작 조건	취소하려는 발주 발송 정보가 존재해야한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '발주 취소'를 선택한다. 2. 시스템이 발주정보 목록을 디스플레이한다. 3. 직원이 취소하고자 하는 발주 정보를 선택하고 '발주 취소'를 선택한다. 4. 시스템이 직원에게 취소 의사를 재확인한다. 5. 확인을 선택하면 발주 취소가 가능한 상태인지 확인한다. 6. 발주 상태가 '배송 중'이거나 '배송완료'가 아니라면 발주 발송 정보를 취소한다.
대안 흐름	2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 발주 정보 목록에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. 5A. <ol style="list-style-type: none"> 1. 발주 상태가 '배송 중'이거나 '배송완료'라면 취소할 수 없음을 알리는 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원은 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	발주 상태가 '배송 중'이거나 '배송완료'이면 오류 메시지와 함께 종료하고, 그렇지 않은 경우에는 발주 정보를 취소한다.

5.12. 유스케이스 "거래처 정보 등록"

유스케이스 이름	거래처 정보 등록
유스케이스 설명	유스케이스 "거래처 정보 등록"은 거래처를 등록한다. 거래처 정보는 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 포함한다. 이는 발주 정보 관리와 연계되어야 한다.
액터	직원
시작 조건	기존에 등록된 거래처가 아니어야 한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '거래처 정보 등록'을 선택한다. 2. 시스템이 거래처 정보 양식을 디스플레이한다. 3. 직원이 거래처정보를 입력한 뒤 등록을 선택한다. 4. 시스템이 거래처정보를 저장한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 거래처정보 양식을 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 거래처의 필수 정보 (거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름)를 전부 입력하지 않았을 경우 시작한다. 2. 거래처 필수 정보가 입력되지 않았다는 오류 메시지를 디스플레이 한다. 3. 직원이 오류메시지를 인식하고 등록을 재진행한다. 4. 기본흐름 2 단계로 돌아간다.
종료 조건	정보 등록이 취소되지 않는다면 등록된 정보가 시스템에 저장된다.

5.13. 유스케이스 "거래처 정보 수정"

유스케이스 이름	거래처 정보 수정
유스케이스 설명	유스케이스 "거래처 정보 수정"은 거래처 정보를 수정한다. 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 수정할 수 있다.

액터	직원
시작 조건	수정하려는 거래처 정보가 등록되어 있어야 한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '거래처정보 수정'을 선택한다. 2. 시스템이 등록된 거래처 목록을 디스플레이한다. 3. 직원이 수정하고자 하는 거래처정보를 선택한 뒤 수정을 선택한다. 4. 시스템이 거래처정보 양식을 디스플레이한다 5. 직원이 수정된 정보를 입력하고, 수정을 완료하면 등록을 선택한다.. 6. 시스템이 수정된 거래처정보를 저장한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 거래처정보 양식에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 거래처의 필수 정보 (거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름)를 전부 입력되지 않았을 경우 시작한다. 2. 거래처 필수 정보가 입력되지 않았다는 오류 메시지를 디스플레이 한다. 3. 직원이 오류메시지를 인식하고 수정을 재진행한다. 4. 기본흐름 3 단계로 돌아간다. <p>5A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 취소를 선택하면 시작한다. 2. 시스템이 직원에게 취소 의사를 재확인한다. 3. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 수정이 취소되지 않는다면 수정된 정보가 시스템에 저장된다.

5.14. 유스케이스 "거래처 정보 조회"

유스케이스 이름	거래처 정보 조회
유스케이스 설명	유스케이스 "거래처 정보 조회"은 거래처 정보를 조회한다. 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 조회할 수 있다.

액터	직원
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '거래정보 조회'를 선택한다. 2. 시스템이 거래정보를 제품 등록 순서로 디스플레이한다.
대안 흐름	2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 거래처 정보 목록에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 조회 시 오류가 없으면 시스템이 거래처 정보를 출력한다.

5.15. 유스케이스 "거래처 정보 삭제"

유스케이스 이름	거래처 정보 삭제
유스케이스 설명	유스케이스 "거래처 정보 삭제"는 거래처 정보를 삭제한다. 거래처 이름, 거래처 전화번호, 대표자 이름을 삭제할 수 있다.
액터	직원
시작 조건	삭제하려는 거래처 정보가 시스템에 저장되어 있어야 한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '거래처정보 삭제'를 선택한다. 2. 시스템이 거래처정보 양식을 디스플레이한다. 3. 직원이 삭제할 거래처 정보를 선택한 뒤 삭제를 선택한다. 4. 시스템이 직원에게 삭제 의사를 재확인한다. 5. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다.
대안 흐름	2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 거래처 정보 목록에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. 4A <ol style="list-style-type: none"> 1. 취소를 선택하면 유스케이스가 종료된다.
종료 조건	선택된 거래처 정보가 시스템에서 삭제된다

5.16. 유스케이스 "개점 준비금 입금"

유스케이스 이름	개점 준비금 입금
유스케이스 설명	유스케이스 "개점 준비금 입금"은 잔돈 금액을 개점 준비금으로 포스단말기에 입력한다. 마감 정산 처리와 연계되어야 한다.
액터	직원
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '개점 준비금 입금'을 선택한다. 2. 직원이 잔돈 금액을 입력한 뒤 등록을 선택한다. 3. 시스템이 개점 준비금을 저장한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 개점 준비금 화면을 디스플레이할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 출력한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다.
종료 조건	정보 입력 시 오류가 없다면 시스템이 개점 준비금을 저장한다.

5.17. 유스케이스 "매출자료조회"

유스케이스 이름	매출자료조회
유스케이스 설명	매출자료를 날짜별로 조회할 수 있다.
액터	직원
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '매출자료조회'를 선택한다. 2. 시스템이 매출자료를 일별로 디스플레이한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 매출자료 목록에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다.

종료 조건	정보 조회 시 오류가 없으면 시스템이 제품정보를 출력한다.
-------	----------------------------------

5.18. 유스케이스 "상품 결제"

유스케이스 이름	상품 결제
유스케이스 설명	유스케이스 "상품 결제"는 소비자가 제품을 구매하기 위해 원하는 상품을 선택하고 구매요청을 하면, 제품 판매유형 정보를 적용하여 결제를 한다. 주문처리 중에는 어떤 단계에서든지 취소가 가능하다. 매출자료조회와 제품관리와 연계되어야 한다.
액터	직원
시작 조건	입고정보에 등록되어있는 상품이어야 한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '결제' 메뉴를 눌러 유스케이스가 시작된다. 2. 제품을 등록한다. <ol style="list-style-type: none"> a) 시스템이 제품의 이름과 가격을 화면에 제공한다. b) 시스템이 제품의 가격을 총액에 누적한다. 3. 결제 수단을 선택하고 결제를 진행한다. 4. 결제가 완료되면 영수증을 출력한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. '결제취소'를 선택하면 시작한다. 2. 시스템이 취소의사를 다시 확인한다. 3. 확인을 선택하면 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 결제 진행에 문제가 생기면 시작한다. 2. 시스템이 오류 메시지를 출력한다. 3. 직원이 오류메세지를 닫으면 기본흐름 3 으로 돌아가 결제수단을 재선택하도록 한다.
종료 조건	결제가 완료되면 판매된 제품의 재고 수량과 매출액을 수정한다.

5.19. 유스케이스 "상품 반품"

유스케이스 이름	상품 반품
유스케이스 설명	유스케이스 "상품 반품"은 주문처리 완료된 상품에 대해 반품요청이 있으면, 주문번호를 확인해서 반품이 가능한 상태이면 반품 접수 후 반품처리한다. 이벤트성 상품에 대해서는 반품이 불가하다.
액터	직원
시작 조건	1. 결제 내역이 15 일 이내일 경우 제품 하자 확인 후 반품 가능하면 반품 진행 2. 상품이 반품 가능한 상태여야 한다. 3. 이벤트성 상품이 아니어야 한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '반품'을 선택하면 유스케이스가 시작된다. 2. 반품할 제품 번호 입력한다. 3. 반품된 제품은 재고로 전환하고 고객이 가져온 제품을 수령하고 새 상품으로 교환한다. 4. 상품 반품을 완료한다.
대안 흐름	2A <ol style="list-style-type: none"> 1. 제품의 재고가 0 인 경우 시작한다. 2. 재고상황 및 환불정책을 안내하는 메시지를 디스플레이한다. 3. 사용자는 메시지를 인식하고 '상품 환불'을 수행한다.
종료 조건	반품이 완료되면 제품의 재고 수량을 수정한다.

5.20. 유스케이스 "상품 환불"

유스케이스 이름	상품 환불
유스케이스 설명	유스케이스 "상품 환불" 은 주문처리 완료된 상품에 대해 환불요청이 있으면, 주문번호를 확인해서 환불이 가능한 상태이면 환불 접수 후 환불처리한다. 환불 정책이 반영되어야 하며, 이벤트성 상품에 대해서는 환불이 불가하다.

액터	직원
시작 조건	결제 내역이 15 일 이내일 경우 제품 하자 확인 후 환불을 진행한다.
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '환불'을 선택하면 유스케이스가 시작된다. 2. 환불할 제품 번호를 입력한다. 3. 환불된 제품은 재고로 전환한다. 4. 결제취소 정보를 결제시스템에 전송한다. 5. 상품 환불을 완료한다.
종료 조건	환불이 완료되면 수정된 제품의 재고 수량과 매출액이 시스템에 반영된다.

5.21. 유스케이스 "정산 처리"

유스케이스 이름	정산 처리
유스케이스 설명	유스케이스 "정산 처리"는 포스단말기의 잔액을 정산한다. 실 보유 금액과 시스템에 등록된 매출을 확인하고 비교한다.
액터	직원
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 직원이 '정산 처리'를 선택한다. 2. 직원이 현금 보유금액을 입력하도록 한다. 3. 입력이 끝나면 완료를 선택하고 4. 시스템에 등록된 현금매출과의 차액을 디스플레이한다.
대안 흐름	<p>2A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템이 정산 처리에 접근할 수 없다면 일정한 횟수로 반복 시도하고 그래도 불가능하면 오류 메시지를 디스플레이한다. 2. 직원이 오류 메시지를 인식하고 유스케이스를 종료한다. <p>3A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 현금 보유 금액을 입력하지 않으면 오류 메시지를 디스플레이 한다. 2. 사용자는 오류 메시지를 인식하고 기본흐름 2 단계로 돌아간다.
종료 조건	정보 입력에 오류가 없으면 정산 처리 내역이 시스템에 반영된다.

6. 용어 및 약어

6.1. 약어

가. POS Point Of Sales 판매시점 관리시스템

나. ERP Enterprise Resource Planning 전사적 자원관리

다. EJB Enterprise JavaBean 기업 자바빈

6.2. 용어 정의

가. POS : 판매 시점 관리시스템은 판매와 관련한 데이터를 일괄적으로 관리하고, 고객정보를 수집하여 부가가치를 향상시키는 시스템으로 물품 거래가 완료되는 장소이다.

나. ERP : 전사적 자원관리는 회사의 재무, 공급망, 운영, 상거래, 보고, 제조, 인적자원 활동 등 비즈니스 프로세스를 통합 관리하는 소프트웨어이다.

다. Security : 시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항이다.

라. Quality : 소프트웨어 품질 요구사항을 의미한다. 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상에 대한 요구사항으로 가용성, 신뢰성, 사용성, 유지 관리성, 보안성 등으로 구분하여 기술한다.

마. EJB : 구성 요소 기반 비즈니스 응용 프로그램의 개발 및 배포를 위한 서버측 구성 요소 아키텍처이다. EJB 기술을 사용하면 Java EE 6 기술을 기반으로 하는 분산, 트랜잭션, 보안 및 이식 가능한 애플리케이션을 빠르고 간단하게 개발할 수 있다.

7. 참고문헌

1. Software Engineering (10th ed.), Ian Sommerville, 2016, Pearson.
2. 소프트웨어공학의 모든것, 최은만 지음, 2020 년, 생능출판사.
3. Ian Sommerville. Software Engineering (10th ed.). Pearson. 2016
4. 최은만. 소프트웨어공학의 모든것. 생능출판사. 2020
5. Microsoft Dynamics 365 - Lucid Chart, ERP
6. Oracle docs EJB - https://docs.oracle.com/cd/E24329_01/web.1211/e24446/ejbs.htm#INTRO255