



2022 Software Design

공유 장바구니 시스템

E조 같이 장바요

20183085 이주원

20183043 김동현

20183080 이범석



CONTENTS

01

주제 소개

02

유스케이스
다이어그램

03

유스케이스
명세서

04

클래스
다이어그램

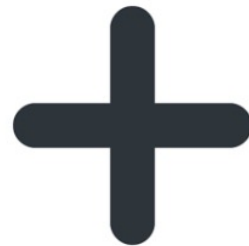
05

클래스
설명

01 주제 소개

- 쿠팡 공유 장바구니
 - 쿠팡 로켓배송에 공유 장바구니 기능 추가
 - 쿠팡 공유 장바구니를 통해 초대된 다른 이용자가 같이 장바구니 담기 가능
 - 참가자는 링크를 통해 초대
 - 공유 장바구니 소유자가 마지막으로 결제

coupang



쿠팡 로켓 배송

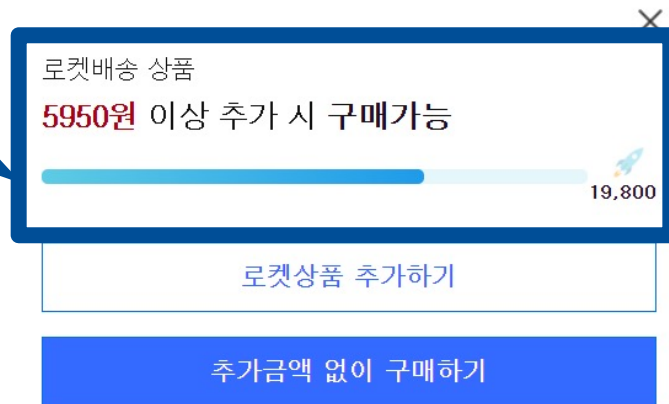
공유 장바구니

01 주제 소개

■ 주제 선정 이유

- 쿠팡 로켓 배송 가능 금액 : 19800원 이상
- 로켓 배송으로 물건 구매시 **최소 구매 금액을 충족하지 못하는 경우 불필요한 물품을 추가로 구매해야 됨**
- 다른 사람과 장바구니를 같이 쓰게되면 로켓배송 필요금액을 충족해 이러한 불편함을 해소할 수 있음

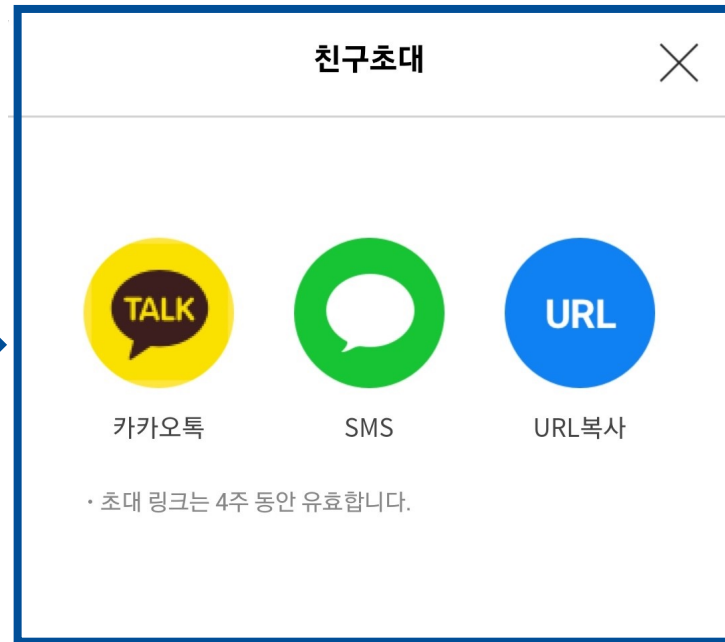
최소 주문 금액 미달



01 주제 소개

공유 장바구니 기능

공유 장바구니 생성

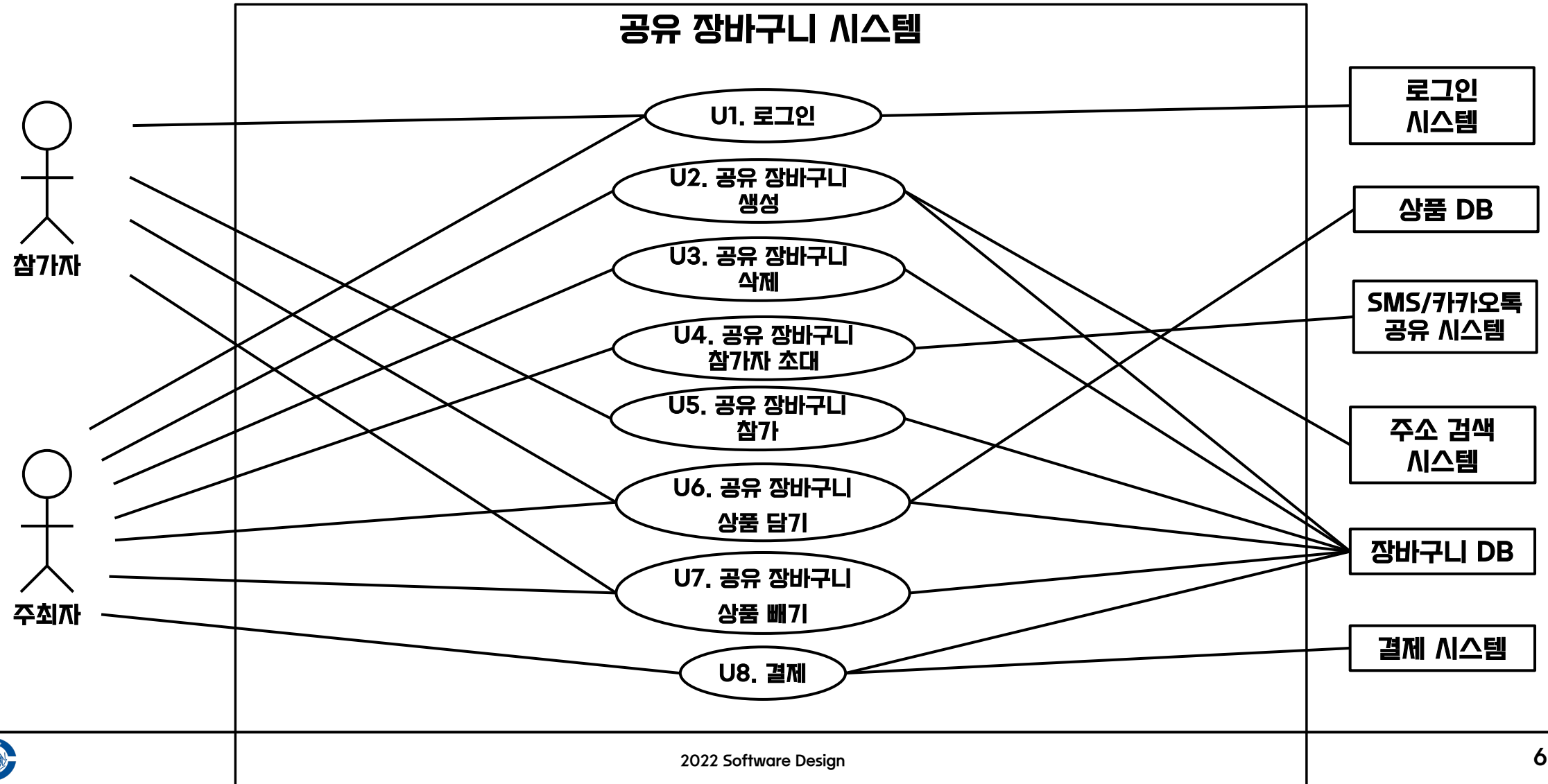


친구초대



공유 장바구니 결제

02 유스케이스 다이어그램



03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U1
- 유스케이스명: 로그인
- 액터명: 주최자, 참가자, 로그인 시스템
- 유스케이스 개요: 주최자와 참가자가 로그인을 하기 위한 유스케이스이다.
- 사전조건: 회원가입이 되어있는 상태여야 한다.
- 이벤트흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 주최자와 참가자에게 ID와 비밀번호 입력 항목을 보여준다.
 2. 주최자와 참가자는 ID와 비밀번호를 입력 후 로그인을 요청한다.
 3. 로그인 시스템에 ID, 비밀번호와 일치하는 계정이 있는지 확인을 요청한다.
 4. 로그인 시스템은 입력된 ID, 비밀번호와 일치하는 계정이 있는지 확인한다.
 5. 로그인이 완료되었음을 보여준다.
 - 선택흐름:
 - ID와 비밀번호가 일치하지 않는 경우 "ID와 비밀번호가 올바르지 않습니다." 메시지를 보여주고 재입력을 요청한다.

03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U2
- 유스케이스명: 공유 장바구니 생성
- 액터명: 주최자, 장바구니 DB, 주소 검색 시스템
- 유스케이스 개요: 주최자는 공유 장바구니 이름, 배달 받을 주소, 비밀번호를 입력하고 공유 장바구니를 생성한다.
- 사전조건: 주최자는 로그인되어 있어야 한다.
- 이벤트 흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 주최자에게 공유 장바구니 정보 입력 항목을 보여준다.
 2. 주최자는 공유 장바구니 이름을 10자리 이하로 입력한다.
 3. 주최자는 배달 받을 주소와 상세주소를 입력한다.
 4. 주최자는 공유 장바구니에 설정할 4자리 숫자 비밀번호를 입력한다.
 5. 주최자는 공유 장바구니 생성을 요청한다.
 6. 입력된 공유 장바구니 정보(이름, 비밀번호)가 조건에 부합하는지 확인한다.
 7. 주소 검색 시스템에 입력된 주소가 유효한지 확인을 요청한다.
 8. 주소 검색 시스템은 주소가 유효한지 확인한다.
 9. 공유 장바구니를 생성 후 장바구니 DB에 등록한다.
 10. 공유 장바구니가 생성되었음을 보여준다.
 - 선택 흐름:
 - 공유 장바구니의 이름이 10자리를 넘으면 “장바구니의 이름은 10자리를 넘을 수 없습니다.” 메시지를 보여주고 재입력을 요청한다.
 - 유효한 주소가 아니라면 “잘못된 주소입니다.” 메시지를 보여주고 재입력을 요청한다.
 - 비밀번호가 4자리 숫자로 구성되어 있지 않다면 “비밀번호는 4자리 숫자로만 구성되어 있어야 합니다.” 메시지를 보여주고 재입력을 요청한다.

03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U3
- 유스케이스명: 공유 장바구니 삭제
- 액터명: 주최자, 장바구니 DB
- 유스케이스 개요: 주최자는 자신이 만든 공유 장바구니 중 하나를 선택해 삭제한다.
- 사전조건: 주최자는 로그인되어 있어야 하고, 공유 장바구니가 등록되어 있어야 한다.
- 이벤트 흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 장바구니 DB에서 주최자의 공유 장바구니 데이터를 조회하고 가져온다.
 2. 주최자는 등록된 공유 장바구니 중 하나를 선택한다.
 3. 주최자는 선택한 공유 장바구니의 삭제를 요청한다.
 4. 주최자에게 비밀번호 입력을 요청한다.
 5. 주최자는 비밀번호를 입력한다.
 6. 공유 장바구니에 설정된 비밀번호와 동일한지 확인한다.
 7. 장바구니 DB에서 선택한 공유 장바구니를 삭제한다.
 - 선택흐름:
 - 비밀번호를 잘못 입력했다면 "비밀번호를 잘못 입력했습니다." 메시지를 보여주고 재입력을 요청한다.

03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U4
- 유스케이스명: 공유 장바구니 참가자 초대
- 액터명: 주최자, SMS/카카오톡 공유 시스템
- 유스케이스 개요: 주최자는 공유 장바구니에 대한 초대 링크를 지인의 연락처로 전송한다.
- 사전조건: 주최자는 로그인되어 있어야 하고, 공유 장바구니가 등록되어 있어야 한다.
- 이벤트흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 주최자에게 참가자 초대 전송 방식(SMS, 카카오톡)을 보여준다.
 2. 주최자는 SMS와 카카오톡 중 하나를 선택한다.
 3. 주최자에게 공유 대상 선택을 요청한다.
 4. 주최자는 공유 대상을 선택한다.
 5. 공유 대상을 상대로 SMS/카카오톡 공유 시스템에 초대 링크 전송을 요청한다.
 6. SMS/카카오톡 공유 시스템은 공유 대상에게 초대 링크를 전송한다.
 - 선택흐름:
 - 카카오톡에 로그인이 되어있지 않고 카카오톡을 선택했다면 "로그인 후 시도하세요 " 메시지를 보여주고 SMS와 카카오톡 중 하나 선택을 요청한다.

03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U5
- 유스케이스명: 공유 장바구니 참가
- 액터명: 참가자, 장바구니 DB
- 유스케이스 개요: 참가자는 초대 링크를 통해 공유 장바구니에 참가가 가능하고, 한 공유 장바구니에는 최대 50명까지 참가가 가능하다.
- 사전조건: 참가자는 장바구니 비밀번호를 알고 있어야 하고, 로그인되어 있어야 한다. 그리고 참가자가 50명 미만임과 동시에 공유 장바구니가 등록되어 있어야 한다.
- 이벤트 흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 장바구니 DB에서 초대 링크에 해당하는 공유 장바구니 데이터를 가져온다.
 2. 참가자의 수가 50명 미만인지 확인한다.
 3. 참가자에게 비밀번호 입력을 요청한다.
 4. 참가자는 비밀번호를 입력한다.
 5. 기존의 비밀번호와 동일한지 확인한다.
 6. 공유 장바구니에 참가자를 추가한 다음 장바구니 DB에 저장한다.
 7. 공유 장바구니에 참가했음을 보여준다.
 - 선택 흐름:
 - 공유 장바구니에 참가하기 전, 로그인이 되어있지 않다면 “로그인 후 시도하세요.” 메시지를 보여준다.
 - 공유 장바구니가 생성되어 있지 않다면 “공유 장바구니가 삭제되어 참가할 수 없습니다.” 메시지를 보여준다.
 - 참가자가 장바구니에 참가했을 때 50명을 초과하는 경우라면 “참가자가 가득 차 참가할 수 없습니다.” 메시지를 보여준다.
 - 비밀번호를 잘못 입력했다면 “비밀번호를 잘못 입력했습니다.” 메시지를 보여주고 재입력을 요청한다.

03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U6
- 유스케이스명: 공유장바구니 상품 담기
- 액터명: 주최자, 참가자, 장바구니 DB, 상품 DB
- 유스케이스 개요: 주최자와 참가자가 공유 장바구니에 상품을 담기 위한 유스케이스다.
- 사전조건: 주최자, 참가자는 로그인 되어 있어야 하고 공유 장바구니가 등록되어 있어야 한다. 그리고 상품을 담을 장바구니가 공유 장바구니로 설정 되어 있어야 한다.
- 이벤트흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 주최자, 참가자는 원하는 상품을 선택해 상품 담기를 요청한다.
 2. 장바구니 DB에서 상품을 담을 공유 장바구니 데이터를 가져온다.
 3. 상품 DB에서 선택한 상품 데이터를 가져온다.
 4. 공유 장바구니에 상품을 추가하고 장바구니 DB에 저장한다.
 5. 공유 장바구니에 상품이 저장되었음을 보여준다.
 - 선택흐름:
 - 공유 장바구니 담기로 되어있을 때 공유 장바구니가 삭제되면 자동으로 일반 장바구니 담기로 변경된다.

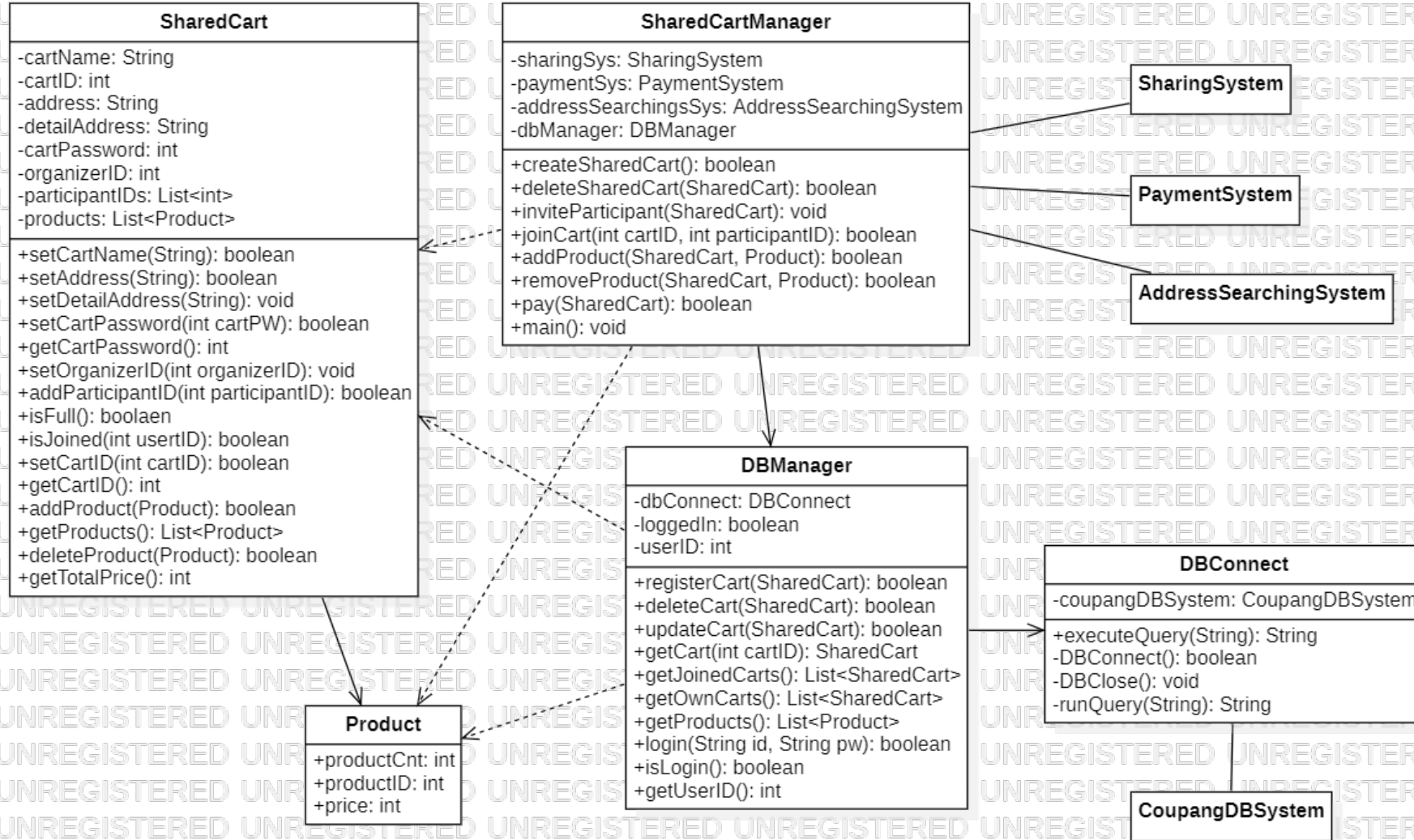
03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U7
- 유스케이스명: 공유장바구니 상품 빼기
- 액터명: 주최자, 참가자, 장바구니 DB
- 유스케이스 개요: 주최자와 참가자가 공유 장바구니에 있는 상품을 빼기 위한 유스케이스다.
- 사전조건: 주최자, 참가자는 로그인 되어 있어야 하고, 상품을 뺄 공유 장바구니가 등록되어 있어야 한다.
- 이벤트흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 주최자, 참가자는 상품을 뺄 공유 장바구니를 선택한다.
 2. 장바구니 DB에서 선택한 공유 장바구니 데이터를 가져온다.
 3. 주최자, 참가자는 공유 장바구니에 있는 상품을 선택해 상품 빼기를 요청한다.
 4. 공유 장바구니에서 선택된 상품을 삭제하고 장바구니 DB에 저장한다.
 5. 공유 장바구니에 상품이 삭제되었음을 보여준다.
 - 선택흐름:
 - 해당사항 없음

03 유스케이스 명세서

- 유스케이스 ID: U8
- 유스케이스명: 결제
- 액터명: 주최자, 결제 시스템, 장바구니 DB
- 유스케이스 개요: 주최자는 공유 장바구니에 있는 상품을 구매한다.
- 사전조건: 주최자가 주최하는 공유 장바구니가 등록되어 있어야 하고, 공유 장바구니의 결제금액이 최소금액(19800원) 이상이어야 한다.
- 이벤트흐름:
 - 정상 흐름:
 1. 주최자는 공유 장바구니 결제를 요청한다.
 2. 장바구니 DB에서 결제할 공유 장바구니 데이터를 가져온다.
 3. 결제금액이 최소금액 이상이라면 결제를 요청한다.
 4. 결제 시스템은 결제금액에 대한 결제를 실행한다.
 5. 결제가 완료되었음을 보여준다.
 - 선택흐름:
 - 주최자가 구매하기를 선택했을 때 최소금액을 충족하지 못하면 "최소금액을 충족하지 못했습니다." 메시지를 보여준다.

04 클래스 다이어그램



05 SharedCartManager

SharedCartManager
-sharingSys: SharingSystem -paymentSys: PaymentSystem -addressSearchingsSys: AddressSearchingSystem -dbManager: DBManager
+createSharedCart(): boolean +deleteSharedCart(SharedCart): boolean +inviteParticipant(SharedCart): void +joinCart(int cartID, int participantID): boolean +addProduct(SharedCart, Product): boolean +removeProduct(SharedCart, Product): boolean +pay(SharedCart): boolean +main(): void

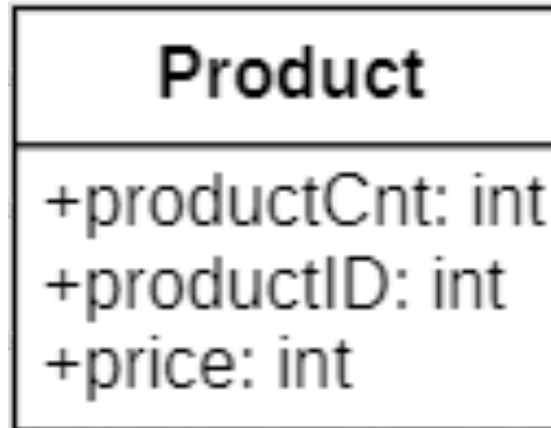
클래스 명	SharedCartManager	
클래스 설명	필드변수	- sharingSys : SMS/카카오톡 공유 시스템에 접근하기 위한 변수 - paymentSys : 결제 시스템에 접근하기 위한 변수 - addressSearchingSys : 주소 검색 시스템에 접근하기 위한 변수 - dbManager : DB 매니저에 접근하기 위한 변수
	메소드	+ createSharedCart() : 공유 장바구니 생성 주최자가 공유 장바구니 생성에 필요한 데이터들을 입력하면 그것이 유효한 데이터인지 확인 후 입력된 데이터와 주최자 ID를 새로운 공유 장바구니에 저장하고 DB 매니저에 등록을 요청 + deleteSharedCart(SharedCart) : 공유 장바구니 삭제 비밀번호 입력을 요청 후 입력된 비밀번호가 삭제할 공유 장바구니의 비밀번호와 동일하다면 DB 매니저에 해당 장바구니 삭제를 요청 + inviteParticipant(SharedCart) : 공유 장바구니 참가자 초대 SMS/카카오톡 공유 시스템(sharingSys)을 이용해 공유 대상을 선택하고 해당 공유 장바구니의 초대링크를 전송 + joinCart(int cartID, int participantID) : 공유 장바구니 참가 이미 참가된 이용자가 아니고, 참가자가 50명 미만이라면 장바구니ID에 해당하는 공유 장바구니에 참가자 ID 추가 후 DB 매니저에 저장을 요청 + addProduct(SharedCart, Product) : 공유 장바구니 상품 담기 선택한 공유 장바구니에 상품을 담고 DB 매니저에 저장을 요청 + removeProduct(SharedCart, Product) : 공유 장바구니 상품 빼기 선택한 공유 장바구니에서 상품을 빼고 DB 매니저에 저장을 요청 + pay(SharedCart) : 결제 결제할 장바구니 데이터가 매개변수로 입력되면, 공유 장바구니의 결제 금액을 계산하고 그 가격이 최소금액 19,800원 이상이면 결제 시스템에 결제를 요청 + main(): void

05 SharedCart

SharedCart
-cartName: String -cartID: int -address: String -detailAddress: String -cartPassword: int -organizerID: int -participantIDs: List<int> -products: List<Product>
+setCartName(String): boolean +setAddress(String): boolean +setDetailAddress(String): void +setCartPassword(int cartPW): boolean +getCartPassword(): int +setOrganizerID(int organizerID): void +addParticipantID(int participantID): boolean +isFull(): boolean +isJoined(int userID): boolean +setCartID(int cartID): boolean +getCartID(): int +addProduct(Product): boolean +getProducts(): List<Product> +deleteProduct(Product): boolean +getTotalPrice(): int

클래스 명	SharedCart	
클래스 설명	필드변수	- cartName : 장바구니 이름 - cartID : 장바구니 ID - address : 주소 - detailAddress : 상세주소 - cartPassword : 장바구니 비밀번호 - organizerID : 주최자 ID - participantIDs : 참가자 ID를 리스트 형태로 저장 - products : 상품데이터를 리스트 형태로 저장
	메소드	+ setCartName(string) : 장바구니 이름 설정 + setAddress(string) : 주소 설정 + setDetailAddress(string) : 상세주소 설정 + setCartPassword(int) : 비밀번호 설정 + getCartPassword() : 비밀번호 반환 + setOrganizerID(int) : 주최자 ID 설정 + addParticipantID(int) : 참가자 ID를 리스트에 추가 + isFull() : 장바구니 참가자가 50명 미만인지 확인 + isJoined(int) : 장바구니에 참가자가 이미 참가중인지 확인 + setCartID(int) : 장바구니 ID 설정 + getCartID() : 장바구니 ID 반환 + addProduct(Product) : 상품데이터를 리스트에 추가 + getProducts() : 장바구니에 담겨있는 상품리스트 반환 + deleteProduct(Product) : 상품데이터를 리스트에서 삭제 + getTotalPrice() : 공유 장바구니에 들어있는 상품들의 총 결제금액을 계산 후 반환

05 Product



클래스 명	Product	
클래스 설명	필드변수	+ productCnt : 상품의 개수 + productID : 상품 ID + price : 가격

05 DBConnect

DBConnect
-coupangDBSystem: CoupangDBSystem
+executeQuery(String): String -DBConnect(): boolean -DBCclose(): void -runQuery(String): String

클래스 명	DBConnect	
클래스 설명	필드변수	- coupangDBSystem : Coupang DB System 에 접근하기 위한 변수
	메소드	+ executeQuery(String) : 쿼리를 실행할 때 호출하는 함수 DBConnect, runQuery, DBClose 순서대로 실행, runQuery() 의 결과 반환 - DBConnect() : 데이터베이스와 통신 시작 연결결과에 따라 성공하면 true, 에러가 나면 false 반환 - DBClose() : 데이터베이스와의 연결 해제 - runQuery(String) : 데이터베이스에 쿼리문을 전송하고 결과값 반환 쿼리문의 내용에 따라 데이터를 선택하여 가져오거나, 입력 가능

05 DBManager

DBManager
-dbConnect: DBConnect -loggedIn: boolean -userID: int
+registerCart(SharedCart): boolean +deleteCart(SharedCart): boolean +updateCart(SharedCart): boolean +getCart(int cartID): SharedCart +getJoinedCarts(): List<SharedCart> +getOwnCarts(): List<SharedCart> +getProducts(): List<Product> +login(String id, String pw): boolean +isLogin(): boolean +getUserID(): int

클래스 명	CartDBManagement	
클래스 설명	필드변수	- dbConnect : DBConnect 에 접근하기 위한 변수 - loggedIn : 로그인 여부를 확인하기 위한 변수 - userID : 사용자의 unique ID 값을 저장하기 위한 변수
	메소드	+ registerCart(SharedCart) : 공유 장바구니 등록 입력된 공유 장바구니 데이터를 장바구니 DB에 등록 + deleteCart(SharedCart) : 공유 장바구니 삭제 선택된 장바구니에 해당하는 공유 장바구니를 장바구니 DB에서 삭제 + updateCart(SharedCart) : 공유 장바구니 저장 수정된 장바구니를 장바구니 DB에 저장 + getCart(int cartID) : 장바구니 ID에 해당하는 공유 장바구니를 반환 + getJoinedCarts() : 사용자가 참가한 공유 장바구니 리스트를 반환 + getOwnCarts() : 사용자가 주최자로 있는 공유 장바구니 리스트를 반환 + getProducts() : Coupang DB System 에 존재하는 상품 리스트 반환 + login(String, String) : 사용자가 입력한 ID와 PW 를 Coupang DB System에서 계정확인 후 로그인. 로그인 성공 여부에 따라 true / false 반환 + isLogin() : 로그인 여부에 따라 true / false 반환 + getUserID() : 사용자의 unique ID 값을 반환



감사합니다