
2차 발표 보고서

과 목 명	소프트웨어공학개론_02	
담 당 교 수	이 호 정	
학 과	컴퓨터공학과	
팀 명	트래블	
팀 원	조광호	2018112072
	이희준	2018112070
	이대엽	2019113577
	조영승	2019112074

목 차

0. 서론	3
- 팀원	3
- 용어 사전	3
1. 진행 사항(백 로그)	4
2. 활동 다이어그램	5
- 예약	5
- 구매내역 조회	6
- 환불	7
3. 시퀀스 다이어그램	8
- 상품 조회	8
- 예약	9
- 구매내역 조회	10
- 환불	11
4. UI 설계	12
- 상품 조회	12
- 상세 상품 조회	12
- 예약	13
- 예약 완료	13
- 구매내역 조회	14
- 환불	14
- 환불 확인	15
- 환불 완료	15
5. 클래스 다이어그램	16
6. 회의 기록(첨부파일 참고)	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.

0. 서론

- 팀원

본 팀(트래블)의 인원 구성은 다음과 같다.

이름	학번	역할
조광호	2018112072	팀장, 백 엔드
이희준	2018112070	백 엔드, 프론트 엔드
이대엽	2019113577	백 엔드
조영승	2019112074	프론트 엔드

- 용어 사전

본 프로젝트와 보고서에서 사용되는 용어의 의미는 다음과 같다.

1. 코스와 프로그램

코스는 해당 투어의 전체적인 설명, 코스 이름 등 전반적인 내용을 의미한다. 프로그램은 코스에서 실제로 진행하는 투어의 정보를 가진다. 예를 들어 '강원도 투어'라는 **코스**는 강원도에서 속초->강릉을 여행하는 **코스**이다. 어떤 유저가 이 투어를 예약하면 A라는 **프로그램**이 만들어져, 유저가 예약한 실제 진행되는 투어는 22년 11월 20일 8시에 출발하고 22년 11월 20 22시에 종료되며 현재 이 투어를 신청할 수 있는 인원이 몇 명인지의 정보를 저장한다. 따라서 하나의 **코스**에서 여러 개의 **프로그램**이 만들어질 수 있다.

1. 진행 사항(백 로그)

완료	진행중	예정
<ul style="list-style-type: none">- 주제와 범위 설정- 사용자 시나리오 작성- 유스케이스 다이어그램- 사용 툴 결정- 프론트 백 환경설정 (10.27 ~ 11.03)- 프론트 백 연동 (11.02 ~ 11.03)- 활동 다이어그램 (11.02 ~ 11.06)- 시퀀스 다이어그램 (11.02 ~ 11.06)	<ul style="list-style-type: none">- 데이터베이스 설계 (11.06 ~ 11.13)- 데이터베이스 연동 (11.06 ~ 11.13)- UI 설계 (11.06 ~ 11.13)	<ul style="list-style-type: none">- 예약 기능- 구매내역 조회 기능- 환불/취소 기능- 테스트- 최종 발표 & 보고서

Github 주소: <https://github.com/fish9903/Bus-Tour>

프로젝트는 kotlin의 ktor 프레임워크와 node js의 react 프레임 워크를 사용하여 백 엔드와 프론트 엔드를 구성하였다. 지금까지 진행사항은 위의 github주소에서 확인할 수 있다.

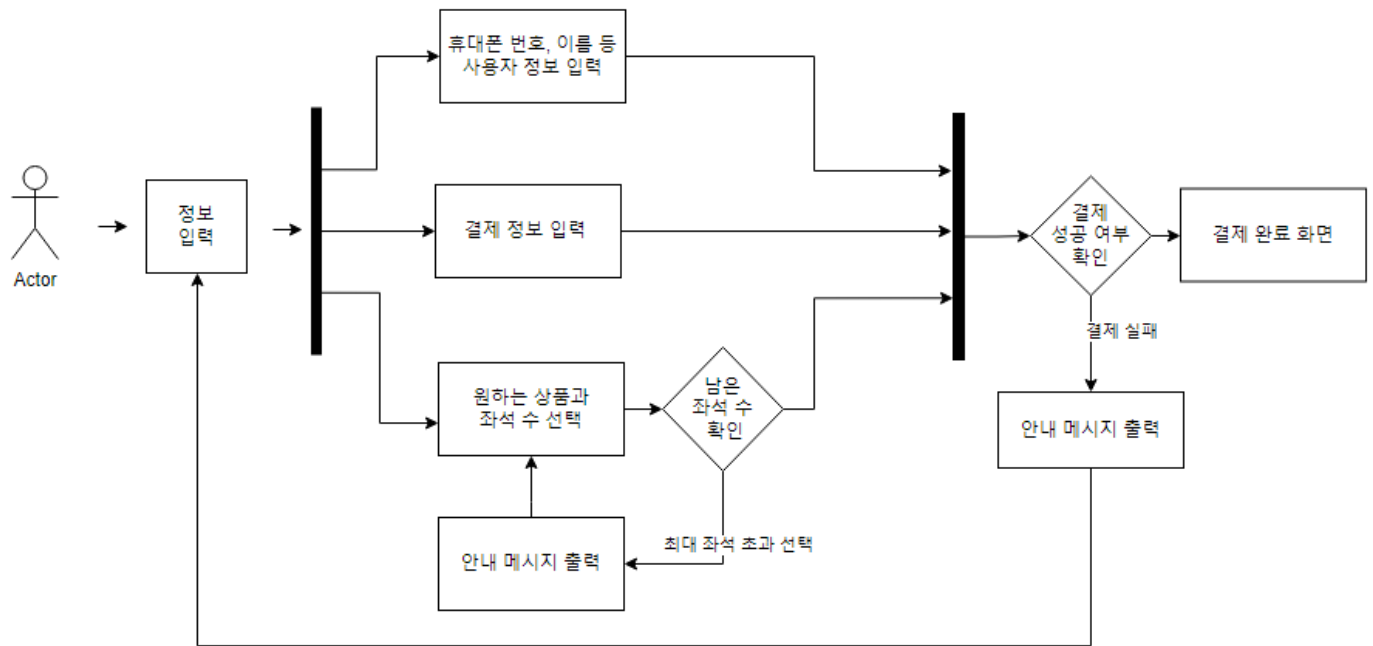
현재 로컬 데이터베이스 설계와 연동 작업은 거의 완료된 상태이다. 이제 로컬에서 원격으로 옮겨 aws RDS에서 동작하는지 확인하는 단계가 남았다.

데이터베이스의 경우 mysql을 사용하고 이를 JetBrains사에서 제공하는 Exposed라는 ORM을 이용하여 다룰 계획이다.

지금까지는 주제를 정하고 각종 다이어그램을 그리고 환경설정을 하는 등 프로젝트의 기반을 다지는 과정을 진행했다. 앞으로는 실제 프로젝트의 여러 기능들을 구현하고 테스트할 예정이다.

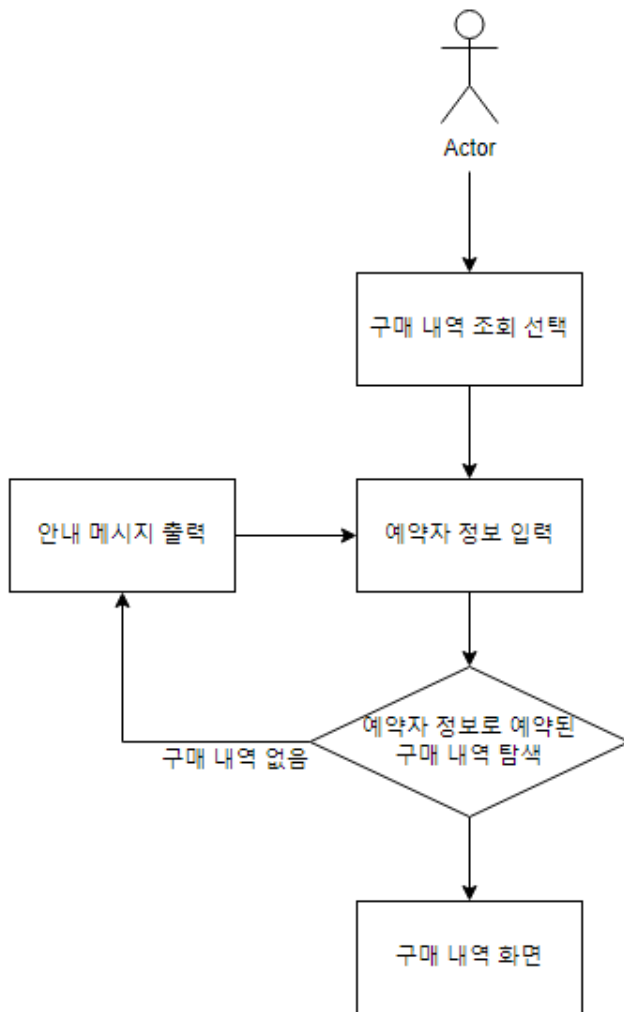
2. 활동 다이어그램

- 예약



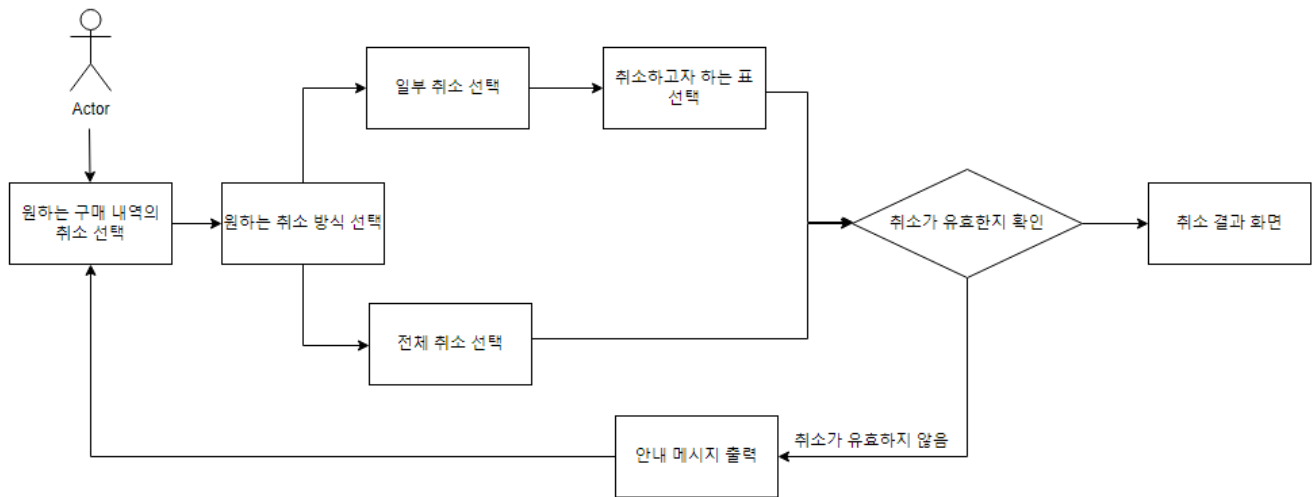
사용자는 휴대폰 번호, 이름 등 사용자 정보와 결제 정보 및 상품과 좌석 수를 선택한다. 선택된 데이터를 검증하고 성공하면 결제가 완료되고, 실패하는 경우 사용자에게 안내 메시지를 보여주고 정보를 수정한다.

- 구매내역 조회



사용자가 구매내역을 조회하려면 우선 구매내역 조회를 클릭하여 구매내역 페이지로 이동한다. 구매내역 페이지에서 예약자 정보를 입력하고 시스템에서 이를 기반으로 구매내역을 찾고 결과를 보여준다. 찾았다면 찾은 구매내역 정보를 출력하고, 찾지 못했다면 찾지 못했다는 안내 메시지를 출력한다. 이 과정에는 사용자 인증이 포함되어 있다.

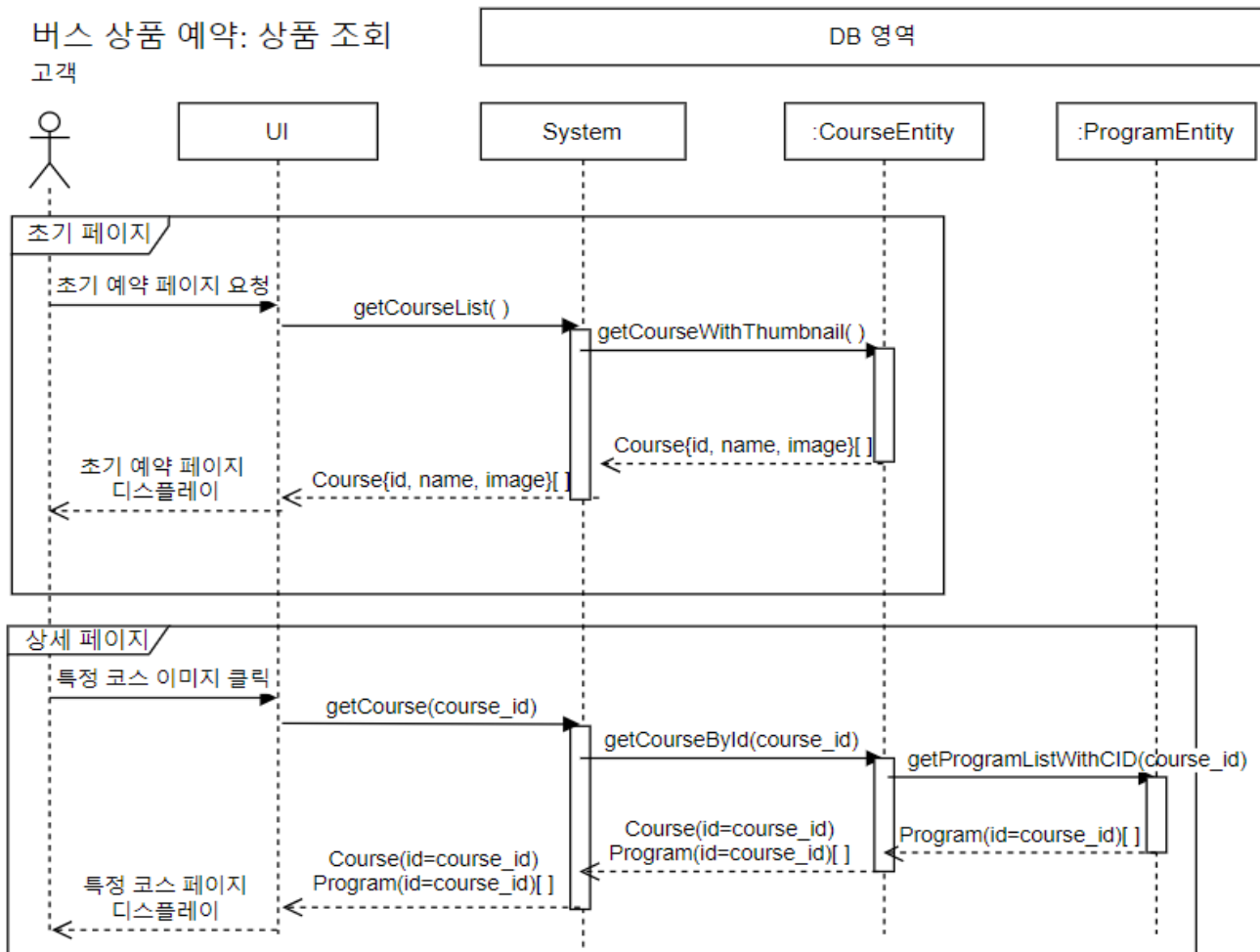
- 환불



환불 작업은 구매내역 조회 페이지에서 구매내역을 조회했을 경우 이루어진다. 사용자는 원하는 구매 내역의 취소를 선택한다. 취소 방식에는 일부 취소와 전체 취소가 있으며 일부 취소의 경우는 취소하고자 하는 표의 개수를 선택하게 된다. 시스템에서는 해당 취소 요청이 유효한지 검증하고 유효하다면 취소 완료 결과 화면을, 그렇지 않다면 이에 해당하는 안내 메시지를 출력한다.

3. 시퀀스 다이어그램

- 상품 조회

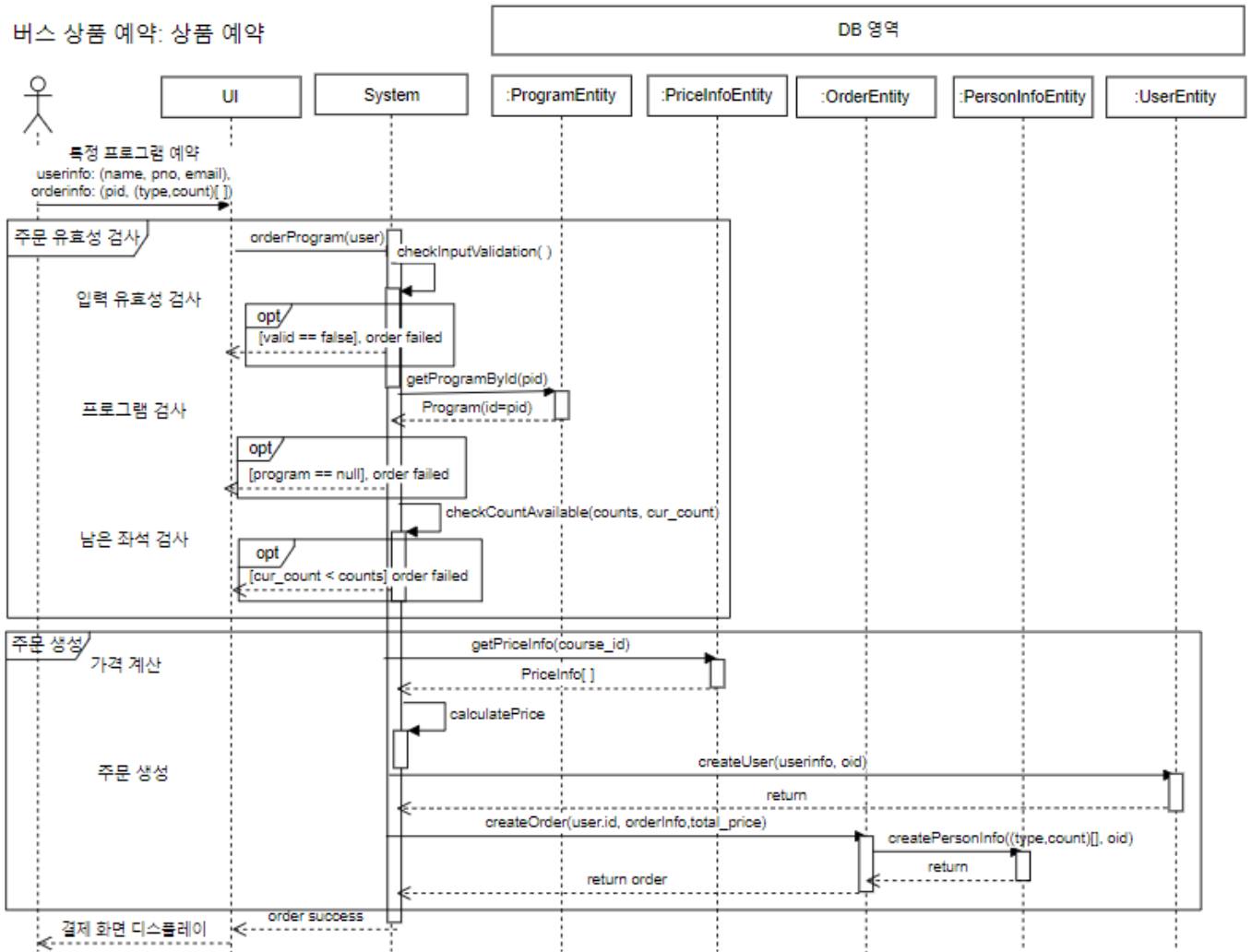


상품을 예약하려면 사용자가 상품을 조회하는 과정이 필요하다. 따라서 예약을 상품 조회와 예약으로 구분했다. 위는 상품 조회 단계로, 사용자가 메인 페이지에 접속하여 UI에 초기 페이지를 요청하면 UI가 시스템에게 전체 상품 정보 리스트를 요청하고 시스템은 데이터베이스와의 통신을 통해 전체 상품 정보 리스트를 반환하고 UI가 이를 보여준다.

사용자가 초기 페이지에서 특정 상품(코스)를 클릭하면 UI는 시스템에게 해당 코스 정보 및 해당 코스에 존재하는 상품 목록들을 요청하고 시스템은 데이터베이스와의 통신을 통해 이를 반환하고 UI가 이를 보여준다.

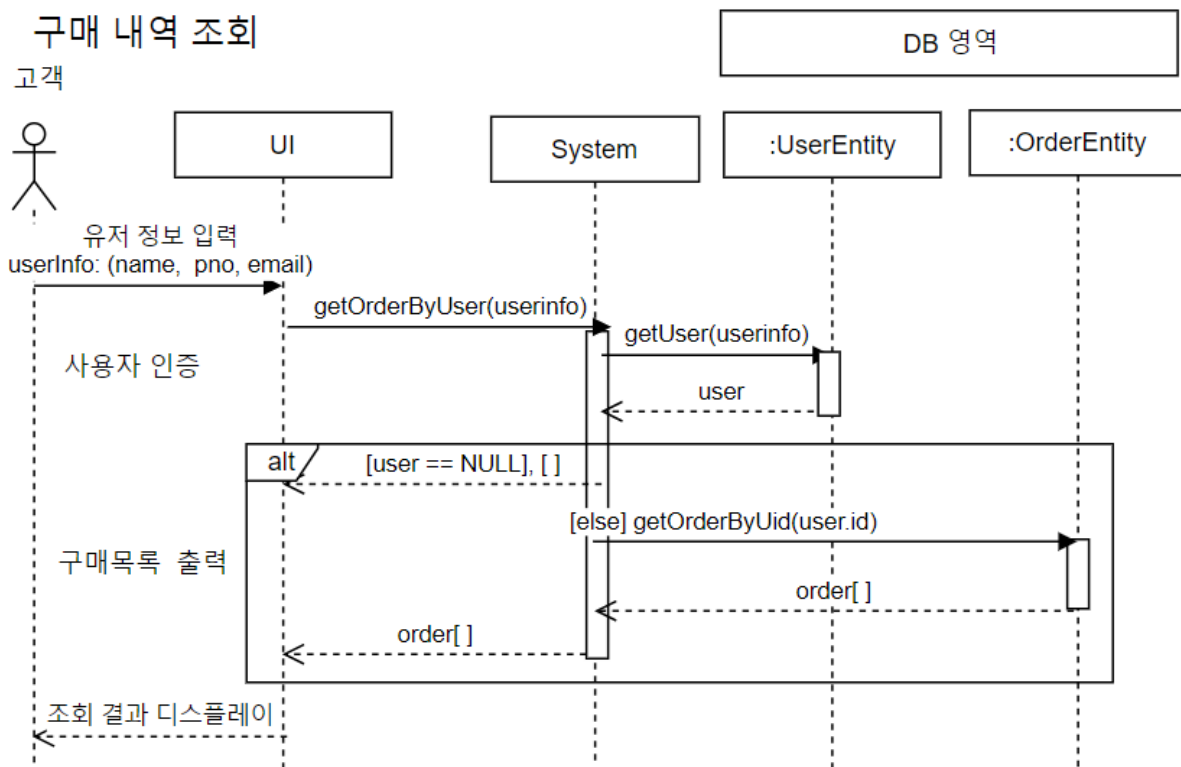
- 예약

버스 상품 예약: 상품 예약



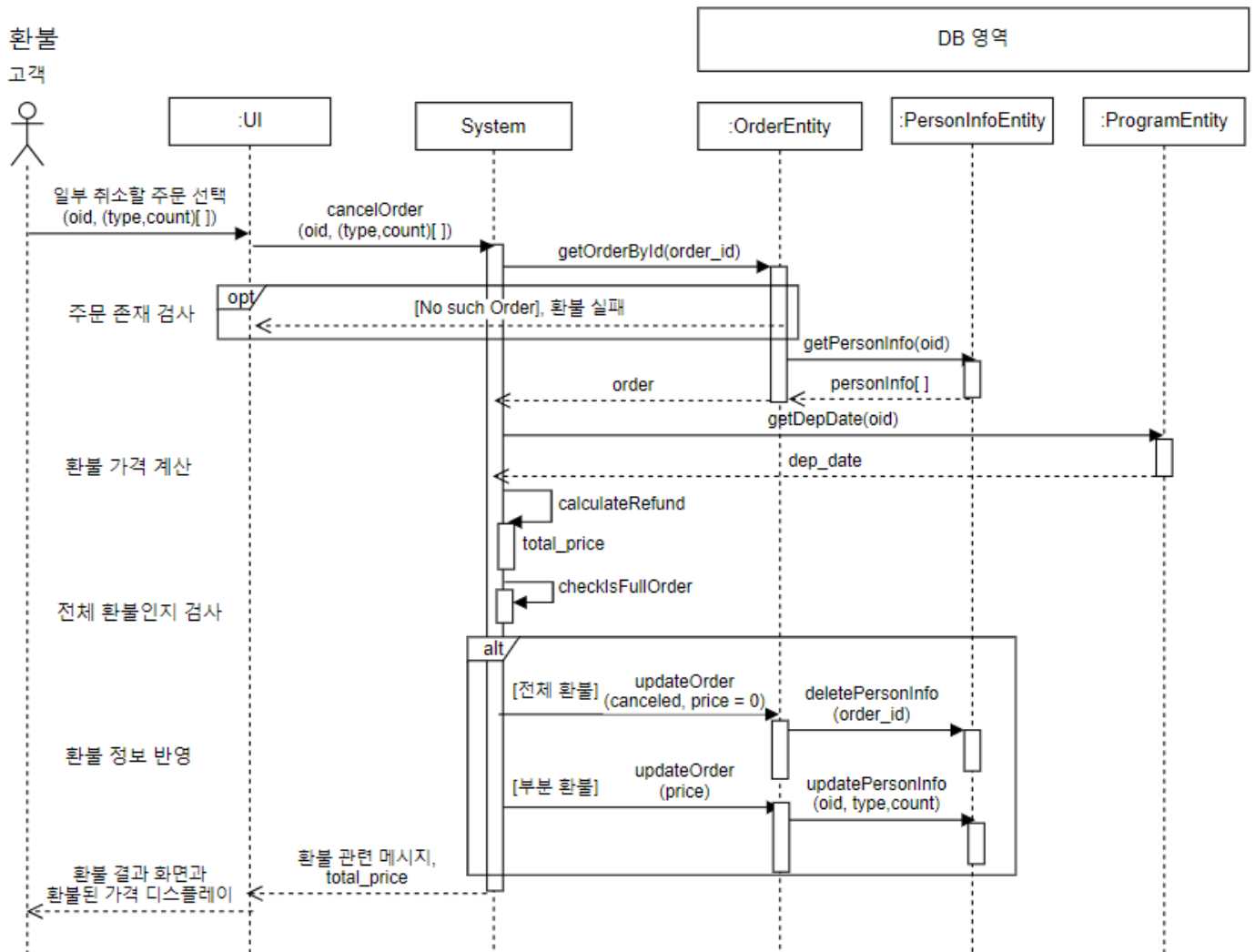
사용자가 각종 정보를 통해 특정 상품(코스)를 예약하면 해당 정보는 UI에 의해 시스템으로 전달된다. 시스템은 이 정보의 유효성을 검사하고 유효하지 않은 경우 주문 실패 메시지를 반환한다. 유효하다면 해당 상품의 가격을 계산하고 주문 정보 및 사용자 정보를 생성한 후, 사용자에게 주문 성공을 알린다.

- 구매내역 조회



사용자가 예약할 때 사용하였던 사용자 정보를 입력하여 구매내역을 조회하고자 하면, UI는 시스템에 해당 정보를 전달하고 이에 해당하는 구매내역 목록을 요청한다. 사용자 정보에 대응되는 사용자가 없는 경우 빈 배열을 반환하며, 존재하는 경우 주문 목록을 반환한다. 이 반환 받은 정보를 UI는 사용자에게 보여준다.

- 환불



환불은 일부 환불과 전체 환불이 존재하나, 시스템은 하나의 환불 로직으로 동작한다.

사용자가 환불할 표의 개수를 선택하여 환불을 요청하면 UI는 해당 데이터를 시스템에게 전달한다. 시스템은 사용자가 환불 요청한 주문이 존재하는지 등의 유효성을 검사하고, 유효하지 않으면 환불 실패 메시지를 반환한다. 유효하다면 환불 정책을 반영한 환불 금액과 해당 환불의 타입을 계산한다. 환불의 타입을 계산하는 것은 만약 요청한 환불이 전체 환불이라면 환불을 취소 상태로 만들고, 아니면 표 개수 정보만 수정한다는 것이다. 마지막으로 환불 결과를 반환하고 이를 보여준다.

4. UI 설계

- 상품 조회

여행은 트래블

여행지 찾기구매내역 조회

여행지 찾기

이미지 1

속초
한줄 설명

이미지 2

강릉
한줄 설명

이미지 3

서울
한줄 설명

이미지 4

부산
한줄 설명

초기 화면에서 여러 코스들을 보여주고, 사용자는 코스를 찾고 선택할 수 있다.

- 상세 상품 조회

여행은 트래블

여행지 찾기구매내역 조회

속초 여행

대표 이미지

가격

성인

~~~~

청소년

~~~~

아동

~~~~

기간

기간 1

기간 2

...

상세 설명 ...

사용자가 초기 화면에서 코스를 선택했을 때 나오는 상세 정보 페이지이다. 이 코스에 대한 상세 정보를 볼 수 있다. 여기에는 드러나지 않지만 예약 버튼이 존재해, 이를 클릭하면 예약을 진행할 수 있다.

- 예약

여행은 트래블

여행지 찾기

구매내역 조회

예약

상품 정보

상품 이름

숙초~

기간

세부 기간 선택

(남은 좌석 N개)

인원

성인

명

청소년

명

아동

명

구매 가능 메시지

가격

N원

구매자 정보

이름

휴대폰 번호

결제 수단 정보

예약하기

사용자는 기간, 인원, 가격 등 상품 정보와 구매자 정보를 선택하여 예약을 진행한다.

- 예약 완료

여행은 트래블

여행지 찾기

구매내역 조회

예약 완료

상품 정보

상품 이름

숙초~

기간

선택한 기간

인원

성인

N명

청소년

N명

아동

N명

가격

N원

구매자 정보

이름

~~~~

휴대폰 번호

~~~~

결제 수단 정보

~~~~

~~~세부 메시지들

사용자의 주문에 대한 정보를 출력한다.

## - 구매내역 조회

여행은 트래블
여행지 찾기
구매내역 조회

구매내역 조회

구매자 정보

이름
휴대폰 번호
조회

조회 내역

속초~  
구매 정보를...  
상태 결제  
표출력
환불하기

대구~  
구매 정보를...  
환불하기

구매자는 상단의 구매내역 조회 버튼을 클릭하여 구매내역 조회 페이지로 이동할 수 있다. 구매내역은 이름과 휴대폰 번호를 사용하여 찾는다.

## - 환불

여행은 트래블
여행지 찾기
구매내역 조회

환불

상품 정보

상품 이름
기간
인원

속초~  
선택한 기간  
성인 N명  
청소년 N명  
아동 N명  
다른 정보를...

전체 환불
부분 환불

환불 정책 설명...

환불 금액
N원

환불하기

사용자는 전체환불 또는 부분환불을 선택할 수 있다. 부분 환불의 경우, 인원을 변경할 수 있도록 할 예정이다.

## - 환불 확인

여행은 트래블

여행지 찾기구매내역 조회

환불

상품 정보

상품 이름  
기간  
인원

전체 환불

환불 정책 설명...

환불 금액

사용자가 환불하려는 의도가 있는지 다시 확인하는 메시지

동의합니다☐

확인취소

N원

환불하기

환불 확인을 다시 한번 물어보는 UI다. 동의를 체크하고 확인을 누르면 환불이 진행되고, 취소를 누르면 이전으로 돌아간다.

## - 환불 완료

여행은 트래블

여행지 찾기구매내역 조회

환불 완료

상품 정보

상품 이름  
기간  
인원  
기타 정보들...

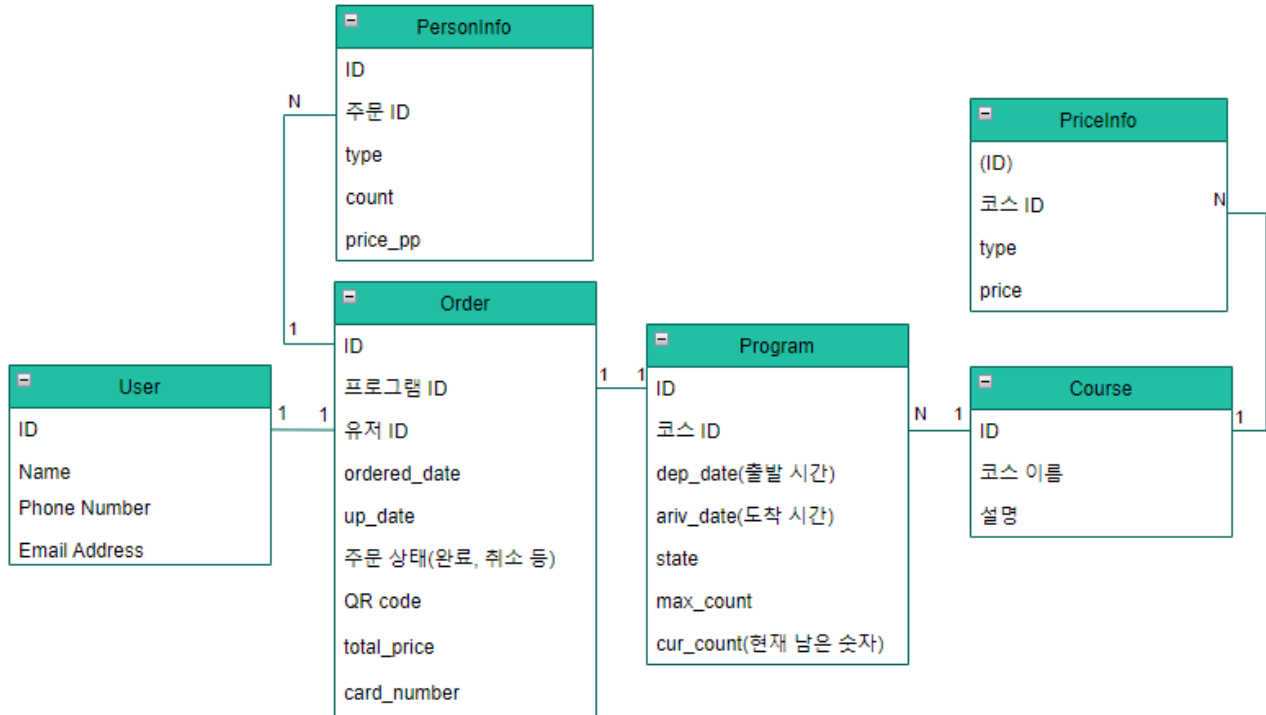
환불 정보

환불 금액

기타 정보들...

환불된 상품에 대한 정보를 보여준다.

## 5. 클래스 다이어그램



현재 명시된 클래스들은 Exposed 라이브리에 의해 데이터베이스 내 테이블과 1대1 대응 관계를 가지므로 테이블에 대한 관계 다이어그램에 가깝게 작성했다. 메서드는 따로 나타내지 않았지만, 모든 클래스들은 기본적으로 Exposed ORM CRUD 동작을 기본적으로 지원하게 된다. 시퀀스 다이어그램에서는 각각에 'Entity'라는 표현을 붙였지만, 여기서는 해당 표현을 생략하여 나타냈다.

Order 클래스는 주문과 관련된 정보를 가진다. 주문 정보에는 구매 날짜, 구매 유저 등이 속한다. 이때 주문하는 표의 타입 및 개수 정보는 여러 개가 될 수 있기 때문에 PersonInfo 클래스로 분리하고 1대n 관계로 설정하였다.

Course 클래스는 특정 코스의 이름, 설명 등의 정보를 가지고 있다. Program 클래스는 코스에 대한 구체적인 상품을 의미한다. 서론의 용어 사전을 참고하여 보면 Course 클래스와 Program 클래스에 대한 예시를 찾을 수 있을 것이다.

Course 클래스는 결제 단계에 사용할 가격 정보를 PriceInfo 클래스에 가지고 있으며, 주문할 때 코스를 통해 PriceInfo 클래스에 접근하여 주문 타입, 나이 등의 타입에 대한 가격을 얻을 수 있다.

User 클래스는 상품을 주문한 사용자의 정보를 저장한다. 해당 정보들은 동일 사용자를 식별하거나 유저에게 결제 정보 등을 알릴 때 사용한다. 특히 (이름, 전화번호)의 조합은 사용자를 인증하여 주문한 상품 목록을 받아오는데 사용하며, 두 속성의 조합이 같은 경우 동일한 User로 판단한다.