

---

# 소프트웨어공학개론

팀과제 #4

---



학과 : 컴퓨터공학전공

팀명 : Stay With Me

팀장 : 김태욱

팀원 : 강지영, 나찬진, 문창현, 한상민

주제 : 숙박업소 예약 서비스

## 구현범위

- 예약 : 객실 선택, 객실 수, 인원 수 선택, 추가 선택사항, 결제
- 변경 : 객실 변경, 추가 요청사항
- 취소 : 환불

## 문제 기술서

### 1. 문제 배경

온라인 예약 시 숙박 예약, 변경, 취소가 과정이 간단하지 않고 추가옵션과 요청사항을 전달하기 어렵다.

### 2. 목적

온라인으로 간단하게 숙박업소를 예약, 변경, 취소 하고 싶은 고객의 증가  
추가옵션 요구사항을 숙박업소 측에 전달하고 싶은 고객의 증가

### 3. 목표

사용자가 숙박 예약을 하면서 추가옵션과 요청사항을 간단하게 입력할 수 있고,  
숙박을 변경할 때 예약한 숙박을 따로 취소하지 않아도 간단하게 변경할 수 있게 한다.

사용자가 숙박업체를 이용하기전 사용자의 요구를 온라인으로 숙박업체에게 간편하고 완벽하게 숙박업체 측에게 전달할 수 있고, 변경과 취소를 기존 방식보다 간단한 절차로 진행하여 사용자에게 편리함을 제공하는 것에 목표를 두었다.

## 개발환경 및 협업 툴



### <기술 스택>

- Front-End : React, JavaScript
- Back-End : Spring, Spring Data JPA, Java11, MySQL, Docker
- Infrastructure : AWS EC2

### <개발 환경>

- 통합 개발 환경(IDE) : IntelliJ, VisualStudioCode
- 형상 관리 : GitHub
- 문서 관리 : Notion, Slack

# DataBase

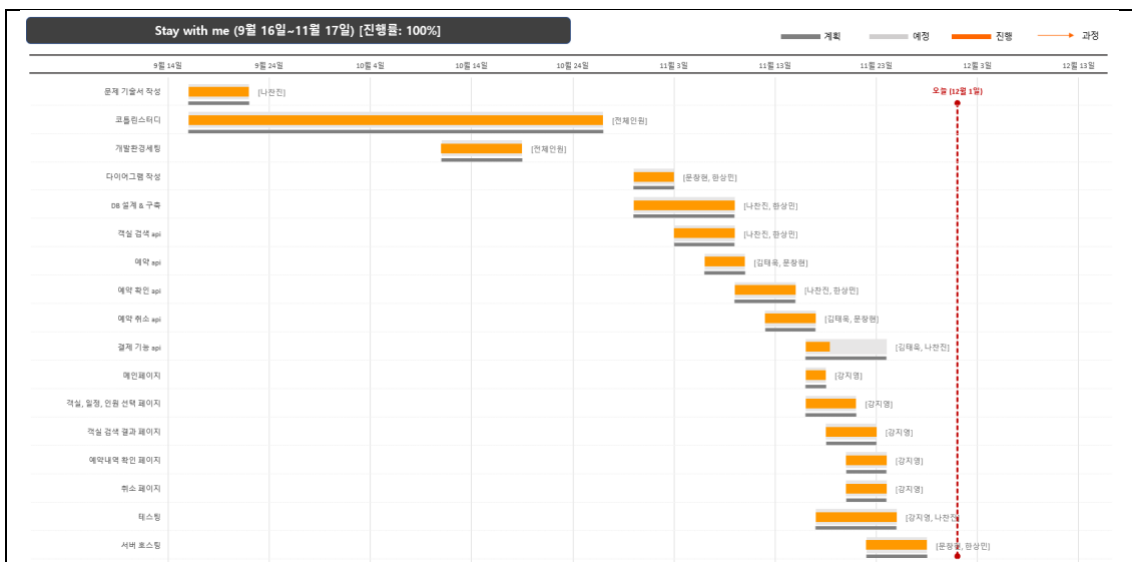
## <Room>

컬럼명	#	Data Type	Not Null	Auto Increment	Key
123 room_id	1	int	[v]	[v]	PRI
123 room_capacity	2	int	[v]	[ ]	
ABC room_detail	3	varchar(255)	[v]	[ ]	
ABC room_name	4	varchar(255)	[v]	[ ]	
123 room_price	5	int	[v]	[ ]	

## <Book>

컬럼명	#	Data Type	Not Null	Auto Increment	Key
123 book_id	1	int	[v]	[v]	PRI
ABC book_option	2	varchar(255)	[ ]	[ ]	
123 book_price	3	int	[ ]	[ ]	
ABC card_company	4	varchar(255)	[v]	[ ]	
ABC card_num	5	varchar(255)	[v]	[ ]	
🕒 check_in_date	6	datetime(6)	[v]	[ ]	
🕒 check_out_date	7	datetime(6)	[v]	[ ]	
🕒 confirmed_date	8	datetime(6)	[ ]	[ ]	
123 room_id	9	int	[v]	[ ]	
ABC user_name	10	varchar(255)	[v]	[ ]	
ABC user_phone	11	varchar(255)	[v]	[ ]	

## 백로그(Gantt chart)



## 시나리오

### <숙박 예약>

동작 순서	예약 날짜, 인원, 객실 개수 선택 -> 객실 선택 -> 옵션 선택 및 사용자 정보 입력 -> 결제 -> 결제 완료 -> 예약내역 확인	
액터	고객	
초기 시나리오	시스템은 객실이 등록되어 있어야 한다.	
시나리오	액터 측	시스템 측
	2. 예약 날짜, 인원, 객실 개수를 선택한다  4. 표시된 객실 중 고객이 원하는 객실을 선택한다.  6. 제공받고 싶은 옵션과 사용자 정보 및 카드 정보를 입력한다.  8. 결제한다.  10. 객실 예약 확정 내역과 예약번호를 확인한다.	1. 예약하는 품을 표시한다.  3. 예약 가능한 객실과 초기가격을 표시한다.  5. 선택된 객실의 제공 가능한 옵션과 사용자 정보 입력폼(예약 확인 비밀번호 포함)을 표시한다.  7. 사용 가능한 결제 수단과 최종 가격을 표시한다.  9. 객실 예약 확정 내역과 예약번호를 표시한다.

<b>대안흐름</b>	6A. 예약 시 필수 정보 미입력 시, 다시 입력하게 한다.  8A. 이미 예약된 객실일 때, 3으로 돌아간다. 8B. 결제가 거절될 때, 7로 돌아간다.
-------------	---

숙박 예약과정에서 필수정보 입력 상황과 결제 상황에서 발생할 수 있는 대안흐름을 추가하여 구체화 하였다.

결제 수단을 카드로 한정하였다.

### <숙박 예약 변경>

<b>동작 순서</b>	예약번호 및 신용카드 번호 입력 -> 예약내역 확인 -> 예약 변경 -> 결제 -> 변경한 예약 결제 완료, 기존 예약 취소 -> 변경한 예약내역 및 취소된 결제내역 확인	
<b>액터</b>	고객	
<b>초기 시나리오</b>	고객은 예약 완료 후 지급된 예약번호 및 신용카드 번호를 알고 있다.	
<b>시나리오</b>	<b>액터 측</b>	<b>시스템 측</b>
	2. 예약 번호와 신용카드번호를 통해 예약 정보를 확인한다.  4. 예약 변경을 한 후, 예약 버튼을 누른다.	1. 예약 내역 확인 폼을 표시한다.  3. 입력된 예약번호와 신용카드번호를 통해 예약 정보를 출력한다.  5. 예약 변경 시 안내사항을 보

	<p>7. 예약 변경 시 안내사항을 확인하고 결제수단을 확인하고 예약 변경을 요청한다.</p> <p>11. 변경된 예약에 대한 결제 내역과 취소된 예약에 대한 결제 내역을 확인한다.</p>	<p>여준다.</p> <p>6. 가격을 표시한다.</p> <p>8. 변경된 예약에 대한 결제를 진행한다.</p> <p>9. 환불 규정에 따른 기존 예약에 대한 결제를 취소한다.</p> <p>10. 변경된 예약에 대한 결제 내역과 취소된 예약에 대한 결제 내역을 출력한다.</p>
<b>대안흐름</b>	<p>2A. 예약번호 혹은 신용카드번호가 일치하지 않을 때, 2를 반복한다.</p> <p>4A. 변경시 필수 정보 입력 미입력 시, 다시 돌아가게 한다.</p> <p>7A. 이미 예약된 객실일 때, 4로 돌아간다.</p> <p>8A. 결제가 거절될 때, 6로 돌아간다.</p>	

숙박예약 변경과정에서 예약자 확인 상황과 필수 정보 입력 상황, 결제 상황에  
서 발생할 수 있는 대안 흐름을 추가하여 구체화 하였다.

### <숙박 예약 취소>

<b>동작 순서</b>	예약번호 및 신용카드 번호 입력 -> 예약내역 확인 -> 예약 취
--------------	--------------------------------------

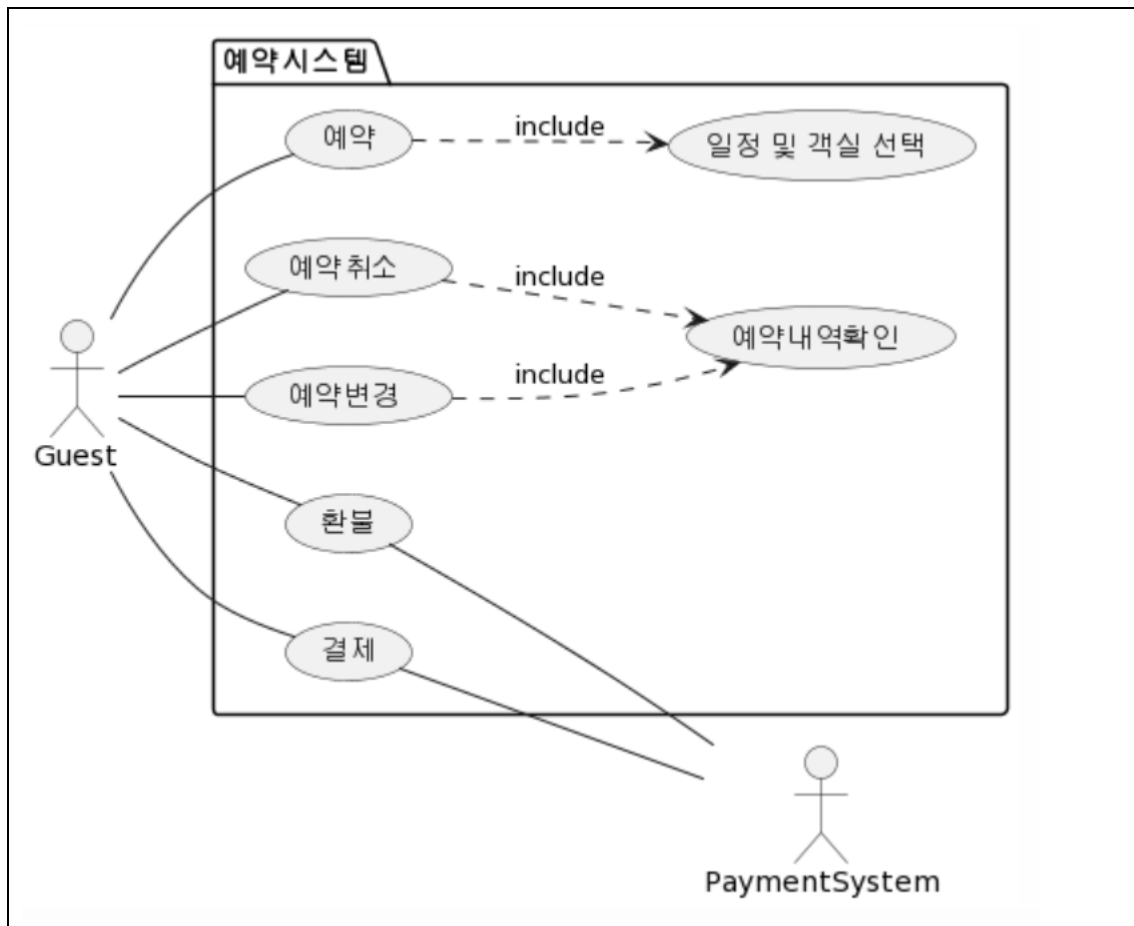
	소 -> 예약 취소내역 확인	
액터	고객	
초기 시나리오	고객은 예약 완료 후 지급된 예약번호 및 신용카드 번호를 알고 있다.	
시나리오	액터 측	시스템 측
	2. 예약 번호와 신용카드 번호를 통해 예약 정보를 확인한다.  4. 예약 취소 버튼을 누른다.  6. 예약 취소 시 안내사항을 확인하고 예약 취소를 요청한다.  9. 예약 취소 내역을 확인한다.	1. 예약 내역 확인 폼을 표시한다.  3. 입력된 예약번호와 신용카드 번호를 통해 예약 정보를 출력한다.  5. 예약 취소 시 안내사항을 보여준다.  7. 환불 규정에 따른 예약을 취소한다. 8. 예약 취소내역을 출력한다.
대안흐름	2A. 예약번호 혹은 신용카드 번호가 일치하지 않을 때, 2를 반복한다.	

숙박예약 취소과정에서 예약자 확인 상황에서 발생할 수 있는 대안 흐름을 추가하여 구체화했다.



시나리오 변경사항은 없고, 대안흐름을 추가하면서 구체적인 목표로 전환한다.

## 유스케이스 다이어그램



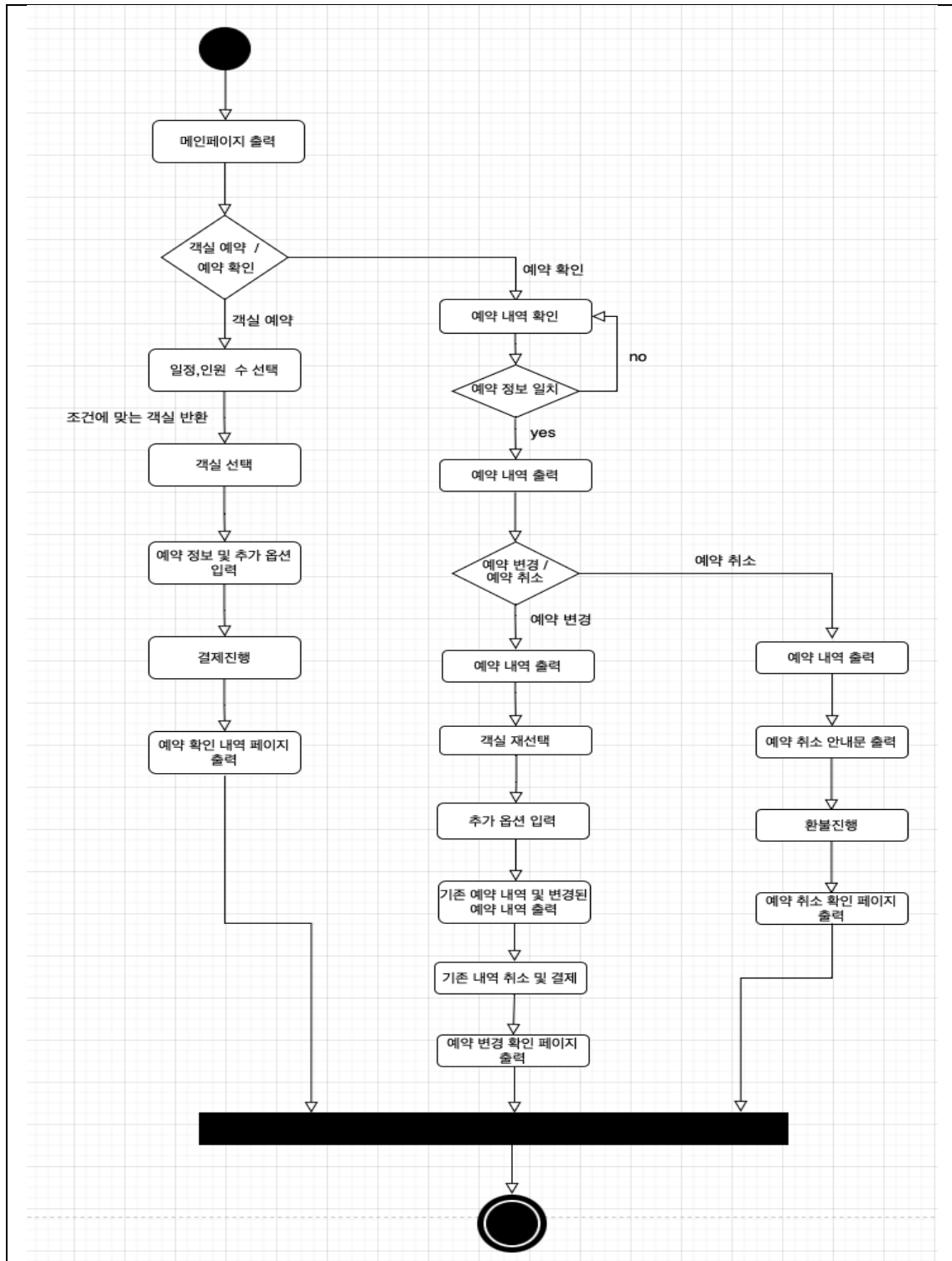
숙박예약을 하는 손님이 Guest 액터이다.

환불과 결제를 담당하는 외부업체를 PaymentSystem액터이다.

Guest액터는 예약과 예약취소 그리고 예약변경을 할 수 있다.

예약을 하기 위해서는 일정 및 객실을 선택해야 하고, 예약취소와 예약변경을 하기 위해서는 예약내역확인을 하여야 한다.

## 활동 다이어그램



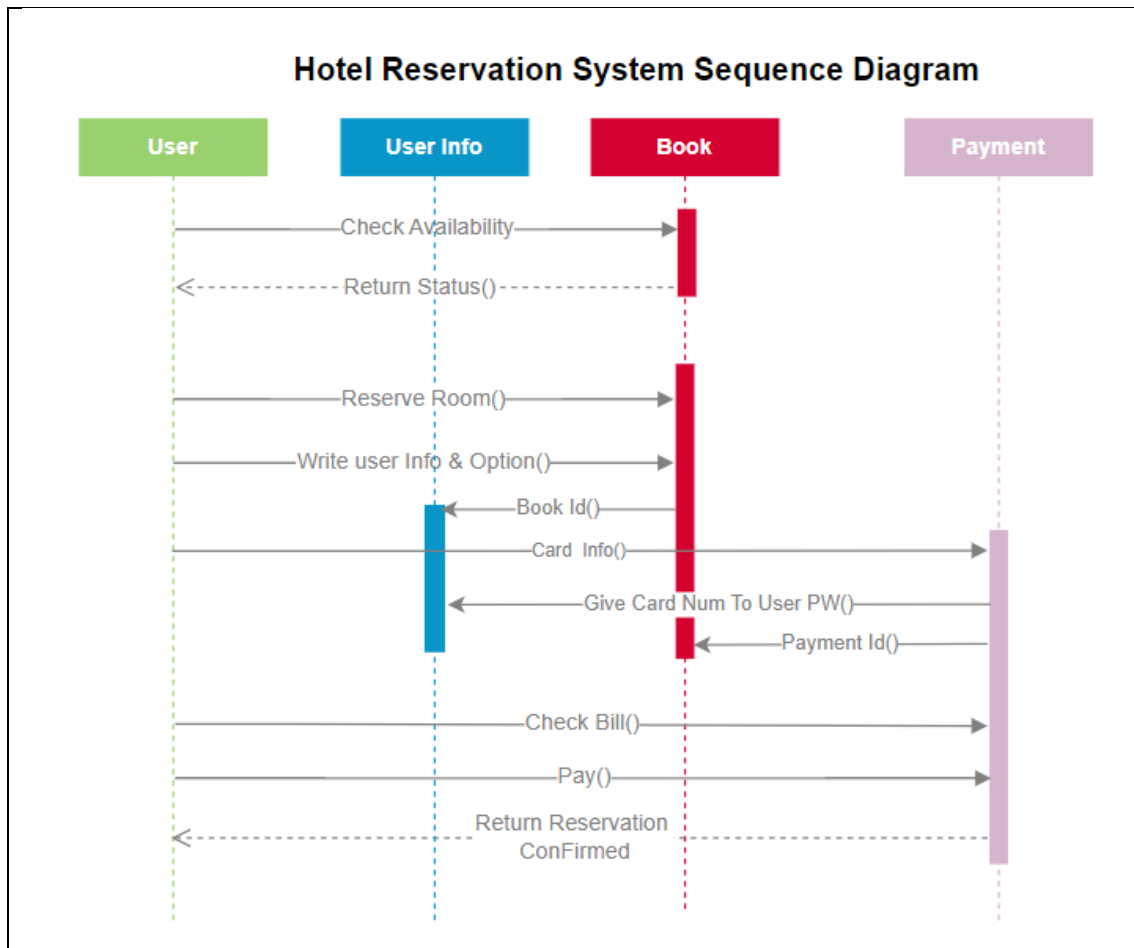
메인 페이지에서 사용자의 입력에 따라 예약/예약변경/예약취소 분기로 나뉘게 되고 나뉜 분기에 따라 예약작업을 진행하게 된다.

예약 분기에서는 사용자가 일정, 객실, 고객정보, 결제 정보 등을 입력하게 되고

결제 완료되면 예약내역 확인페이지를 출력하고 병합되어 종료 된다.

변경과 취소작업도 각각의 작업이 진행되고 병합 노드에서 병합되어 종료된다.

## 예약 시퀀스 다이어그램



객체 5개로 User, UserInfo, Book, Payment 가 있다.

User가 예약할 수 있는 방을 요청하면 Book객체가 사용가능한 방을 반환한다.

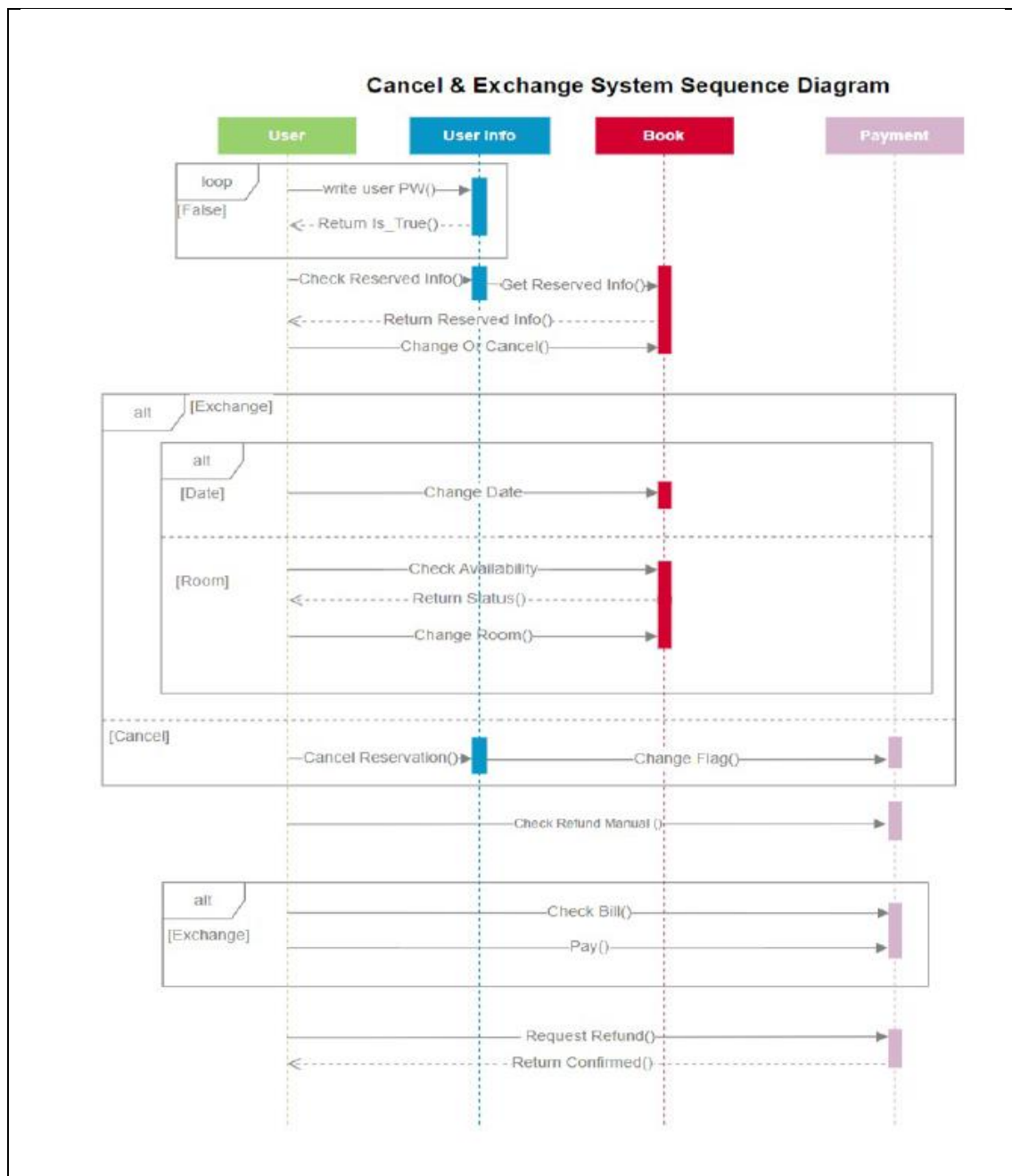
이후 방을 선택해 방을 예약한다.

다음으로 추가요청 사항이 있으면 입력하고 다음으로 User의 정보를 입력한다.

모든 입력이 끝난 후 최종가격을 고지 받고 결제수단을 선택하고 결제한다.

마지막으로 예약 확인페이지가 출력되고 종료된다.

## 예약 변경 & 취소 시퀀스 다이어그램



객체는 4개로 User, UserInfo, Book, Payment 가 있다.

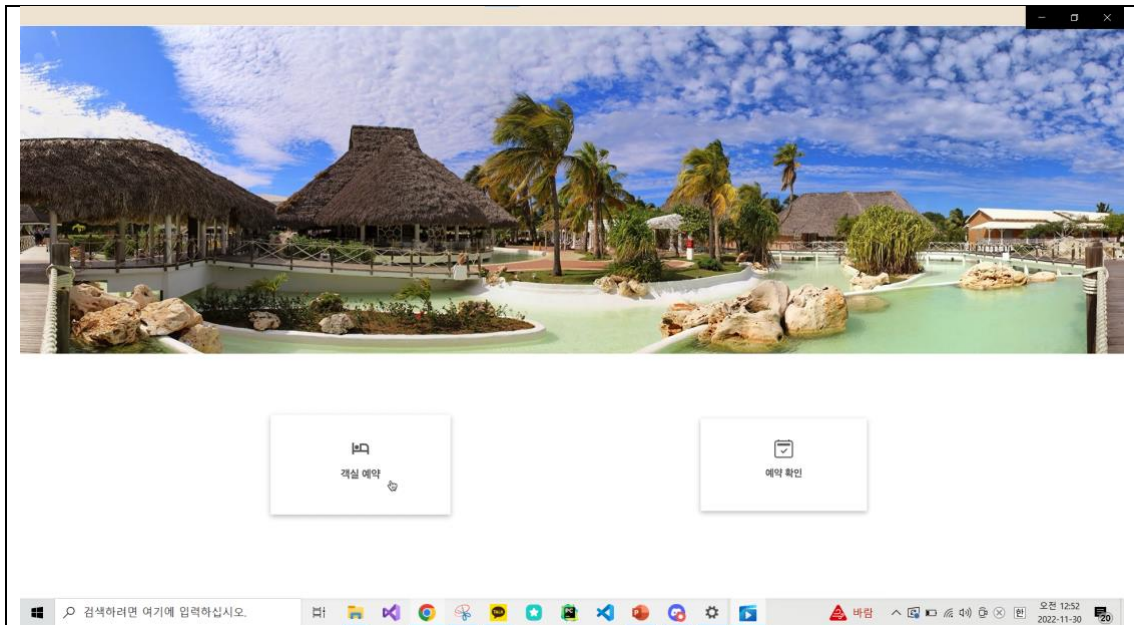
우선 User가 예약번호와 신용카드번호로 예약확인을 한다. (맞을 때까지 반복)  
예약/취소에 따라 분기가 갈리고 변경인 경우 일정, 객실을 변경을 요청하면 변경된 가격을 고지 받고 결제를 하게 된다.

취소의 경우 예약을 취소하게 된다. 이후 예약 취소/변경 확인 페이지가 출력된다.

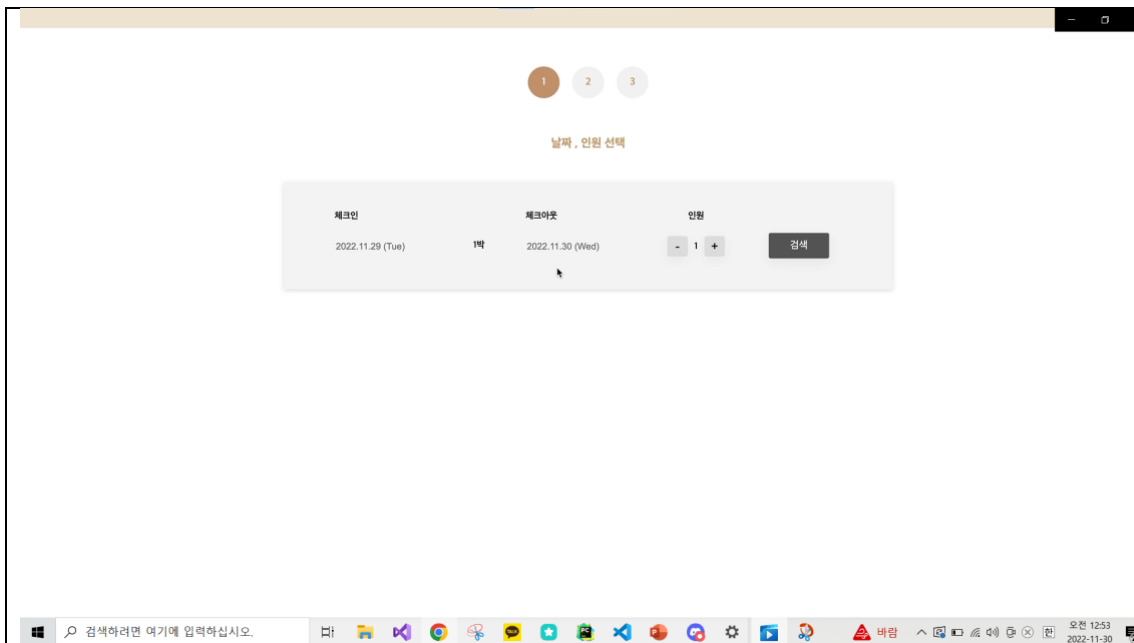
## UI(User Interface)

### <예약>

- 초기 화면에서 '객실 예약' 버튼 선택



- 날짜 및 인원 선택 후 객실 검색



## - 조건에 맞는 객실 반환

체크인

2022.11.29 (Tue)

체크아웃

1박

2022.11.30 (Wed)

인원

- 2 +

검색

스탠다드

다양한 취향과 감각을 고려하여 SOM, SI, WILSON & ASSOCIATES 사, HBA 사 등 세계적인 인테리어 회사들이 디자인한 각기 다른 3가지 인테리어 스타일의 객실이 준비되어 있습니다.

300000원

예약하기

그랜드 디럭스 더블

안정감을 주는 베이지그레이 및 화이트 컬러를 기본으로 한 뛰어난 분위기의 BARRY MOULTON 사 오감완감각에 세련된 오리엔탈 무드를 가미한 HBA 사의 각기 다른 두 종류의 인테리어 객실로 준비되어 있습니다.

400000원

예약하기

은돌

다른 특급 호텔의 동급 객실보다 여유로운 공간을 제공하며, 비즈니스와 여행의 여유로움을 즐길 수 있습니다.

450000원

예약하기

## - 추가 요청사항 및 고객 정보(결제 정보 포함) 입력

추가 요청사항

요청 사항 없음

정보입력

고객정보

성명

간지영

카드종류

국민카드

카드번호

1234 - - - - - - - - - -

연락처

010 - 8229 - 2558

변경 및 취소 규정

숙박 예정일 1일 전 18시까지: 예약금 없이 취소 및 변경이 가능합니다.

숙박 예정일 1일 전 18시 이후 취소/변경 및 노쇼(No-show) 발생 시,

- 상수기(5일~10일, 12월 24일~31일): 최초 1일 숙박 요금의 80%가 예약금으로 부과됩니다.

- 비수기(상수기 외 기간): 최초 1일 숙박 요금의 10%가 예약금으로 부과됩니다.

이전

요금 합계

400000원

예약하기



## - 예약 처리 시 예약 정보 반환

123

예약이 정상적으로 처리되었습니다.

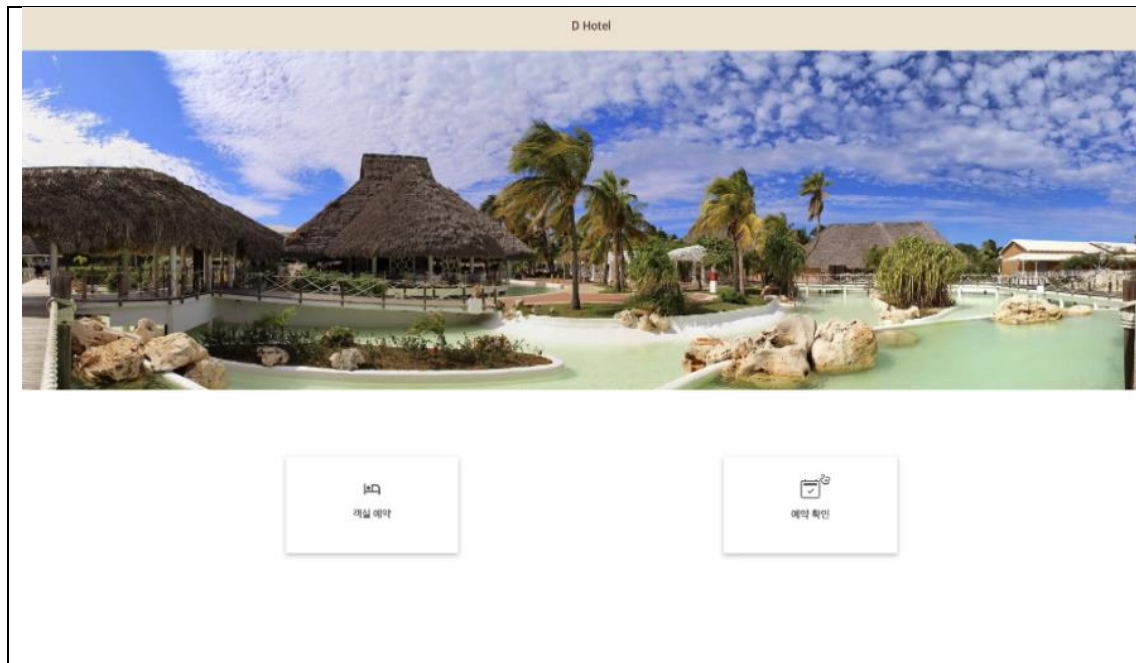
모든 예약 변경, 취소는 예약 번호와 신용카드 번호를 통해 진행됩니다.  
변경, 취소 위약금은 해당 요정이 처리된 날짜를 기준으로 진행됩니다.  
해당 상품의 변경, 취소 규정을 반드시 확인 부탁드립니다.

예약번호	2018112024
예약자 성함	김지영
예약자 연락처	010-8229-2558
체크인 날짜	2022.11.29
체크아웃 날짜	2022.11.30
이용 인원	2인
객실 타입	그랜드 디럭스 더블
이용 요금	400000원

확인

## <예약 취소 UI>

- 초기 화면에서 '예약 확인' 버튼 선택

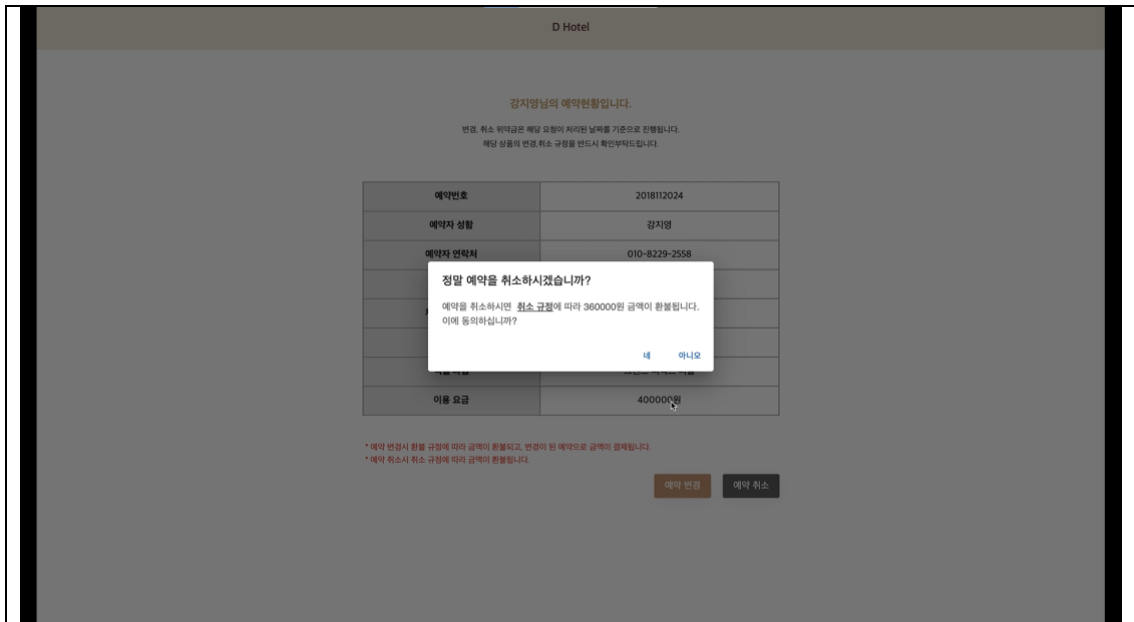


- 예약 번호 및 카드 정보 입력을 통한 객실 예약 확인



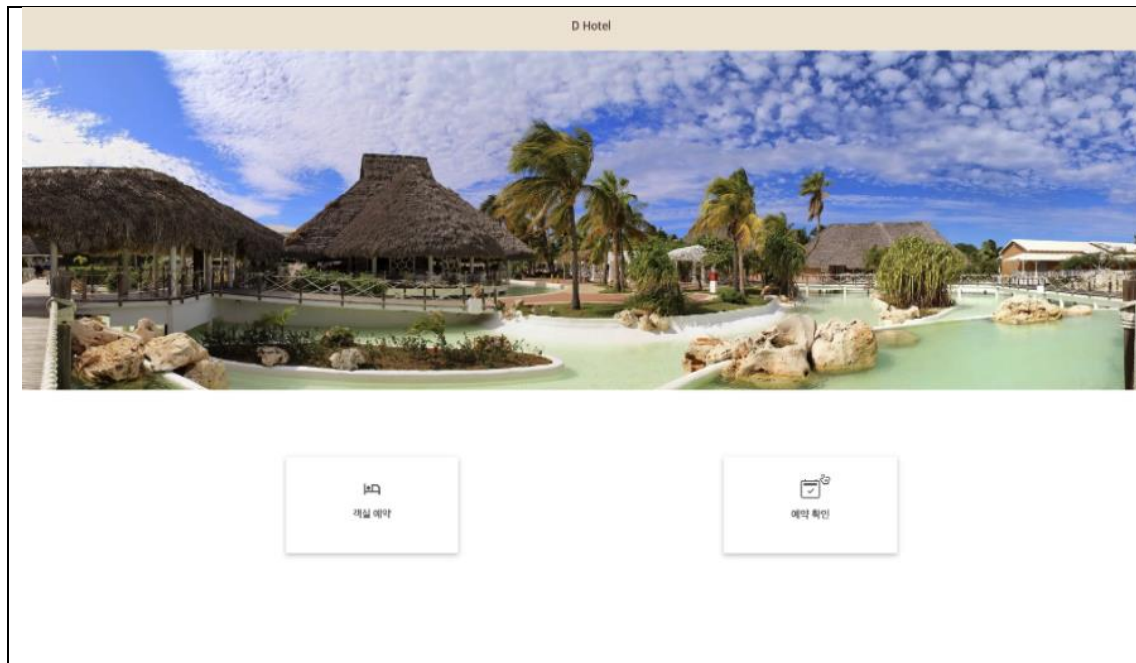


- '예약 취소' 버튼 선택하여 예약 취소

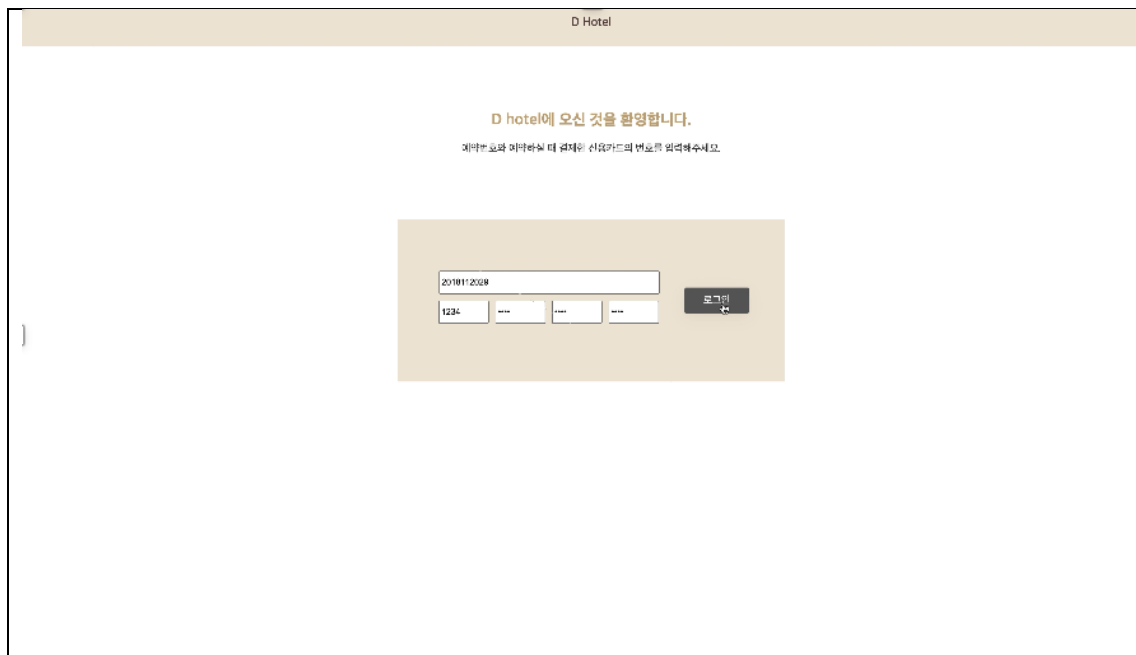


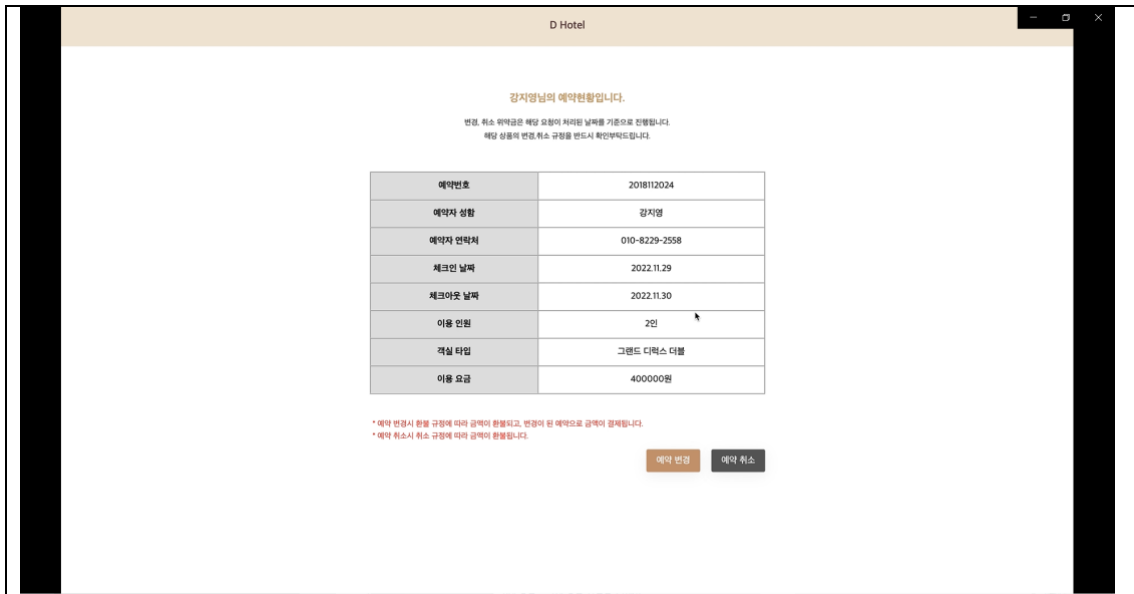
## <예약 변경 UI>

- 초기 화면에서 '예약 확인' 버튼 선택

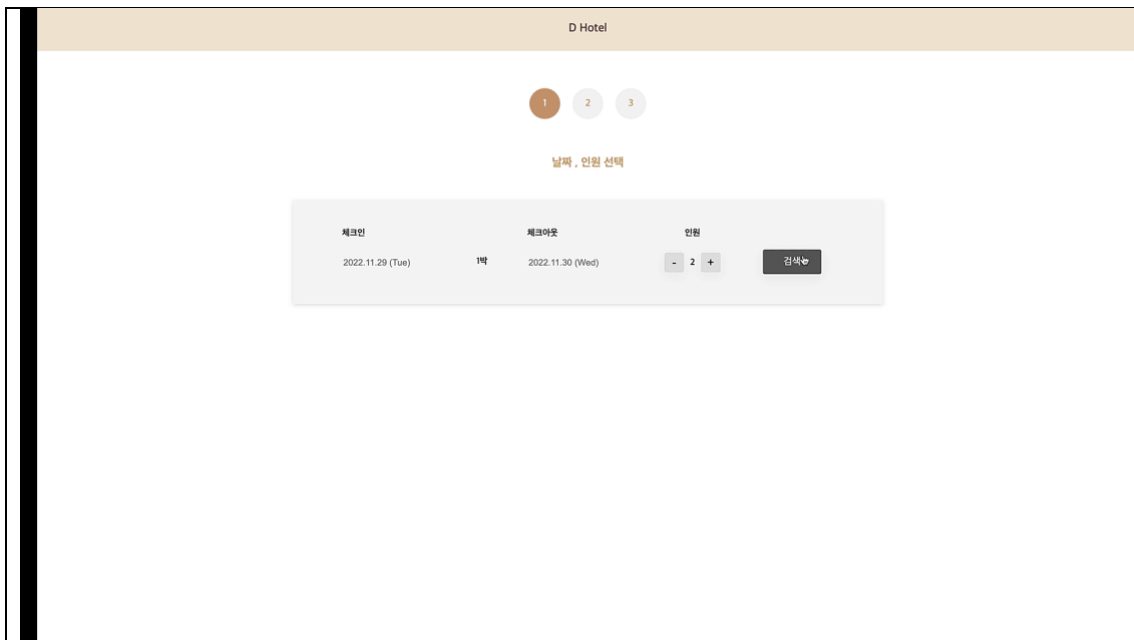


- 예약 번호 및 카드 정보 입력을 통한 객실 예약 확인





- '예약 변경' 버튼 선택하여 예약 변경, 날짜 및 인원 변경



## - 조건에 맞는 객실 반환

D Hotel

1

2

3

날짜, 인원 선택

체크인

2022.11.29 (Tue)

체크아웃

1박

2022.11.30 (Wed)

인원

- 2 +

검색

그랜드 디럭스 더블

안침잠을 주는 베이지그레이 및 화이트 컬러를 기본으로 한 최첨단 분위기의 BARREY MOUTON 시,도안한 감각에 세련된 오리엔탈 무드를 가미한 H&A 사의 각기 다른 두 종류의 인테리어 객실로 준비되어 있습니다.

400000원

예약하기

## - 변경 전/후 예약 정보 반환

추가 요청사항

조식 2인

정보일력

고객정보

성명

연락처

변경 및 취소 규정

약관

요금 합계

부가가치세 포함

400000원

예약하기

강지영님 변경 내역을 확인해주세요!

기본 예약 내역

변경 예약 내역

예약자 상황	강지영	예약자 상황	강지영
예약자 연락처	010-8229-2558	예약자 연락처	010-8229-2558
체크인 날짜	2022.12.15	체크인 날짜	2022.11.29
체크아웃 날짜	2022.12.16	체크아웃 날짜	2022.11.30
이용 인원	2인	이용 인원	2인
객실 타입	은둔	객실 타입	그랜드 디럭스 더블
이용 요금	450000원	이용 요금	400000원

확인완료

취소

숙박 예정일 1일 전 18시까지의 예약금

숙박 예정일 1일 전 18시 이후 취소/변경 및 노쇼(No-show) 환불 시

· 상수기(1월~10월, 12월 24일~31일) : 최초 1일 숙박 요금의 80%가 환불금으로 부과됩니다.

· 비수기(11월~3월) : 최초 1일 숙박 요금의 10%가 환불금으로 부과됩니다.

- 변경된 예약 정보 반환

D Hotel	
<div>✓</div> <div>고객님의 예약이 변경되었습니다.</div> <div>고객님이 변경하신 내역입니다.</div>	
예약번호	2018112029
예약자 성함	김지영
예약자 연락처	010-8229-2558
체크인 날짜	2022.11.29
체크아웃 날짜	2022.11.30
이용 인원	2인
객실 타입	그랜드 디럭스 더블
이용 요금	400000원

## 결론

기존의 숙박 업소 예약 시스템에서 예약 및 변경/취소 과정이 번거로우며, 요청 사항의 전달이 원활하지 않은 문제를 포착했다. 따라서 사용자가 간단하고 편리하게 숙박 업소를 예약 및 변경/취소하며 간편하게 추가 옵션 요구사항을 숙박 업소 측에 전달함으로써 문제를 해결하려 했다.

이러한 문제 배경과 목표를 두고 개발 프로세스는 고전적인 워터폴 방식이 아닌 애자일 방식을 채택하였다. 우리 StayWithMe 팀은 스크럼 방식으로 진행했다. 6팀에서의 팀장은 김태욱, 프로덕트 오너는 강지영, 스크럼 리더는 문창현이 맡아서 진행했다.

스크럼 프로세스에 따라 프로덕트 오너가 제품 백로그를 작성하고 이를 수정/보완하였다. 이후 스프린트 계획에 대한 미팅을 진행하며 스프린트 목표를 설정하고 백로그를 작성했다.

스프린트는 총 4개로, 1-2주의 주기를 가지고 진행했다. 개발 진행 중에는 스크럼 리더가 스크럼이 제대로 수행 중인지에 대한 책임을 가지며 이론이나 규칙을 잘 따르고 있는지 확인했으며, 큰 문제점은 없었다.

데일리 스크럼 미팅은 매일 15분 정도로 간략하게 비대면으로 진행하였고, 주 1회 대면 회의를 진행하며 코드 리뷰를 통한 개선점 확인이나 한계점 돌파한 것에 대한 의견 공유를 하며 프로젝트의 완성도를 높이려고 노력했다.

스프린트는 계획에 맞게 진행되었고 지연되거나 삭제되는 태스크는 없었다. 각 스프린트 종료와 함께 팀원 모두가 모여 코드 리뷰와 결과물 확인 등 스프린트 리뷰를 진행하였다. 또한 스프린트 리뷰 이후 개선점을 도출하여 다음 스프린트에서 발전된 모습을 약속하는 등의 스프린트 회고도 진행하였고, 마지막 스프린트의 스프린트 회고는 최종 발표가 끝난 후 진행하려고 한다.

프로젝트는 분석한 요구 사항에서의 약간의 수정을 제외하고 기능을 모두 구현했다. 팀원 모두 UML 기반 분석 및 설계에 대한 경험이 없었기 때문에 간단하고 명확해 보이는 주제임에도 불구하고 모호한 부분이 있기도 했다. 수업에서 학습한 내용과 팀원 간의 활발한 의견 공유 및 팀워크로 잘 해결해 나갔다.

스크럼 방식 또한 1명의 팀원을 제외한 다른 팀원들 모두 경험해본 바가 없었지



만 프로젝트 오너, 스크럼 리더 등 맡은 역할을 잘 수행하고 팀원 모두 스크럼 방식을 도입/적용하는 것에 신경을 많이 쓰며 노력한 결과 성공적이었다. 스크럼 방식이 맞는지에 대한 검증이나 시행 착오를 겪었기 때문에 추후 스크럼 방식을 도입한다면 어려움 없이 수행할 수 있을 것이다.

소프트웨어공학개론 강의를 수강하며 프로젝트를 진행했다. 소프트웨어 개발에만 초점을 두고 진행했던 이전의 프로젝트와 달리 요구사항 분석부터 프로젝트 설계와 개발, 테스트까지 소프트웨어 공학적인 프로젝트를 진행함이 의미가 깊었다고 생각한다. 또한 강의에서 학습한 애자일 개발 프로세스를 적용하여 진행한 것도 좋은 경험이었다.