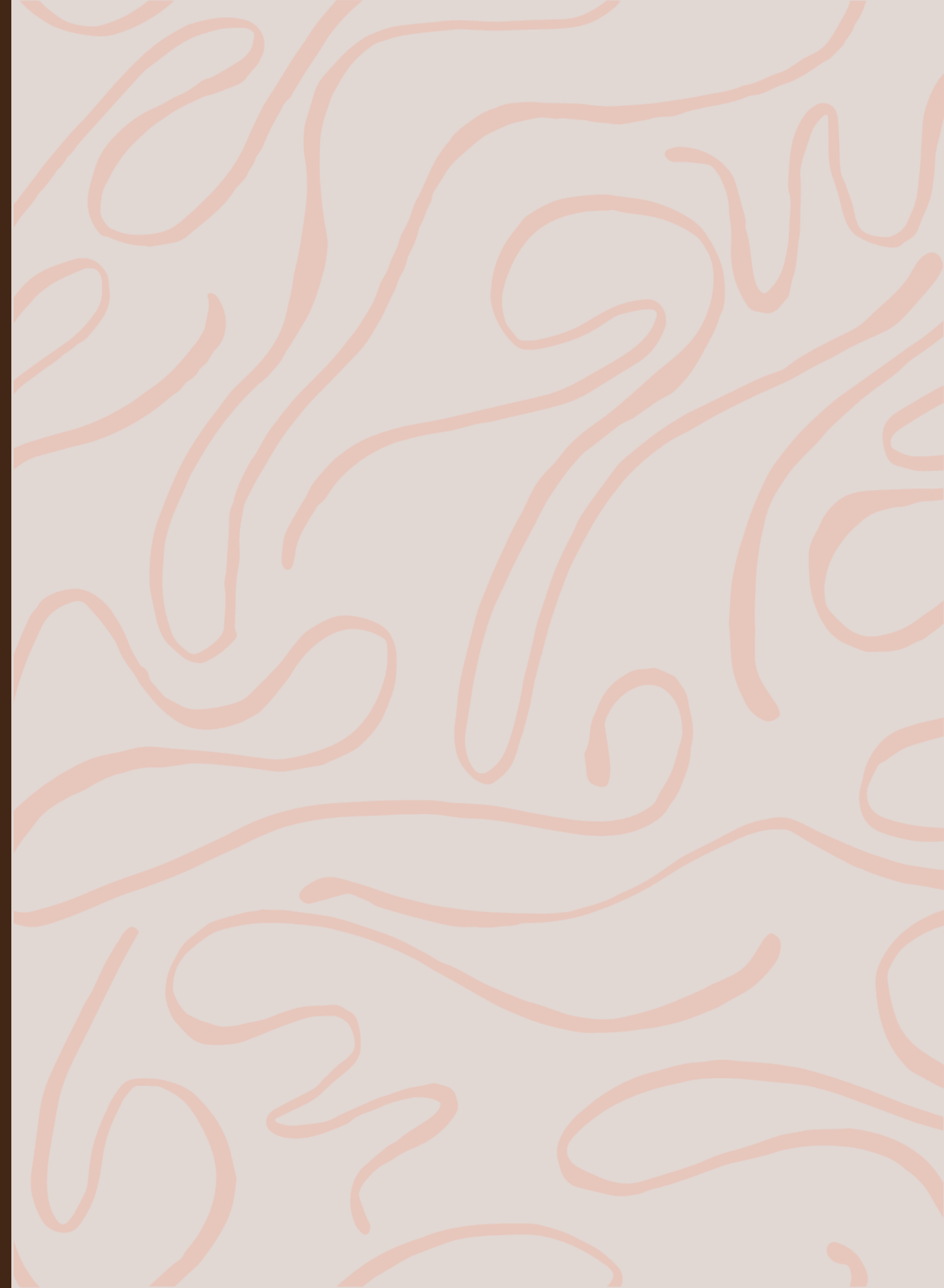


JAVA프로그래밍 응용

석재와 스터 매일 일당 웹프로그래밍

202000 김OO





목차

- ❖ 프로젝트 목표
- ❖ 프로젝트 주제
- ❖ 프로젝트 내용 및 기능
- ❖ 클래스 설계
- ❖ 프로젝트에 관한 고려 사항

프로젝트 목표



프로젝트 목표

수업 중에 배운 내용을 기반으로 JAVA의 GUI 프로젝트를 직접 기획해 봄으로써
그 구성과 기능을 이해하고 활용해 본다.

JAVA프로그래밍기초 수업에서 만들었던 스터디 카페 좌석 예약 프로그램을 기반으로 하여
새 프로젝트를 기획하고, 여러 종류의 GUI 기능들을 사용해 본다.

프로젝트 주제



프로젝트 주제

버스 좌석 당일 예매 프로그램

- 1) 스터디 카페 좌석 예약 프로그램을 버스 좌석 예매에 맞게 수정한다.
- 2) 시작 화면, 예매 화면 크게 두 가지로 나누어 GUI를 구성, 각 화면에 맞는 GUI 기능을 추가한다.

1. 프레임 설계 (Start)

- 프레임과 모든 클래스에서 사용될 변수들을 설계해두는 클래스

String[9] customer_S: 현재 고객의 String 정보 저장 고객이름[0],
비밀번호[1], 출발지[2], 도착지[3], 시간[4], 좌석1[5], 좌석2[6], 좌석3[7],
좌석4[8]

int[6] customer_I: 현재 고객의 int 정보 저장 성인 인원수[0], 청소년
인원수[1], 노인 인원수[2], 어린이 인원수[3], 총인원[4], 총비용[5]

boolean[25] seatT: 좌석 정보 저장 True의 경우 이미 예매된 좌석으로 설정

ArrayList<Customer> cst: 고객의 정보들을 하나로 묶어 저장해두기 위한 변수

Font font, fonts, fontss: 폰트의 종류, 크기 조절을 위한 변수

LineBorder bb: Label 등의 테두리 설정 시 사용하기 위한 변수

프로젝트 내용 및 기능 – 시작 화면

프로그램의 이름을 보여주고

예매 시작(JButton)을 클릭하여 예매 화면으로 입장하도록 한다.

혹은 예매 확인 버튼을 눌러 예매 확인 화면(2의 7))으로 입장하도록 한다.

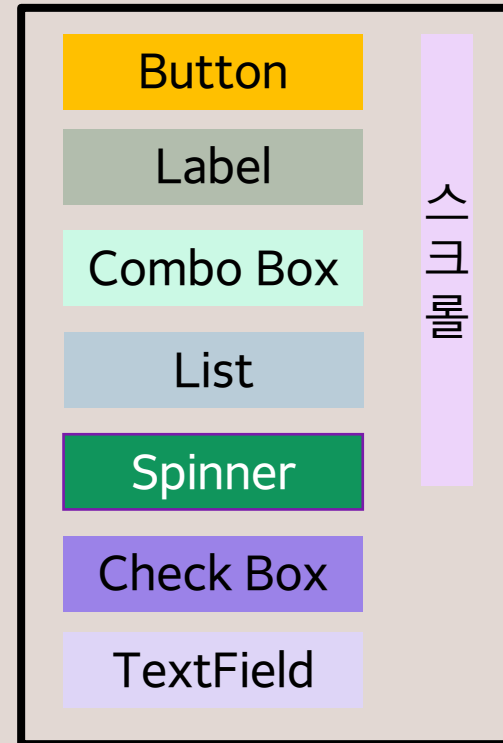
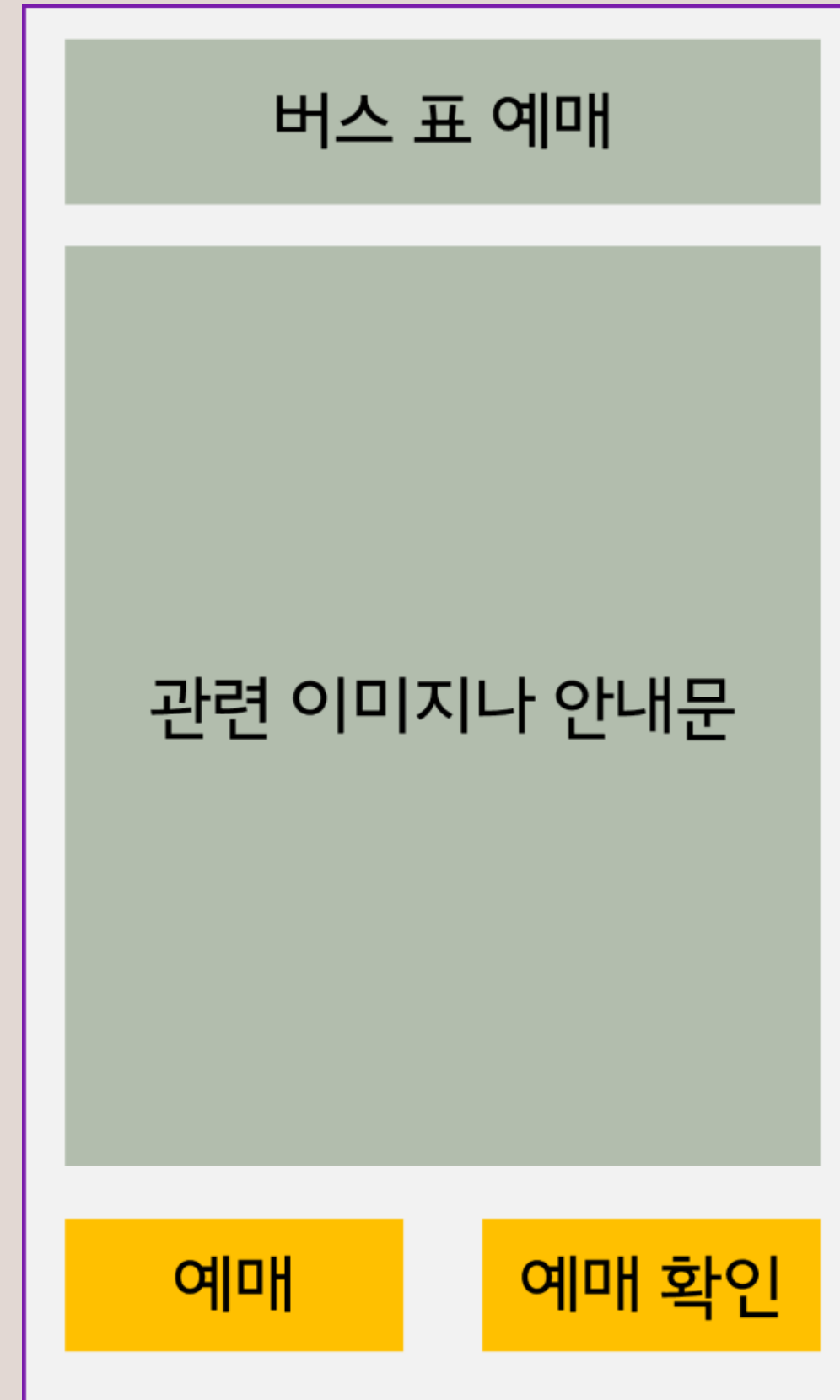
JPanel page1: 시작 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

ImageIcon icon: 중앙에 들어갈 이미지

JLabel img: 중앙에 들어갈 이미지를 저장하기 위한 Label

void clear(): 첫 화면이 등장했을 때, 고객의 정보를 임시로 저장할 customer_S와

customer_I의 내용 비우기



프로젝트 내용 및 기능 – 시작 화면

- 고객의 이름과 비밀번호를 받아 저장하여, 추후 예매 확인 시 사용할 수 있도록 한다. 만일 둘 중 하나라도 비어있을 경우, 다음으로 넘어가지 못하도록 하고, 오류 메시지를 띄운다. 이전까지 TextField 속에 있던 내용은 지워지도록 한다. 이름과 비밀번호가 모두 동일한 고객이 있을 경우, 다른 비밀번호를 사용하도록 유도한다.

JPanel final1_1: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JLabel exp, name, passw: 현재 페이지의 안내문

JTextPane name_tp, passw_tp: 각각 이름과 비밀번호를 입력할 TextPane

String[2] cus: 입력한 이름과 비밀번호를 받아서 임시로 저장할 공간 (공간이 비었는지 확인용)

JButton next: 다음 페이지로 넘어가기 위한 버튼

예매자 정보 입력

이름:

비밀번호:

다음

프로젝트 내용 및 기능 – 예매 화면 (시간 선택)

출발지(ComboBox)와 목적지를 선택하고, 확인 버튼을 클릭하면 하단에 시간표 목록을 띄우도록 한다. 이때, 같은 장소에서 출발하여 도착하기를 선택한 경우, 오류 메시지를 띄우고 다시 선택하도록 한다. 시간 목록(JList)에서 예매할 시간을 선택하고 하단의 다음 버튼을 클릭한다. 선택한 시간은 다음 버튼 좌측에서 확인할 수 있도록 한다.

JPanel final2: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JLabel departure_la, arrival_la, time_exp, ch_exp: 현재 페이지의 안내문

String[4] start, end, timetable: 출발지와 도착지, 출발 시간의 목록이 들어있는 변수

JComboBox<String> departure_cb, arrival_cb: 출발지와 도착지를 선택할 ComboBox

JList<String> timetable_li: 출발 시간을 선택할 List

JLabel eventText: 선택한 출발 시간을 확인하기 위한 Label

event_s: 출발 시간을 선택하지 않았는지 확인해보기 위한 event_s 값

JButton cheak: 출발지와 도착지를 선택하고 새로운 시간표를 띄우기 위한 버튼

JButton next: 다음 페이지로 넘어가기 위한 버튼

class MyListSelectionListener: List에서 선택한 시간을 Label로 보내기 위한 리스너

출발지

도착지

확인

06:00

10:00

14:00

16:00

선택한 시간대

다음

프로젝트 내용 및 기능 – 예매 화면 (인원 선택)

성인, 청소년, 노인, 어린이로 나누어 원하는 인원수를 선택하도록 한다.

좌측, 우측의 화살표(JButton)를 클릭하여 가운데 있는 인원의 숫자 (JLabel)가 변경되도록 한다. 총인원이 5인을 넘어갈 수 없도록 한다. 성인의 경우 4만원, 청소년의 경우 3만원, 노인의 경우 2만원, 어린이의 경우 1만원으로 설정하여 가장 하단에서 총 인원수와 요금 합계를 확인할 수 있도록 한다.

JPanel final3: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JLabel human, exp, Cla[2], type[4], JTextPane infor: 현재 페이지의 안내문

String[4] typ: 안내문 중 type에 들어갈 내용

JButton[4] miB, adB: 각각 인원을 빼고 더하기 위해 사용할 버튼

JLabel[4] Hmany, String[4] Hcount_S, int[4] Hcount: 각 인원의 계산을 보여주기 위함

int[4] pay: 인원의 종류에 따른 비용을 저장 하기 위함

String[2] Ctex: 안내문 중 Cla에 들어갈 내용

int[2] CCC: 총인원수와 요금 합계를 저장

Label[2] CC: 총인원 수와 요금 합계를 보여주기 위함

JButton next: 다음 페이지로 넘어가기 위한 버튼

인원 선택

요금 안내

성인: 4만원
청소년: 3만원
노인: 2만원
어린이: 1만원

성인	◀		▶
청소년	◀		▶
노인	◀		▶
어린이	◀		▶

총인원

요금 합계

다음

프로젝트 내용 및 기능 – 예매 화면 (좌석 선택)

화면 상단을 통해 선택해야 하는 좌석 수와 선택한 좌석을 확인할 수 있다.

중앙에 구성된 좌석(JCheckBox)을 인원수 만큼 클릭하여 선택하고, 인원수에 맞게 좌석이 선택되었으면 더는 선택할 수 없도록 한다. 만일, 인원수 만큼 좌석이 선택되지 않은 경우, 오류 메시지를 띄우고 다음 화면으로 넘어가지 못하도록 한다.

JPanel final4: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JLabel exp, Lef, exp_seat, Lefseat: 현재 페이지의 안내문

seat_ch_s, JLabel[4] seat_ch: 선택한 좌석 저장

void sea(): seat_ch의 4개를 동일하게 구성하기 위함

int ccc: 남은 좌석 수 계산

void cou(): 남은 좌석 Lefseat의 위치 구성

JTextPane Chseat, JPanel seatP: 좌석 화면 구성용 패널 (스크롤이 필요하다면 스크롤을 달기 용이하도록 TextPane을 이용)

JLabel driver, door, way: 좌석 화면 구성용 Label

String[25] seatN: 좌석 이름이 들어있는 배열

JButton[25] seatB: 좌석 선택 버튼

JButton reset: 좌석 선택 초기화

JButton next: 다음 페이지로 넘어가기 위한 버튼

class Btn: 좌석 선택 시, 좌석 색 변경

선택 할 좌석 수:

선택한 좌석

운전석		입구		
A-1	A-2	통로	A-3	A-4
B-1	B-2		B-3	B-4
C-1	C-2		C-3	C-4
D-1	D-2		D-3	D-4
E-1	E-2		E-3	E-4
F-1	F-2	F-3	F-4	F-5

다시 선택하기

다음

프로젝트 내용 및 기능 – 예매 화면 (안내 확인)

안내문을 모두 읽은 후 예매를 종료할 수 있도록 하단의 확인 문구를 따라 적어야(JTextField) 최종적으로 예매에 성공할 수 있도록 한다. 이때, 확인을 누르지 않았거나, TextField 속 내용이 올바르지 않은 경우, 오류 메시지를 띄운다. 이전까지 TextField 속에 있던 내용은 지워지도록 한다.

JPanel final5: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JTextPane Notice, JScrollPane jsp, JPanel Npanel: 예매 안내문을 구성할 패널

JLabel cheak: 현재 페이지의 안내문

JTextPane cheak_tf: 주의 사항을 따라 적을 TextPane

boolean ck, JButton ch: 주의 사항을 바르게 적었는지 확인하기 위함

JButton rese: 최종 예매 성공 및 다음 페이지로 넘어가기 위한 버튼

프로젝트 내용 및 기능 — 예매 화면 (예매 확인)

최종 예매 확인 화면으로, 앞서 선택했던 출발지, 도착지, 버스 시간, 인원, 요금, 선택한 좌석을 한 화면에서 확인할 수 있도록 한다. 확인이 완료되면 첫 화면으로 돌아가도록 한다. 첫 화면으로 돌아간 이후에도 이전에 예약되었던 좌석 정보는 지우지 않은 채, 다음 사람이 들어왔을 때 이미 해당 좌석이 예약된 상태로 보이도록 한다.

JPanel final6: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JLabel[2] loc_la, String[2], loc JLabel[2] St1_la, tring[] St1, tring[4] human, JLabel[4] human_la,

JLabel exp_seat, pay: 현재 페이지의 안내문

JLabel loc_name[2], JLabel[3] St2_la[2], human_ca[4], seat_ch[4, pay_ca]: 화면에 등장한 각 값을 저장 (출발지, 인원 등)

JTextPane Chseat: 선택한 좌석을 보여줄 공간

JButton rese: 첫 페이지로 돌아가기 위한 버튼

void sea(): 선택한 좌석이 나올 seat_ch의 위치 등을 설정하기 위함

프로젝트 내용 및 기능 – 예매 화면 (예매 확인)

첫 화면에서 예매 확인을 선택했을 때 나오는 화면으로, 예매 시 저장했던 이름과 비밀번호를 불러와 6의 예매 확인 화면이 등장하도록 한다. 저장된 이름이 없거나, 비밀번호가 틀린 경우 오류메시지를 띄우도록 한다. 이전까지 TextField 속에 있던 내용은 지워지도록 한다.

JPanel final1_2: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JLabel exp, name, passw: 현재 페이지의 안내문

JTextPane name_tp, passw_tp: 각각 이름과 비밀번호를 입력할 TextPane

String[2] cus: 입력한 이름과 비밀번호를 받아서 임시로 저장할 공간 (공간이 비었는지 확인용)

int custi: 해당 고객이 몇 번째 고객인지 확인 하기 위한 변수

JButton next: 다음 페이지로 넘어가기 위한 버튼

예매자 정보 입력

이름:

비밀번호:

다음

프로젝트 내용 및 기능 – 예매 화면 (예매 확인)

이전에 저장해두었던 고객의 예매 정보를 불러와 화면에 보여준다.

JPanel final1_2_2: 현재 페이지의 모든 화면을 구성할 패널

JLabel[2] loc_la, String[2], loc JLabel[2] St1_la, tring[] St1, tring[4] human, JLabel[4] human_la,

JLabel exp_seat, pay: 현재 페이지의 안내문

JLabel loc_name[2], JLabel[3] St2_la[2], human_ca[4], seat_ch[4, pay_ca]: 화면에 등장한 각 값을 저장
(출발지, 인원 등)

JTextPane Chseat: 선택한 좌석을 보여줄 공간

JButton rese: 첫 페이지로 돌아가기 위한 버튼

void sea(): 선택한 좌석이 나올 seat_ch의 위치 등을 설정하기 위함

final1_2_2(int K): 9 예매 회원 확인 (2-7)) (final1_2)에서 받아온 회원의 순서를 적용하여 해당 회원의 예약 정보를 보여주기 위함

출발지

도착지

선택한 날짜

선택한 시간

총인원

선택한 좌석

요금 합계

처음으로

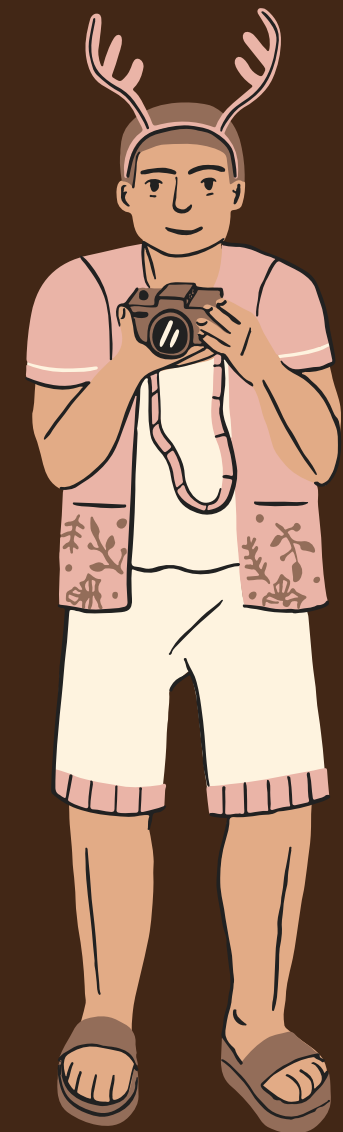
예매 정보 저장 (Customer)

- 예매가 완료된 이후 첫 화면으로 돌아가 예매 확인으로 들어갔을 때, 이전 예매 정보(출발지, 도착지, 인원수, 좌석)를 불러올 수 있도록 고객의 정보를 저장할 클래스

String name, password, from, land, time, adult, teenage, child, seat1, seat2, seat3, seat4, sum, pay: 각각 이름, 비밀번호, 출발지, 도착지, 출발 시간, 성인 인원수, 청소년 인원수, 노인 인원수, 아이 인원수, 좌석 이름1, 좌석 이름2, 좌석 이름3, 좌석 이름4, 총 인원 수, 총 비용을 저장하기 위한 변수



프로젝트에 관한 고려 사항



미 완성 부분

1.DB 사용에 실패하여 2가지의 문제 발생

2.1. 고객 저장 문제

3.프레임을 종료 후 새로 시작했을 때 새로운 창에서 바로 예매 확인이 불가하다. 단, 어떤 고객이 방문했는지 확인 할 수 있도록 콘솔에 예매가 성공한 고객들의 예매 정보를 출력하도록 한다.

4.2. 좌석 상태

5.시간이나 지역이 바뀌어도, 이전 고객이 다른 시간 혹은 지역으로 예매했던 자리가 선택이 불가능하게 되어있다.

추가 하고 싶은 사항

- 1.DB를 사용하여 예매 정보를 저장하고, 종료 이후에도 다른 방법을 통해 확인하거나, 예매를 취소할 수 있도록 한다.
2. 출발지와 도착지 사이의 거리나 시간에 따라 버스의 요금을 다르게 설정할 수 있도록 한다.
3. 버스의 종류나 좌석의 종류에 따라 추가 요금을 받도록 한다.

Thank you

