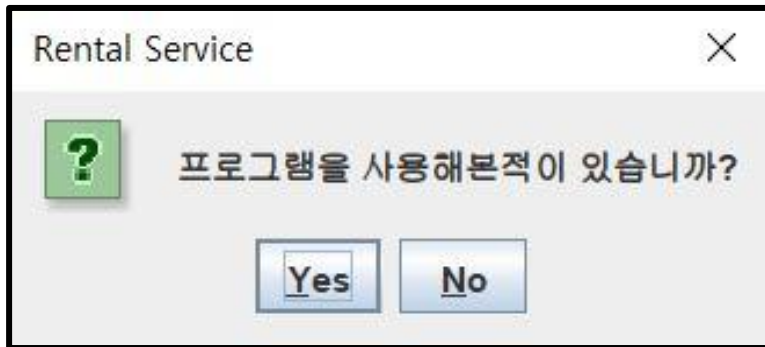


실행 첫 화면 - main



프로그램 실행 시 JOptionPane을 통해
첫 실행 여부를 사용자에게 물어본다.

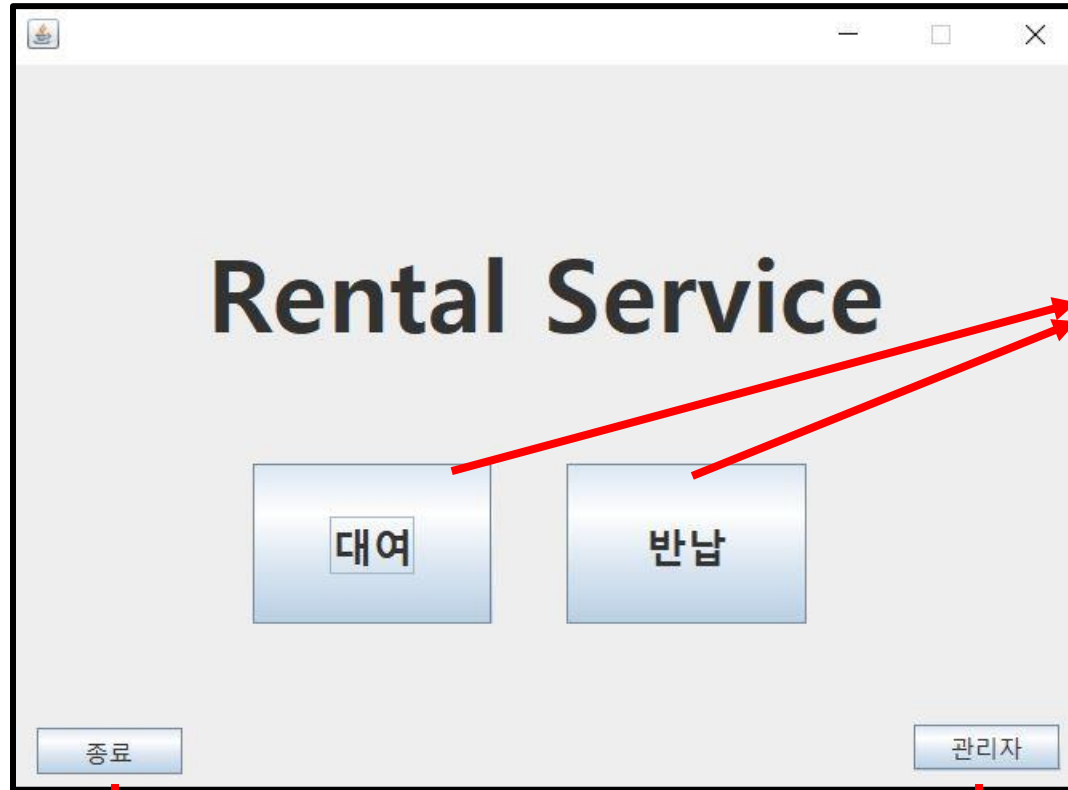
YES를 클릭한 경우 파일이 존재한다면 이를 읽어와
적용한다.

YES를 클릭한 경우 파일이 존재하지 않는다면
JOptionPane을 통해 File Not Found Exception
메시지를 출력 후 초기화된 프로그램을 실행한다.

NO를 클릭한 경우 파일이 존재한다면 이를 읽어와
적용한다.

NO를 클릭한 경우 파일이 존재하지 않는다면 아무런
메시지 없이 초기화된 프로그램을 실행한다.

실행 첫 화면 - main



사용자가 접근가능한 기능이다.

대여 버튼을 누르면 상품 대여 페이지로 이동하고 반납 버튼을 누르면 상품 반납페이지로 이동하게된다.

종료 버튼을 누르면 System.exit(0)을 통해 프로그램이 종료된다.

관리자가 접근가능한 기능들은 대여/반납 기능보다 훨씬 적게 사용되므로 작은 버튼을 가장자리에 배치하였다.

관리자 화면 - manager

JTabbedPane를 통해 관리자 모드를
상품관리와 사용자 관리 탭으로 나누어
기능 간 이동이 편리하도록 하였다.

The screenshot shows a Java Swing window titled '관리자 화면' (Manager Screen). It features a JTabbedPane with two tabs: '상품관리' (Product Management) and '사용자 관리' (User Management). The '상품관리' tab is active, displaying a table of products and a form for adding or deleting items. The table lists products like pencils, erasers, pens, notebooks, and snacks with their respective codes, quantities, and prices. The form below the table includes input fields for product name, code, quantity, and price, along with buttons for '추가' (Add), '삭제' (Delete), '등록' (Register), and '저장' (Save).

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

관리자 탭의 기능

1. 상품 등록
2. 상품 삭제
3. 코드를 통한 상품 검색
4. 상품 재고 조정
5. 사용자 전체 목록 확인
6. 사용자 관리 탭에서 일일 매출 확인

관리자 화면 - manager (상품 등록)

상품관리 사용자 관리

상품 목록

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

상품명 음료수 상품 코드 drink

상품 개수 6 상품 가격 2500

재고

저장 버튼 클릭 시 변경된 정보들이
SaveData.txt 파일로 저장된다.

상품관리 사용자 관리

상품 목록

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700
음료수	drink	6	2500

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고

필드에 상품 등록에 필요한 정보들을 입력 후
등록 버튼을 누르면 테이블에 해당 정보들이
반영되어 새로운 상품의 행이 생성된다.

관리자 화면 - manager (예외처리)

상품관리 사용자 관리

상품 목록

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개			00
볼펜			00
공책			00
과자			00

AddProduct error

⚠ 상품 개수와 가격에는 숫자를 입력해주세요.

OK

상품명 상품 코드

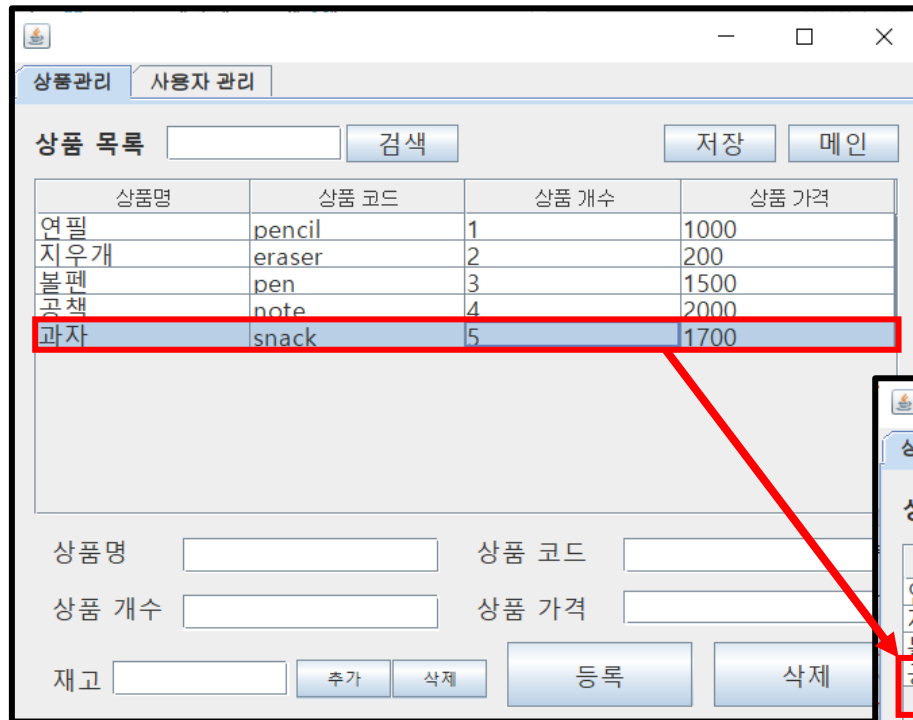
상품 개수 상품 가격

재고

상품개수, 상품가격 textPane에
숫자가 아닌 문자가 입력되면
예외처리를 통하여 예외 원인과 팝업
메시지가 뜬다.

빈칸에 필요한 정보를 입력하지
않아도 예외가 발생한다.

관리자 화면 - manager (상품 삭제)



상품관리 사용자 관리

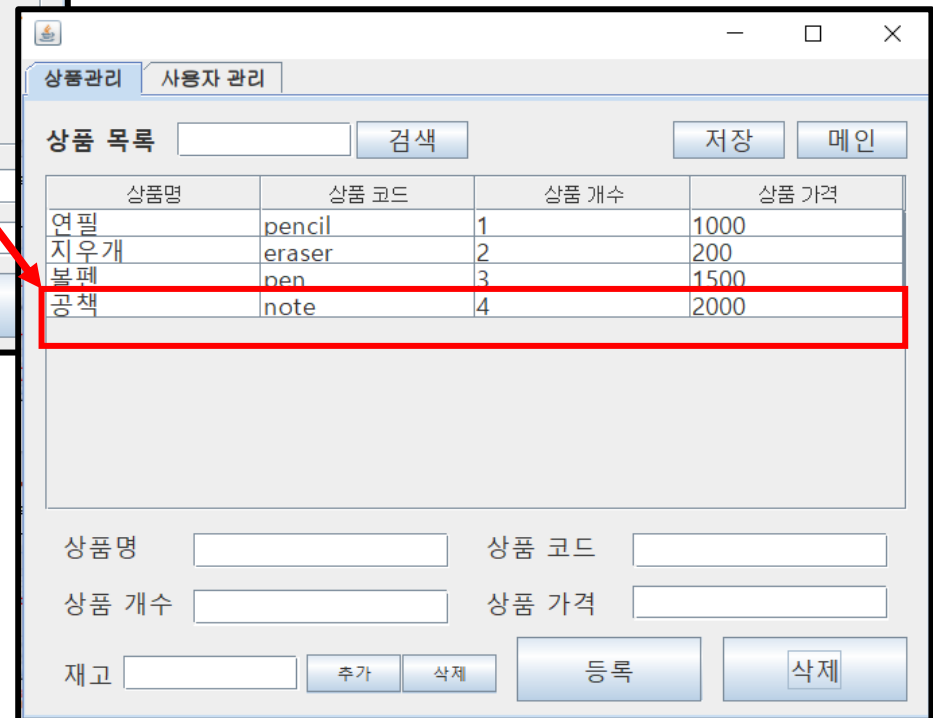
상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제



상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500
공책	note	4	2000

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

삭제하고자 하는 상품의 행을 선택한 뒤 삭제 버튼을 누르면 행이 삭제된다.

관리자 화면 - manager (상품 검색)

상품관리 사용자 관리

상품 목록 볼펜 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500
공책	note	4	2000

상품명 상품 코드 상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
볼펜	pen	3	1500

상품명 상품 코드 상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

검색 필드에 상품의 코드를 입력하면
코드를 검색하여 해당 상품만
테이블에 보여준다.

관리자 화면 - manager (상품 검색 후 삭제)

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
볼펜	pen	3	1500

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
공책	note	4	2000

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

검색한 상품을 선택 후 삭제버튼을
누르면 해당 상품이 삭제되고
전체 상품이 출력된 테이블로
이동한다.

관리자 화면 - manager (상품 재고 조정 - plus)

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	5	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

재고 조정을 원하는 상품의 행을
선택 후 재고 필드에 조정을 원하는
만큼의 숫자를 입력 한 뒤 추가 버튼을
누르면 상품의 재고가 늘어난다.

관리자 화면 - manager (상품 재고 조정 - minus)

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	5	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	1	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	5	1500
공책	note	1	2000
과자	snack	5	1700

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

재고 조정을 원하는 상품의 행을
선택 후 재고 필드에 조정을 원하는
만큼의 숫자를 입력 한 뒤 삭제 버튼을
누르면 상품의 재고가 줄어든다.

(상품의 재고가 조정을 원하는 재고의
숫자보다 적다면 재고 조정이
불가능하다.)

관리자 화면 - user manager (사용자 관리)

이름	전화번호	대여 물품	대여 일자	반납 예정일
최유신	010-1111-1111	pencil	2022-11-25	2022-11-26
김지현	010-2222-2222	eraser, pen	2022-11-27	2022-11-30
정다희	010-3333-3333	eraser, pen, note	2022-11-28	2022-12-25

일일 매출 0원

상품을 대여한 사용자의 목록을 테이블로 보여준다.

일일 매출 조회가 가능하다.

사용자 화면 - Rent (상품 대여 - 재고상품 출력)

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 저장 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	0	1000
지우개	eraser	1	200
볼펜	pen	2	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

상품명 상품 코드

상품 개수 상품 가격

재고 추가 삭제 등록 삭제

관리자 모드에서는 재고가 0인
상품도 모두 출력되지만

사용자 대여 화면에서는 재고가
0인 상품은 출력되지 않는다.

상품관리 사용자 관리

상품 목록 검색 선택 메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
지우개	eraser	1	200
볼펜	pen	2	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

이름 전화번호

대여 일자 YYYY-MM-DD 반납 예정일 YYYY-MM-DD

대여 상품 대여하기

사용자 화면 - Rent (상품 대여 - 상품 선택)

The screenshot shows the 'Rent' application window. At the top, there is a search bar labeled '상품 목록' and a '검색' button. To the right are '선택' and '메인' buttons. Below is a table with columns: '상품명', '상품 코드', '상품 개수', and '상품 가격'. The table contains the following data:

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	0	1000
지우개	eraser	2	200
볼펜	pen	3	1500

An error dialog box titled 'Rent error' is displayed in the foreground. It contains a warning icon and the text: '선택하신 상품의 재고가 남아있지 않아 더이상 대여가 불가능합니다.' (The inventory of the selected product is not remaining, so further rental is not possible). There is an 'OK' button at the bottom of the dialog.

Below the table, there are input fields for '이름' (최유신), '전화번호' (010-4444-4444), '대여 일자' (2022-11-28), and '반납 예정일' (2022-12-04). At the bottom, there is a '대여 상품' field containing 'pencil' and a '대여하기' button.

→ 상품의 개수가 0인 상태에서 선택 버튼을 클릭하면 해당 알림 창이 뜬다.

The screenshot shows the 'Rent' application window. The table data is the same as in the first screenshot, but the '대여 상품' field now contains 'pencil, eraser, pen'. An error dialog box titled 'Rent error' is displayed in the foreground. It contains a warning icon and the text: '상품은 3개까지만 대여 가능합니다.' (You can rent at most 3 products). There is an 'OK' button at the bottom of the dialog.

→ 상품을 3개 모두 선택한 상태에서 상품을 더 선택하면 해당 알림 창이 뜬다.

사용자 화면 - Rent (상품 대여)

상품 목록

검색

선택

메인

상품명	상품 코드	상품 개수	상품 가격
연필	pencil	0	1000
지우개	eraser	1	200
볼펜	pen	2	1500
공책	note	4	2000
과자	snack	5	1700

이름

안예지

전화번호

010-4444-4444

대여 일자

2022-11-28

반납 예정일

2022-12-04

대여 상품

pencil, eraser, pen

대여하기

상품관리

사용자 관리

메인

사용자 목록

이름	전화번호	대여 물품	대여 일자	반납 예정일
최유신	010-1111-1111	pencil	2022-11-25	2022-11-26
김지현	010-2222-2222	eraser, pen	2022-11-27	2022-11-30
정다희	010-3333-3333	eraser, pen, note	2022-11-28	2022-12-25
안예지	010-4444-4444	pencil, eraser, pen	2022-11-28	2022-12-04

일일 매출

0원

사용자의 정보를 모두 입력하고
상품을 3개까지 원하는 만큼
선택 한 뒤 대여하기 버튼을
누르면 대여가 완료된다.

관리자 탭의 사용자 관리에서
확인 가능하다.

사용자 화면 - Return (사용자 조회)

메인

사용자 조회

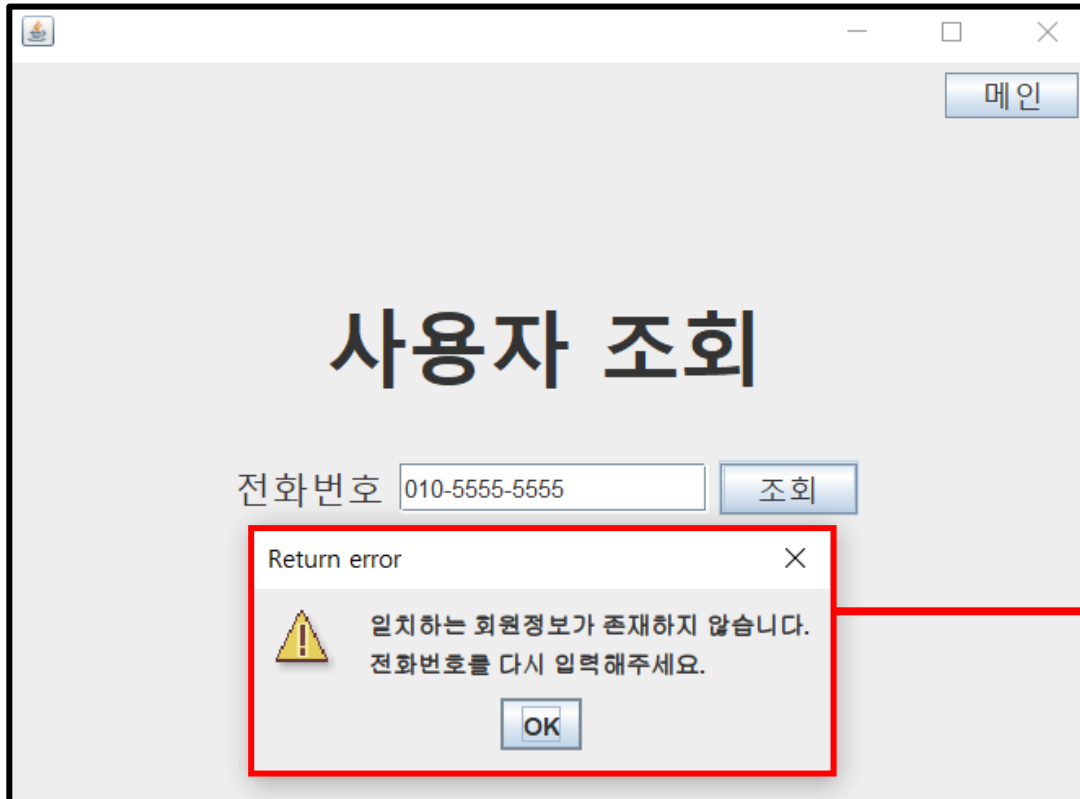
전화번호

조회

메인 화면에서 반납 버튼을 누르면 해당 프레임으로 이동한다.

대여할 때 입력했던 전화번호를 입력 후 조회 버튼을 누르면 해당 사용자의 대여 정보가 출력되는 프레임으로 이동한다.

사용자 화면 - Return (조회한 사용자 대여 정보 표시)



대여할 때 입력했던 전화번호를
조회하여 반납이 가능하다.

현재 물품을 대여한 사용자 중 해당
전화번호를 가진 사용자가 존재하지
않는다면 해당 알림 창이 뜬다.

사용자 화면 - Return

(전화번호를 통해 조회한 사용자 정보표시)

이름	전화번호
최유신	010-1111-1111

대여 일자	반납 예정일
2022-11-25	2022-11-26

사용금액
1000

대여 물품 목록

상품명	상품 코드	상품 가격
연필	pencil	1000

반납하기

전화번호를 통해 조회한 사용자의
대여정보가 뜬다.

대여상품 테이블에 사용자가 대여한
상품들이 출력된다.

사용금액 textPane은 연체료를
제외한 오로지 상품 금액만을
출력한다.

사용자 화면 - Return (반납 버튼 클릭 시 요금 출력)

사용자 정보 메인

이름 최유신 전화번호 010-1111-1111

대여 일자 2022-11-25 반납 예정일 2022-11-26

사용금액 1000

대여 물품 목록

상품명	상품 가격
연필	

Return Service X

? 2일 연체되어
지불하실 금액은 5000원 입니다.
반납하시겠습니까?

Yes No

반납하기

반납 버튼을 누른 날짜를 기준으로
연체일이 계산되어
JOptionPane에 연체일과
상품금액에 연체료가 추가된 최종
지불 금액을 사용자에게 알려준다.
(연체일 2일은 22/11/28 기준)

YES버튼을 누르면 반납되고 NO
버튼을 누르면 반납되지 않고 메인
프레임으로 이동한다.

사용자 화면 - Return (반납 후 사용자 관리 탭 및 일일 매출)

상품관리 사용자 관리 메인

사용자 목록

이름	전화번호	대여 물품	대여 일자	반납 예정일
최유신	010-1111-1111	pencil	2022-11-25	2022-11-26
김지현	010-2222-2222	eraser, pen	2022-11-27	2022-11-30
정다희	010-3333-3333	eraser, pen, note	2022-11-28	2022-12-25

일일 매출 0원

Ex) 11/25 대여, 11/26 반납
예정이었으나 11/28에 반납하여
2일 연체되었다.
 $1000 * 4 + 1000 = 5000\text{원}$
(상품 금액 * 실제 대여 일 수) + 하루
동안의 대여료가 연체료로 추가됨

상품관리 사용자 관리 메인

사용자 목록

이름	전화번호	대여 물품	대여 일자	반납 예정일
김지현	010-2222-2222	eraser, pen	2022-11-27	2022-11-30
정다희	010-3333-3333	eraser, pen, note	2022-11-28	2022-12-25

일일 매출 5,000원

반납 후 사용자 관리 탭에서
사용자가 삭제되었고 일일
매출이 변경되었다.