

2021-1 객체지향프로그래밍

3차 프로그래밍 과제

[주차장 관리 프로그램 SWING GUI 구현]



미디어학과 / 2학년

201821133 한규정

실습반번호 : 3

목차

1. 서론	3
1) 과제 개요.....	3
2) 기능	3
2. 본론	4
1) 실행 결과 및 설명.....	4
4. 결론	12

1. 서론

1) 과제 개요

: 2차 프로그래밍 과제에서 개발한 주차관리 시스템에서 텍스트 방식의 사용자 인터페이스를 SWING GUI 프레임워크 기반 사용자 인터페이스로 교체한다.

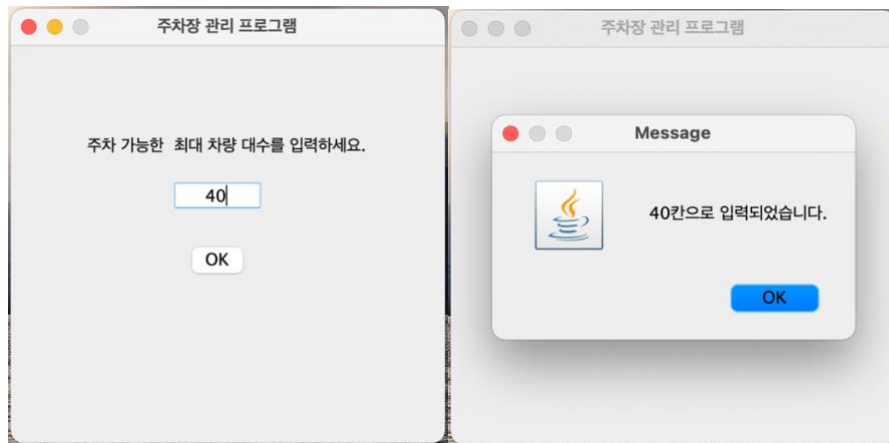
2) 기능

1. 입차하기 : 차량정보를 입력받아 주차장에 차량을 입차시킨다.
2. 출차하기 : 차량번호와 출차시간을 입력받아 차량을 출차시키고, 요금을 계산하여 보여준다.
3. 차량보기 : 차량번호와 시간을 입력받아 차량정보를 보여준다.
4. 주차리스트 : 모든 주차차량을 종류별 및 입차시간순으로 정렬하여 차량정보를 보여준다.
5. 수입보기 : 입력 날짜의 총 수입을 보여준다.
6. 주차현황 보기: 총 주차칸과 잔여 주차칸을 보여준다.

2. 본론

1) 실행결과 및 설명

- 프로그램 실행 시



: 최초 1회 주차 칸 설정 화면이 보여진다. 테스트에서는 40칸으로 설정하였다. 입력 후 OK 버튼을 클릭하면 입력 확인 창이 등장한다. OK 버튼을 클릭하면 다음 화면으로 전환된다.

- 메뉴 선택 화면



: 입차하기, 출차하기, 차량보기, 주차리스트, 수입보기 기능을 선택할 수 있는 메뉴 선택 화면이다. 추가적으로 주차현황 버튼을 클릭하면 잔여 주차 공간에 대한 정보를 얻을 수 있다.

- '입차하기' 클릭 시

주차장 관리 프로그램

입차하기

☒ 가솔린차 ☐ 전기차 ☐ 벤

차량번호

선택사항(배기량/충전량/크기)

입차시간 (예: 2020년 03월 07일 09시 15분)

년 월 일 시 분

Ok Cancel

주차현황

: 차량을 주차장에 입차시킨다. 가솔린차, 전기차, 벤 중 한 버튼을 눌러서 선택 가능하고, 차량번호와 선택사항, 입차시간을 입력 받는다. Cancel을 누르면 화면이 사라지고, Ok를 누르면 결과를 창으로 나타낸다.

- '출차하기' 클릭 시

주차장 관리 프로그램

출차하기

차량번호

출차시간 (예: 2020년 03월 07일 09시 15분)

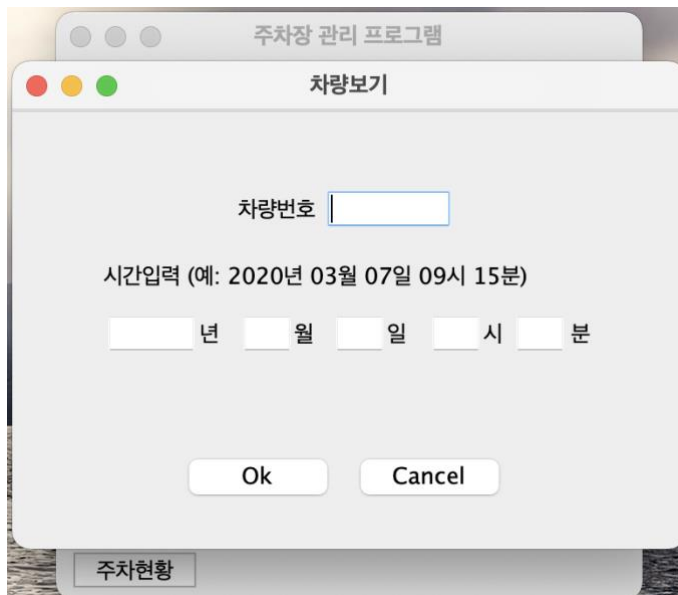
년 월 일 시 분

Ok Cancel

주차현황

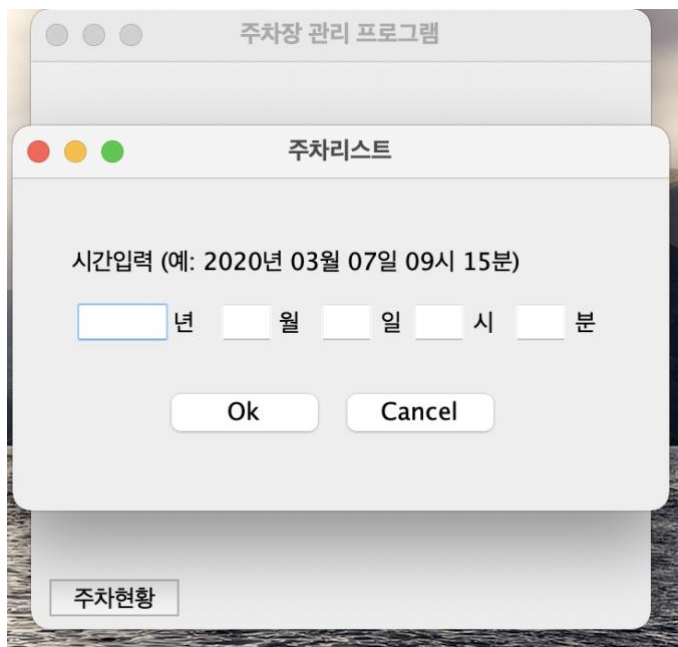
: 차량을 주차장에서 출차시킨다. 차량번호와, 출차시간을 입력 받는다. Cancel을 누르면 화면이 사라지고, Ok를 누르면 결과를 창으로 나타낸다.

- '차량보기' 클릭 시



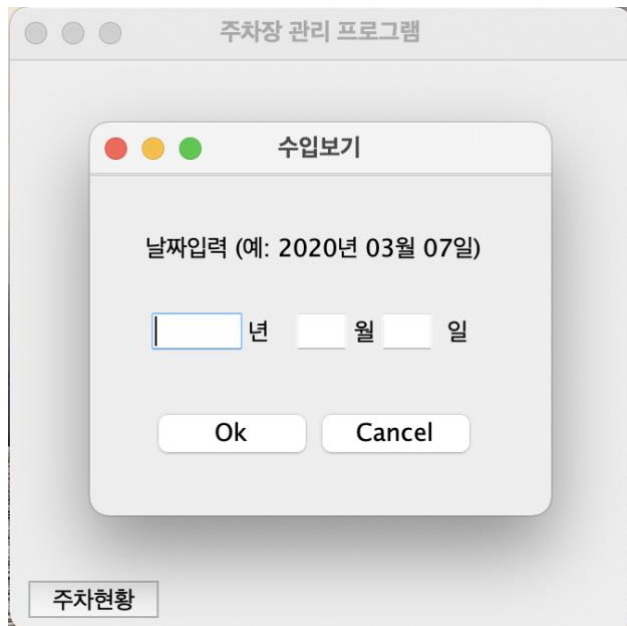
: 주차장에 주차하고 있는 차량정보를 보여준다. 차량번호와, 시간을 입력 받는다. Cancel을 누르면 화면이 사라지고, Ok를 누르면 결과를 창으로 나타낸다.

- '주차리스트' 클릭 시



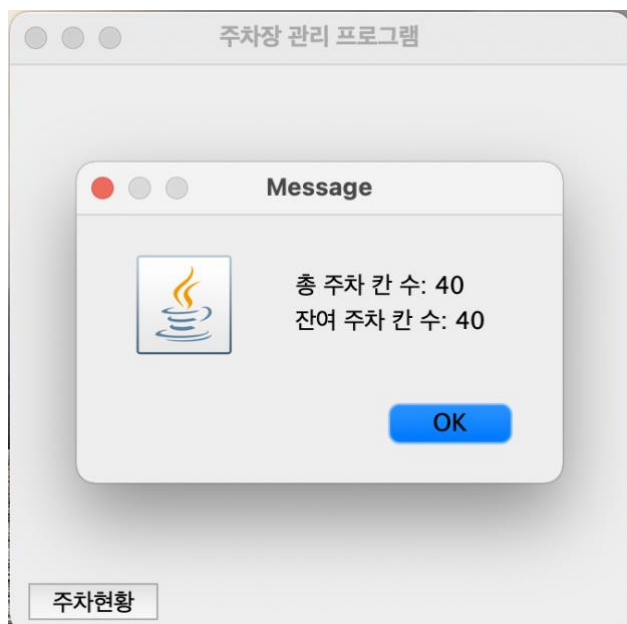
: 주차장에 주차하고 있는 모든 차량정보를 리스트로 보여준다. 시간을 입력 받는다. Cancel을 누르면 화면이 사라지고, Ok를 누르면 결과를 창으로 나타낸다.

- '수입보기' 클릭 시



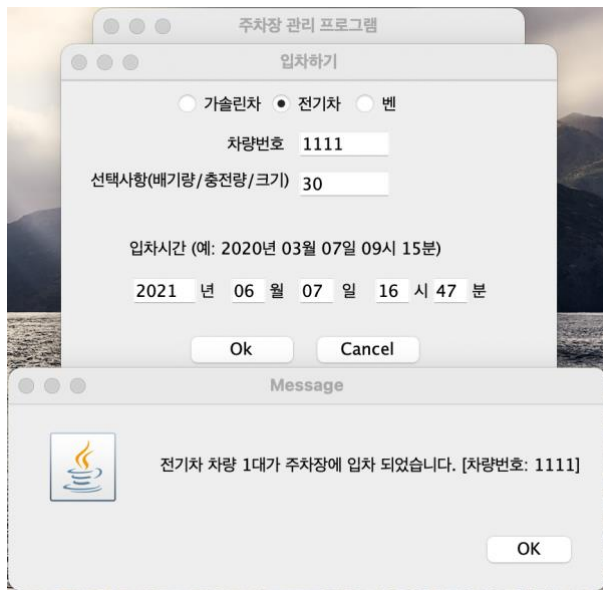
: 날짜를 입력 받아 해당 날짜의 수입을 보여준다. Cancel을 누르면 화면이 사라지고, Ok를 누르면 결과를 창으로 나타낸다.

- '주차현황' 클릭 시



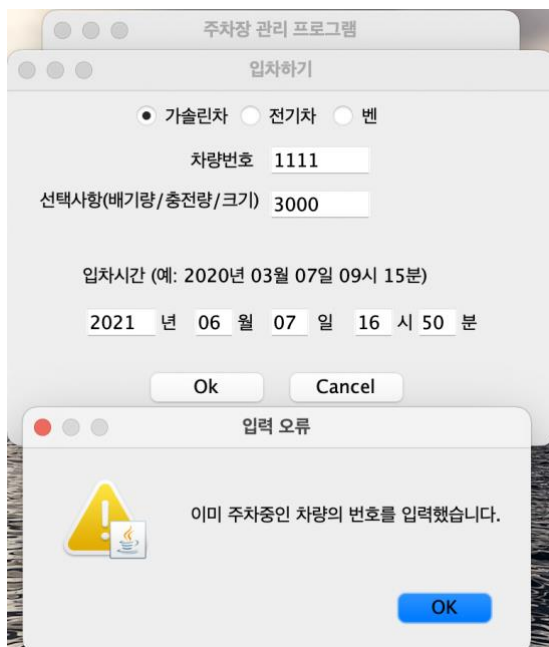
: 주차 현황을 보여준다. 현재 주차한 차량이 없기 때문에 총 주차 칸 40, 잔여 주차 칸 40이라는 결과가 창으로 나타난다.

- 입차 실행 1



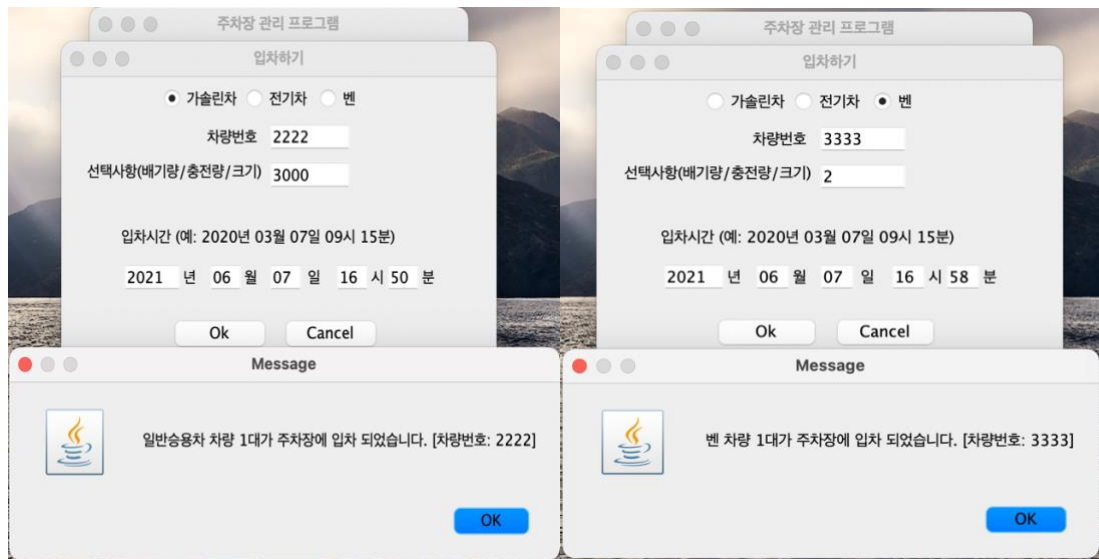
: 차량 정보를 입력 후 Ok 버튼을 눌렀을 때, 정보가 유효하다면 입차 확인 문구가 창으로 나타난다. 전기차 1대를 입차시켰다.

- 오류 발생시



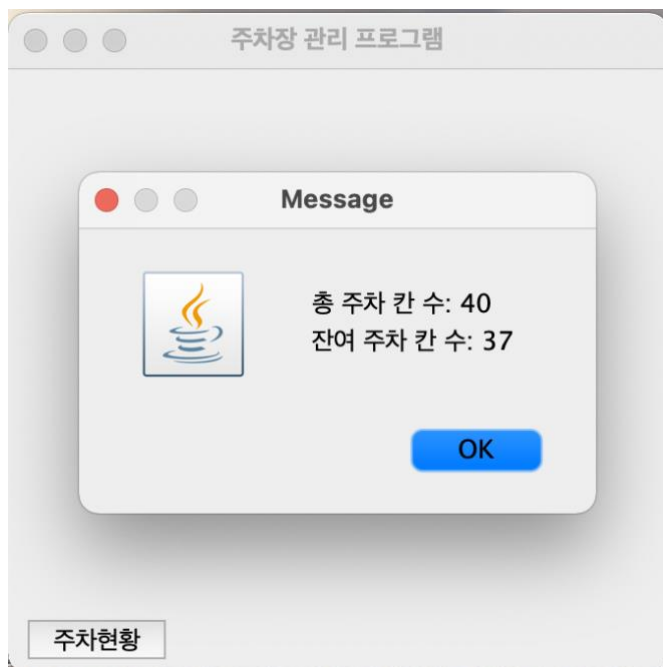
: 정보가 유효하지 않다면 위처럼 에러 문구가 창으로 나타난다. 입차시킨 차량과 같은 번호를 입력하여 오류가 발생하였다.

- 입차 실행 2, 3



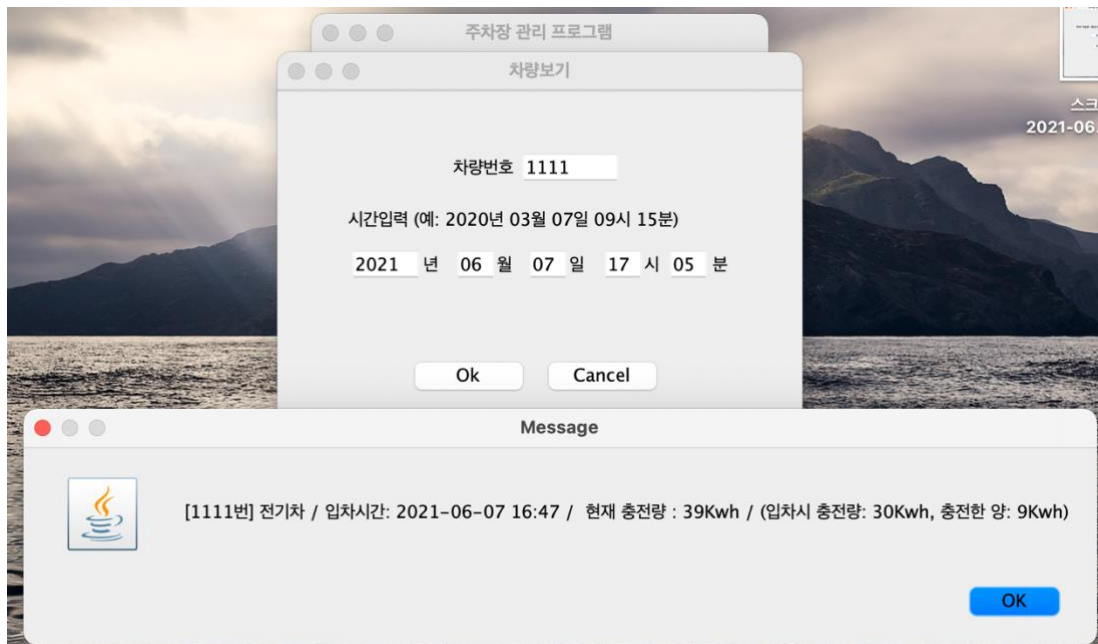
: 가솔린 차량, 벤 차량 각 1대씩 입차시킨 결과 화면이다. 메시지의 OK 버튼을 클릭하면 창이 사라진다.

- 주차 현황



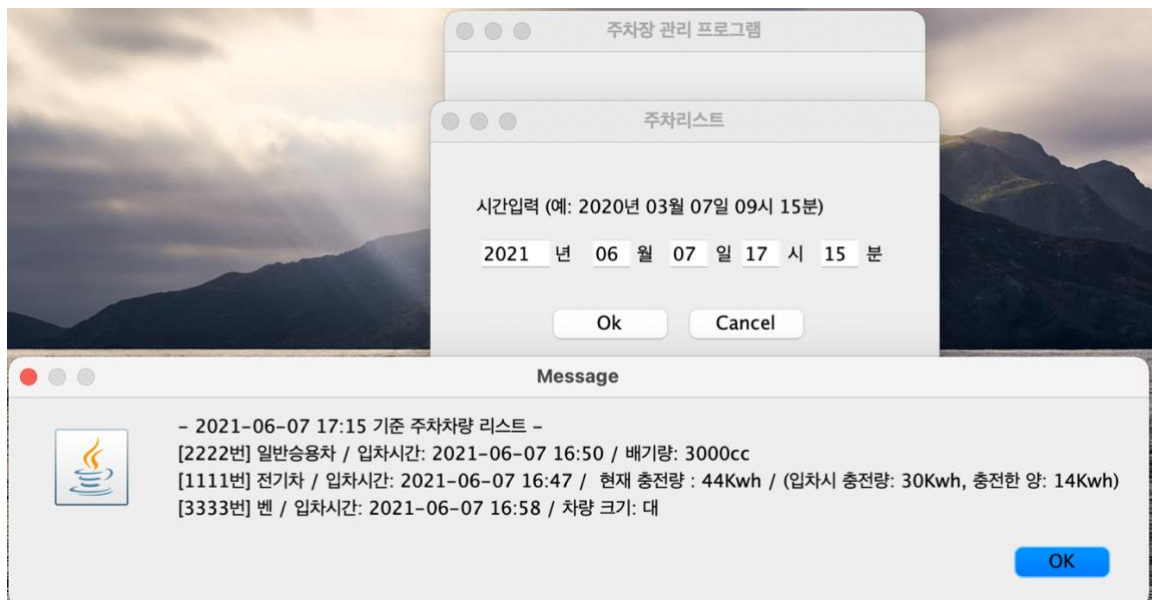
: 세 대의 차량을 입차시켜 잔여 주차 칸이 40칸에서 37칸으로 변한 결과를 창으로 보여 주는 모습이다.

- 차량보기 실행



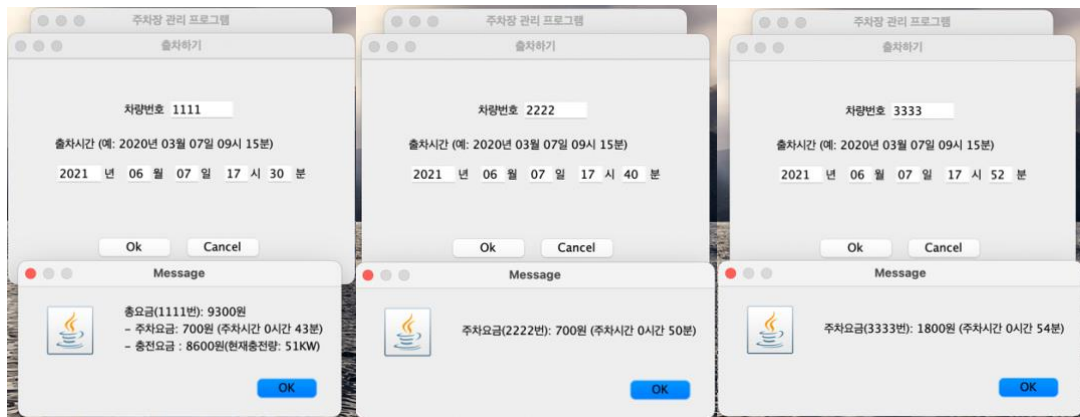
: 차량번호와 시간 정보가 유효하여 정상적으로 주차 차량의 정보를 보여주는 메세지 창이 등장한다. 메세지 창의 OK를 클릭하면 창이 사라진다.

- 주차리스트 실행



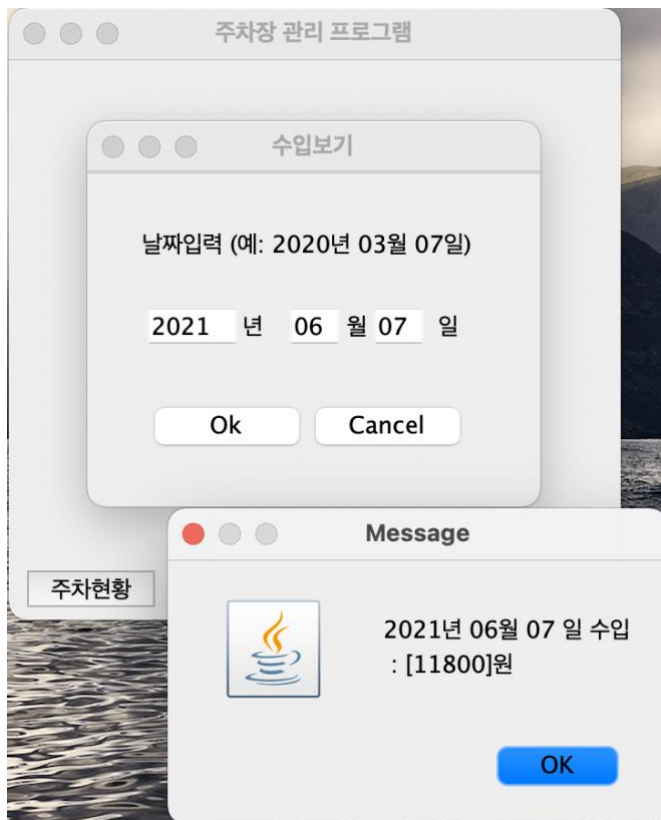
: 시간 정보가 유효하여 정상적으로 모든 주차 차량의 정보를 보여주는 메세지 창이 등장한다. 메세지 창의 OK를 클릭하면 창이 사라진다.

- 출차하기 실행



: 입차한 차량 3대를 출차시킨다. 차량번호와 시간 입력 정보가 유효하다면 정상적으로 주차요금을 나타내는 메시지 창이 등장한다. 메시지의 OK를 클릭하면 창이 사라진다.

- 수입보기 실행



: 세 차량이 출차한 날짜를 입력하니 정상적으로 해당 날짜의 수입이 합산하여 메시지에 보여지는 모습이다. OK를 누르면 창이 사라진다.

3. 결론

: 3차 프로그래밍 과제가 끝났다. GUI 구현을 접해 본 적이 없어 혼자 공부도 하고, 강의도 다시 보면서 많은 시도를 했지만, 직관적으로 윈도우 창이 눈에 보이는 것이 신기하고 새로워서 정말 흥미로웠다. 특히 내가 2차 과제에서 직접 구현한 프로그램에 GUI를 입히는 것이 순차적으로 거대한 프로젝트를 제작한 것 같은 느낌을 주어 보람 있었고, 프로그래밍에 대한 흥미가 훨씬 더 많이 생겼다고 느낀다. 단순히 과제로 제출하기 위해 만드는 것으로 시작했지만, 계속 진행할수록 아무도 사용할 일 없을 작은 프로그램을 최대한 더 보기 편하고 이용하기 쉽게 만들고 기능을 추가시키고 싶다는 생각이 들어 이것저것 시도해 보는 나의 모습을 보게 되었다. 이는 분명히 바람직한 현상이고 나에게 큰 도움이 될 것이라고 생각하며, 더 열심히 해야겠다고 느낀다.