C# 프로그래밍
택배 배송 시스템

개 요

1. Module Class

해당 프로젝트를 구성하는 기본 클래스 소개

2. 유저 정보 입력

택배 배달을 위한 고객 정보 입력 및 운송 방법 선택

3. 각 폼 기능 소개

WinForm에서 구현한 다양한 기능 소개

1. Module Class 소개

도시 클래스

```
// 도시 정보 클래스
참조 40개
public class City
{
    참조 1개
    public int CityId { get; set;  }
    참조 11개
    public string Name { get; set; }
    참조 2개
    public int Cost { get; set; }
    참조 8개
    public int x { get; set; }
    참조 6개
    public int y { get; set; }
}
```

유저 정보 클래스

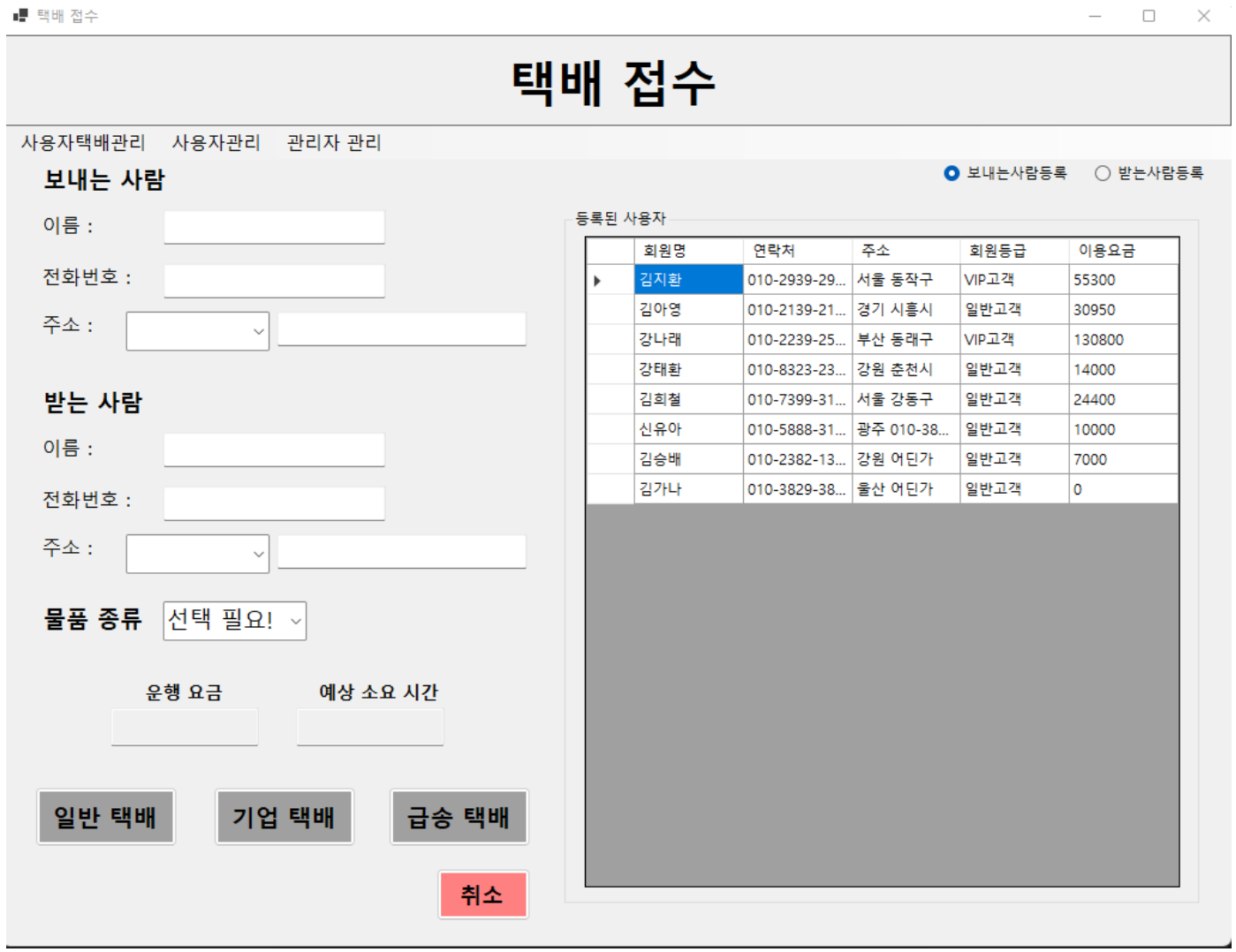
```
// 유저 정보를 담은 유저 클래스
참조 39개
public class User
{
    참조 20개
    public int userId { get; set; }
    참조 21개
    public string name { get; set; }
    참조 21개
    public string phone { get; set; }
    참조 19개
    public string address { get; set; }
    참조 21개
    public string level { get; set; } = "일반고객";
    참조 10개
    public int total { get; set; } = 0;
}
```

1. Module Class 소개

택배 물건 클래스

```
참조 10개
public class Package
{
    참조 4개
    public int packageId { get; set; } // 패키지 ID
    참조 3개
    public string type { get; set; } // 물품 종류
    참조 3개
    public int fee { get; set; } // 물품 배송료
    참조 3개
    public string start { get; set; } // 물품 배송시작점
    참조 7개
    public string end { get; set; } // 물품 배송완료점
    참조 10개
    public string address { get; set; } // 현재 물품 위치
    참조 3개
    public DateTime TransTime { get; set; } // 발송일
    참조 3개
    public DateTime ReceiveTime { get; set; } // 수신일
    참조 1개
    public int date { get; set; } // 배송 소요 시간
    참조 5개
    public int dday { get; set; } // 남은 배송일
    참조 8개
    public bool status { get; set; } = false; // 배송 상태: True: 배송완료 False: 배송중
    참조 4개
    public int transUserId { get; set; } // 발송 유저의 ID
    참조 3개
    public int receiveUserId { get; set; } // 수신 유저의 ID
    참조 4개
    public string mod { get; set; } // mod;
    참조 10개
    public List<City> root { get; set; }// 물품 운송 루트
}
```

2. 유저 정보 입력

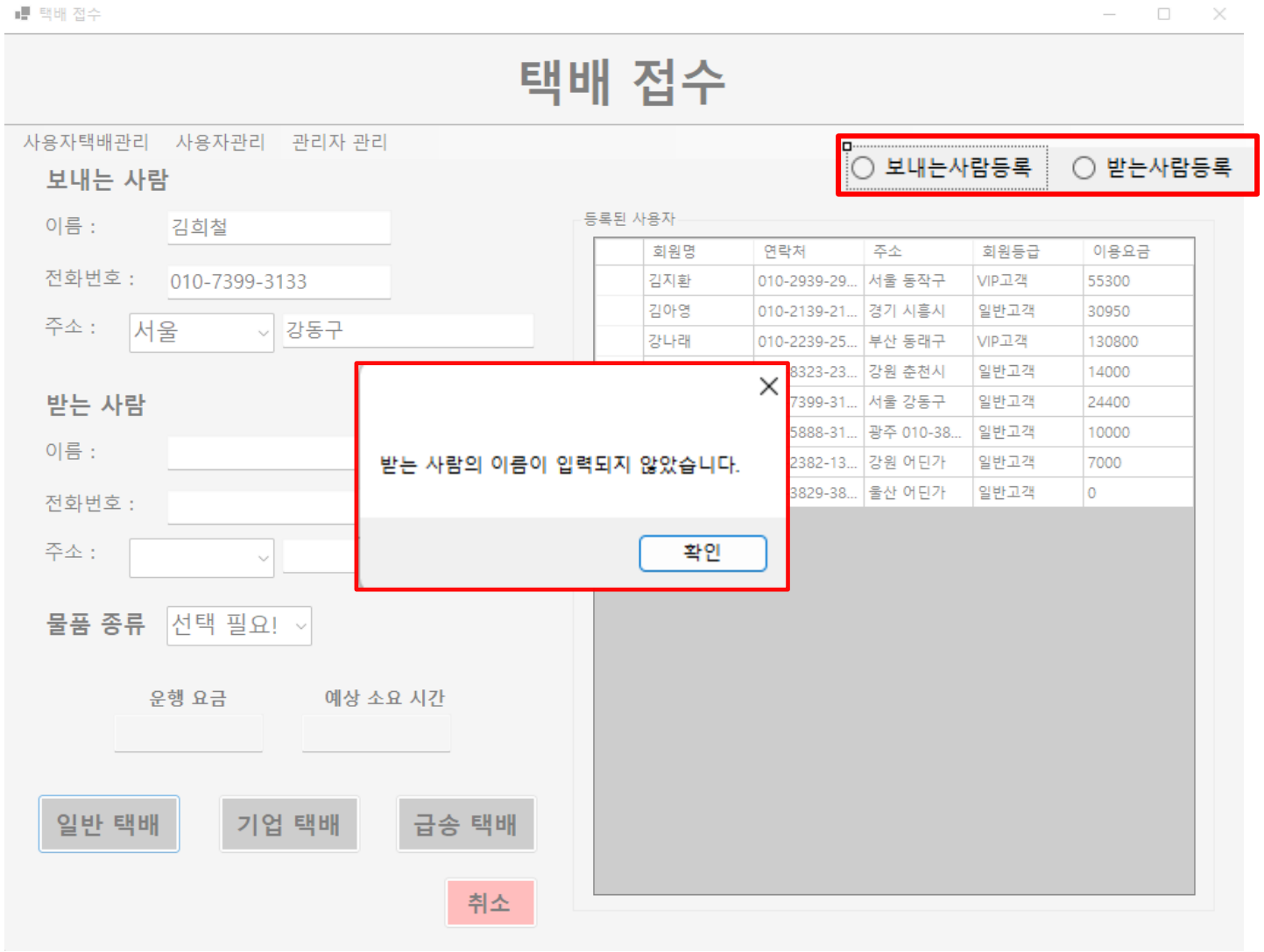


유저 정보를 및 배송 방법을 입력하는 메인 폼

유저는 이름, 전화번호를 이용하여 구분하게 된다.

주소는 ComboBox로 되어있으며 도시 중 하나를 클릭하고 나머지 주소를 입력하면 된다.

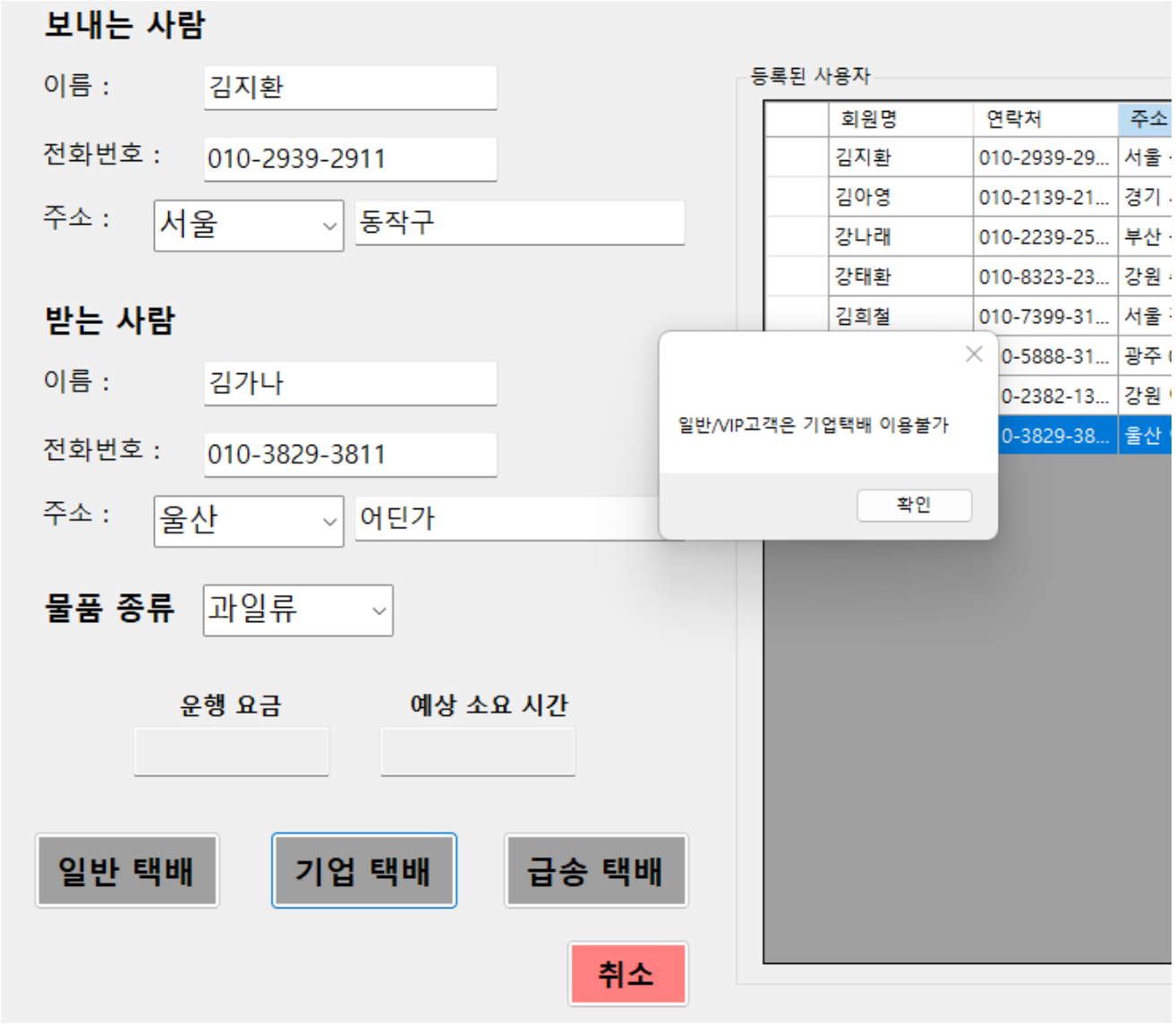
2. 유저 정보 입력



오른쪽 상단의 radioButton을 선택하고 dataGrid의 유저 정보를 선택하면 해당 유저의 정보가 textBox에 입력된다.

입력해야 하는 입력사항을 입력하지 않을 경우 메시지가 나오며 추가로 입력하여야 한다.

2. 유저 정보 입력



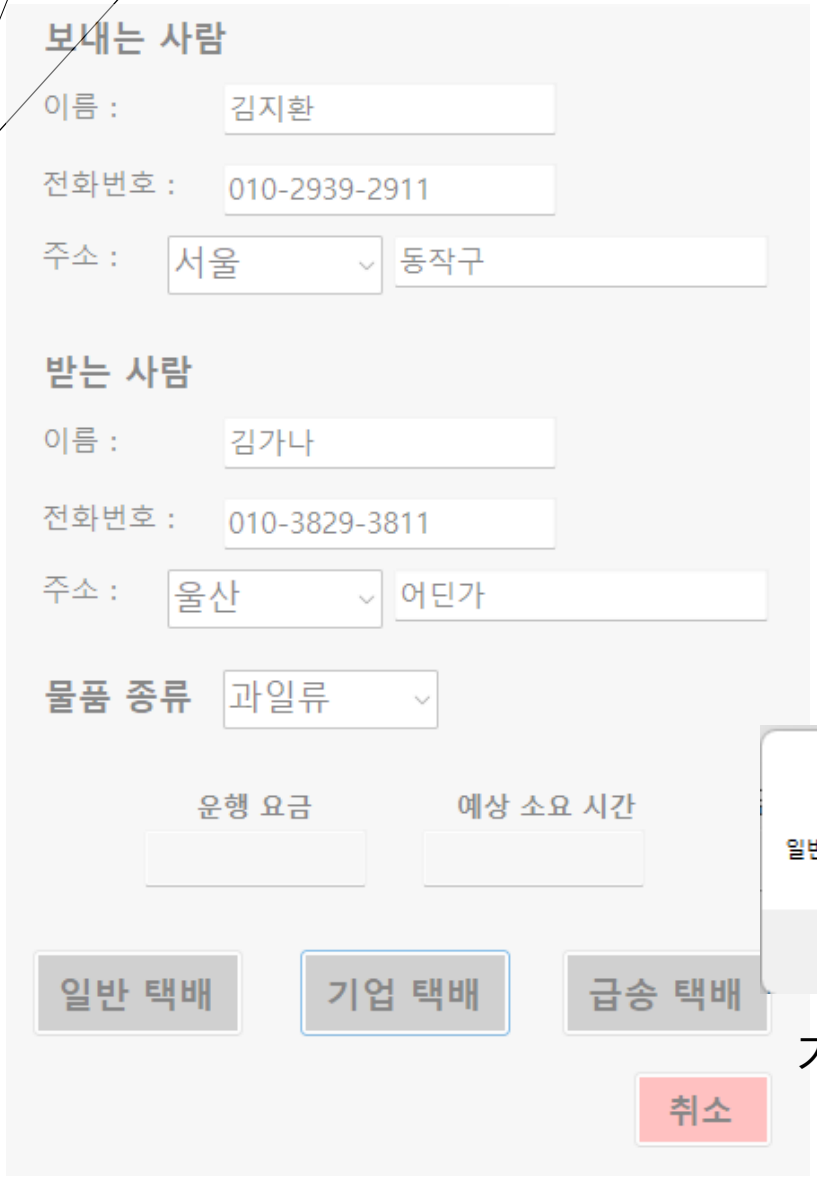
보내는 사람과 받는 사람의 정보를 입력한 뒤에 일반, 기업, 급송 택배를 선택하여 요금 조회가 가능하다.

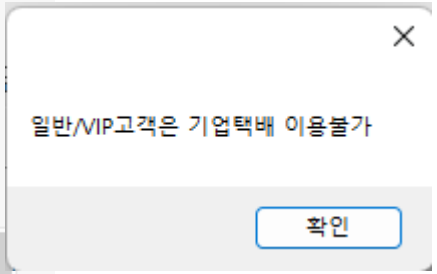
5만원 이상 이용 고객은(기업고객 제외) VIP가 되어 요금 할인 혜택을 받는다.

단, 신규 유저는 반드시 일반, 급송 택배만 이용 가능하고 이후 등급 조절은 가능하다.

요금 조회 이후에는 '등록' 버튼이 활성화 된다.

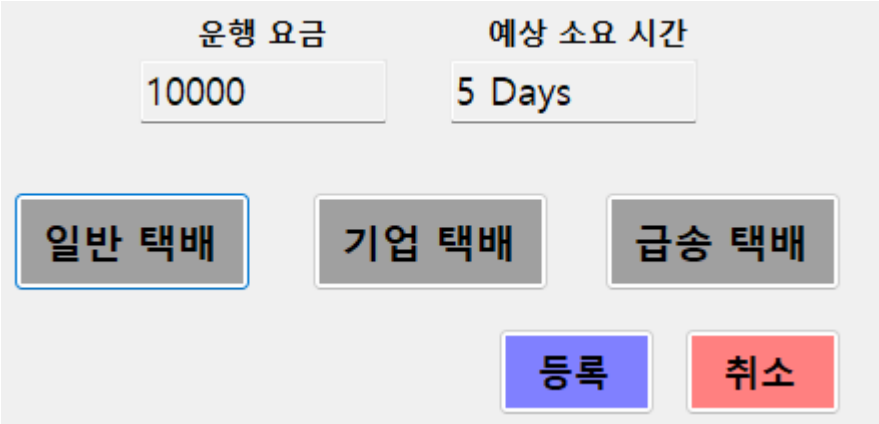
2. 유저 정보 입력



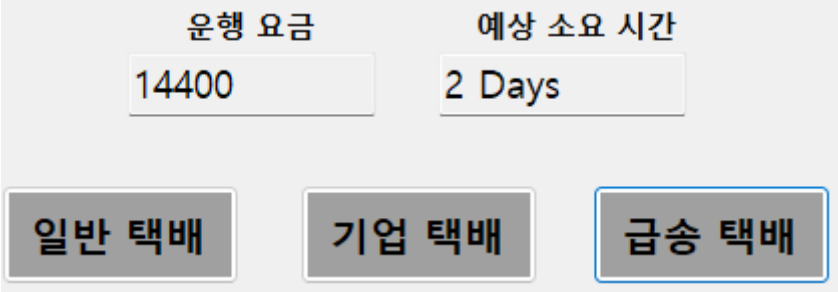


기업 택배 요금 조회

일반 유저 요금

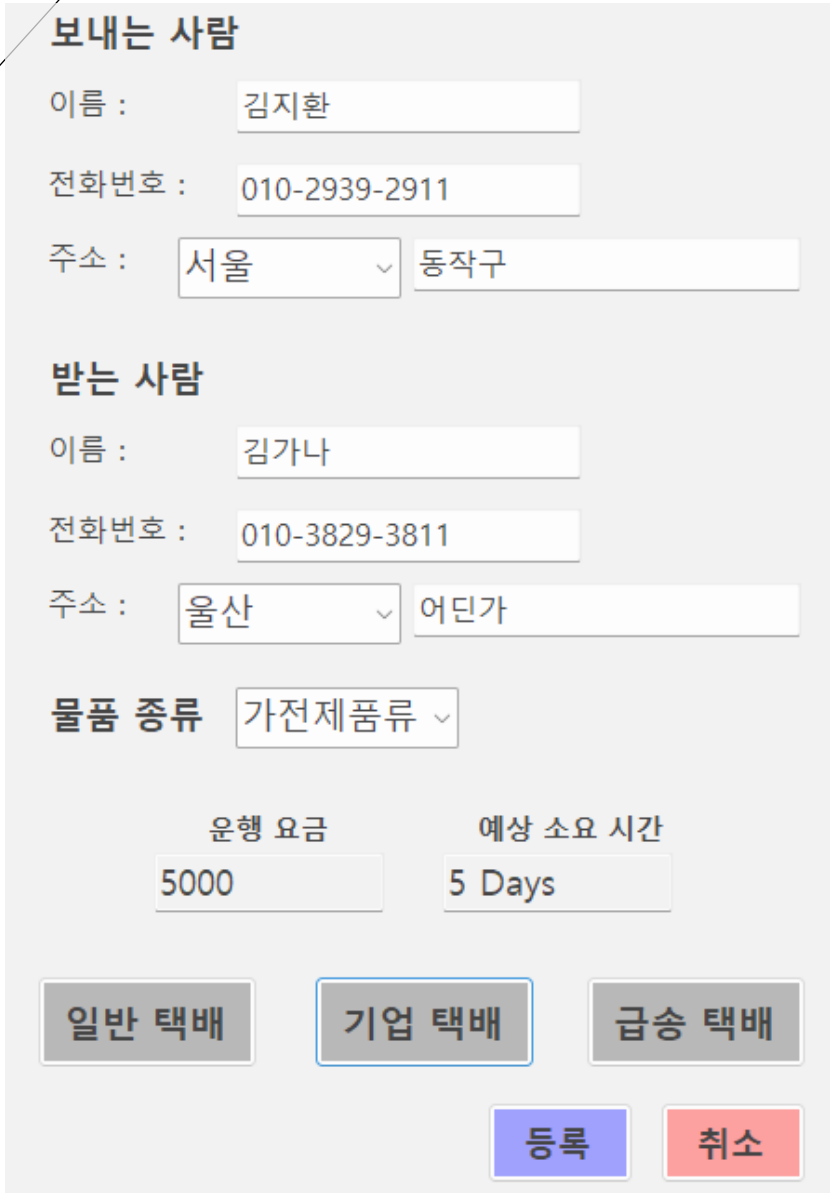


일반 택배 요금 조회

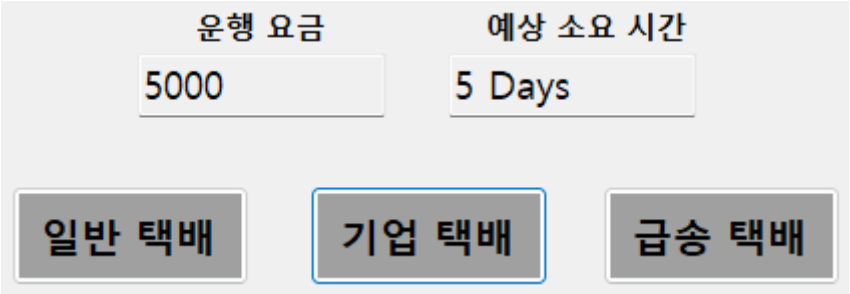


급송 택배 요금 조회

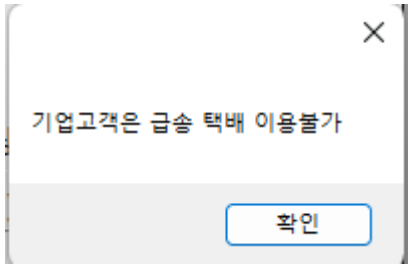
2. 유저 정보 입력



기업 고객 요금



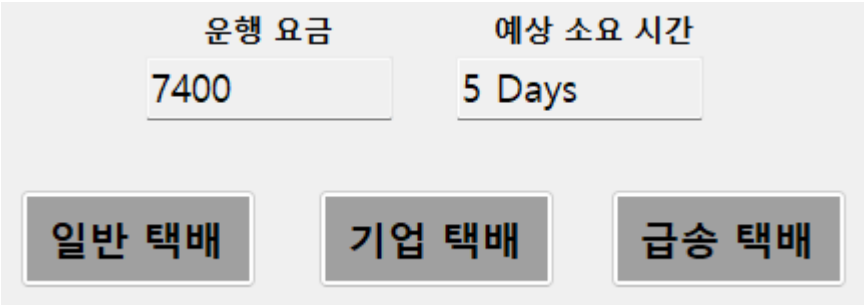
기업 택배 요금 조회



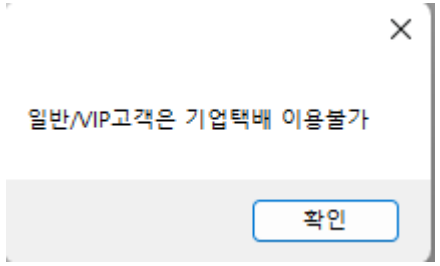
급송 택배 요금 조회

2. 유저 정보 입력

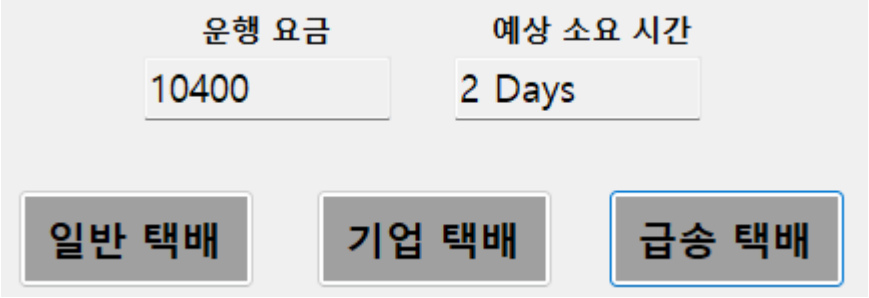
VIP 고객 요금



일반 택배 요금 조회



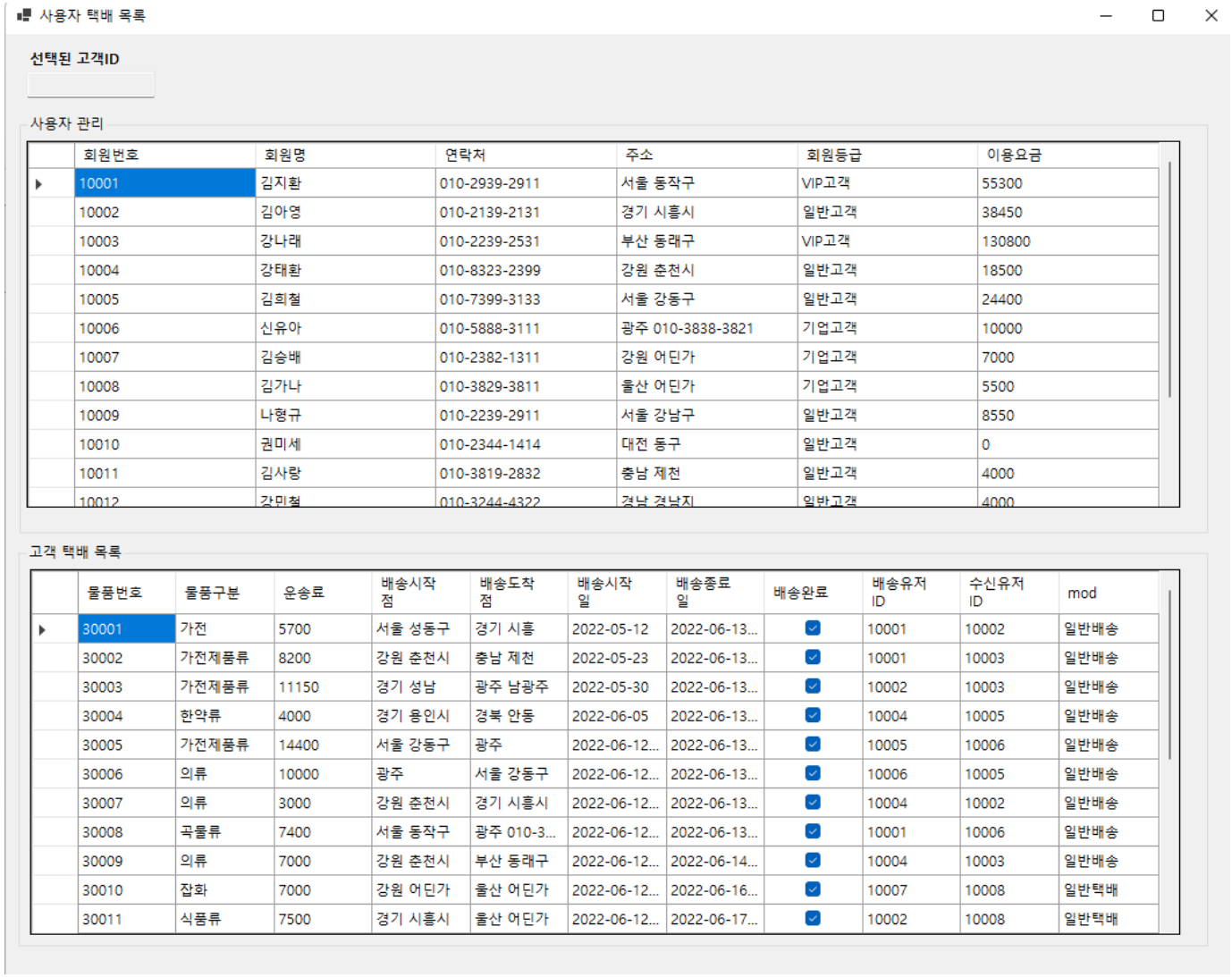
기업 택배 조회



급송 택배 조회

3. 각 폼 기능 소계

- 사용자 택배 관리 폼 -



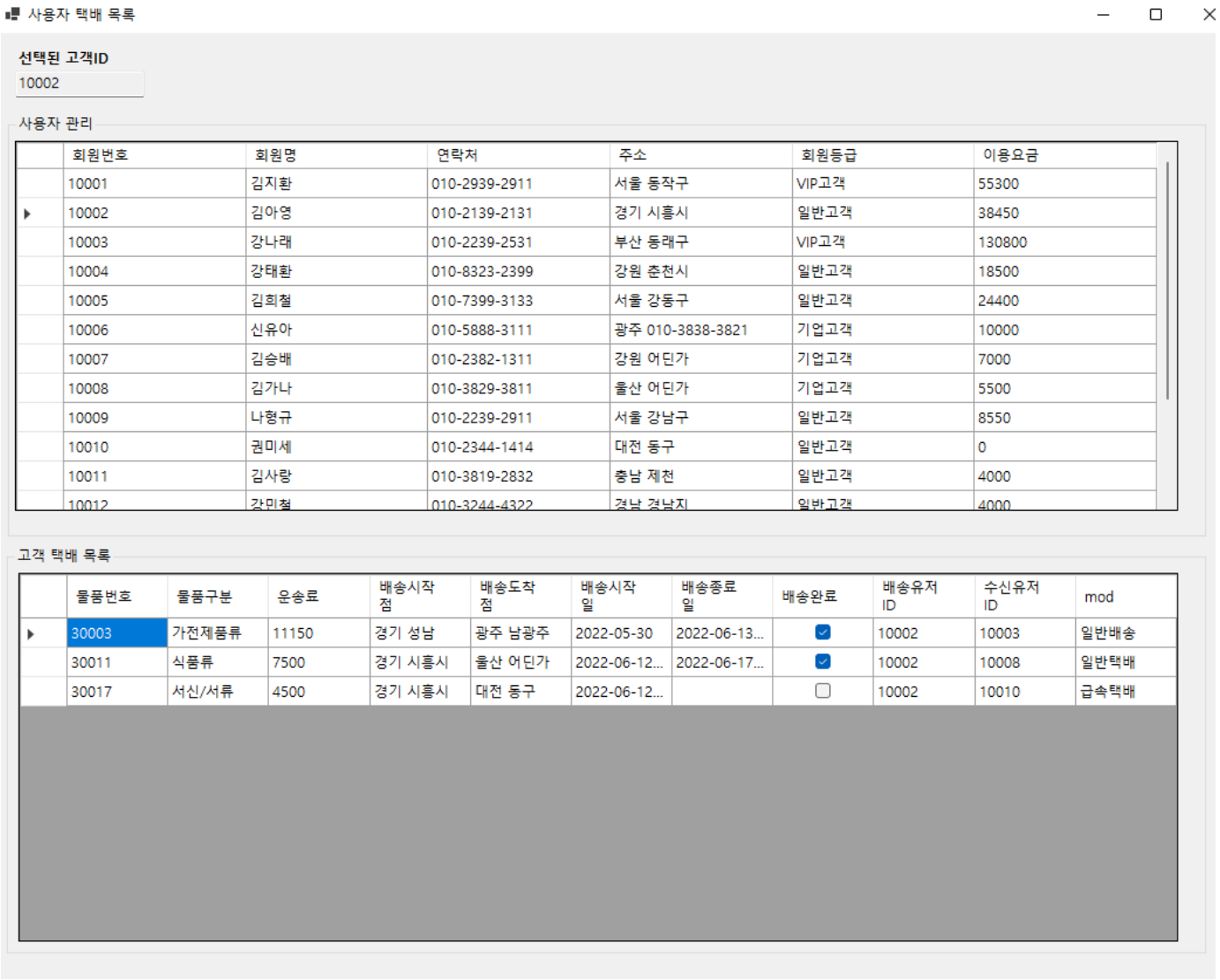
회원번호	회원명	연락처	주소	회원등급	이용요금
10001	김지환	010-2939-2911	서울 동작구	VIP고객	55300
10002	김아영	010-2139-2131	경기 시흥시	일반고객	38450
10003	강나래	010-2239-2531	부산 동래구	VIP고객	130800
10004	강태환	010-8323-2399	강원 춘천시	일반고객	18500
10005	김희철	010-7399-3133	서울 강동구	일반고객	24400
10006	신유아	010-5888-3111	광주 010-3838-3821	기업고객	10000
10007	김승배	010-2382-1311	강원 어딘가	기업고객	7000
10008	김가나	010-3829-3811	울산 어딘가	기업고객	5500
10009	나형규	010-2239-2911	서울 강남구	일반고객	8550
10010	권미세	010-2344-1414	대전 동구	일반고객	0
10011	김사랑	010-3819-2832	충남 제천	일반고객	4000
10012	강민철	010-3244-4322	경남 경남지	일반고객	4000

물품번호	물품구분	운송료	배송시작점	배송도착점	배송시작일	배송종료일	배송완료	배송유저 ID	수신유저 ID	mod
30001	가전	5700	서울 성동구	경기 시흥	2022-05-12	2022-06-13...	☑	10001	10002	일반배송
30002	가전제품류	8200	강원 춘천시	충남 제천	2022-05-23	2022-06-13...	☑	10001	10003	일반배송
30003	가전제품류	11150	경기 성남	광주 남광주	2022-05-30	2022-06-13...	☑	10002	10003	일반배송
30004	한약류	4000	경기 용인시	경북 안동	2022-06-05	2022-06-13...	☑	10004	10005	일반배송
30005	가전제품류	14400	서울 강동구	광주	2022-06-12...	2022-06-13...	☑	10005	10006	일반배송
30006	의류	10000	광주	서울 강동구	2022-06-12...	2022-06-13...	☑	10006	10005	일반배송
30007	의류	3000	강원 춘천시	경기 시흥시	2022-06-12...	2022-06-13...	☑	10004	10002	일반배송
30008	곡물류	7400	서울 동작구	광주 010-3...	2022-06-12...	2022-06-13...	☑	10001	10006	일반배송
30009	의류	7000	강원 춘천시	부산 동래구	2022-06-12...	2022-06-14...	☑	10004	10003	일반배송
30010	잡화	7000	강원 어딘가	울산 어딘가	2022-06-12...	2022-06-16...	☑	10007	10008	일반택배
30011	식품류	7500	경기 시흥시	울산 어딘가	2022-06-12...	2022-06-17...	☑	10002	10008	일반택배

지금까지 등록된 모든 사용자의 이름과 택배 거래 정보를 확인할 수 있다.

3. 각 폼 기능 소계

- 사용자 택배 관리 폼 -



회원번호	회원명	연락처	주소	회원등급	이용요금
10001	김지환	010-2939-2911	서울 동작구	VIP고객	55300
10002	김아영	010-2139-2131	경기 시흥시	일반고객	38450
10003	강나래	010-2239-2531	부산 동래구	VIP고객	130800
10004	강태환	010-8323-2399	강원 춘천시	일반고객	18500
10005	김희철	010-7399-3133	서울 강동구	일반고객	24400
10006	신유아	010-5888-3111	광주 010-3838-3821	기업고객	10000
10007	김승배	010-2382-1311	강원 어딘가	기업고객	7000
10008	김가나	010-3829-3811	울산 어딘가	기업고객	5500
10009	나형규	010-2239-2911	서울 강남구	일반고객	8550
10010	권미세	010-2344-1414	대전 동구	일반고객	0
10011	김사랑	010-3819-2832	충남 제천	일반고객	4000
10012	강민철	010-3244-4322	경남 경남지	일반고객	4000

물품번호	물품구분	운송료	배송시작점	배송도착점	배송시작일	배송종료일	배송완료	배송유저ID	수신유저ID	mod
30003	가전제품류	11150	경기 성남	광주 남광주	2022-05-30	2022-06-13...	☑	10002	10003	일반배송
30011	식품류	7500	경기 시흥시	울산 어딘가	2022-06-12...	2022-06-17...	☑	10002	10008	일반택배
30017	서신/서류	4500	경기 시흥시	대전 동구	2022-06-12...		☐	10002	10010	급속택배

등록된 사용자의 이름을 누르면 선택된 사용자가 거래한 택배 내역만 확인 가능하다.

3. 각 폼 기능 소계

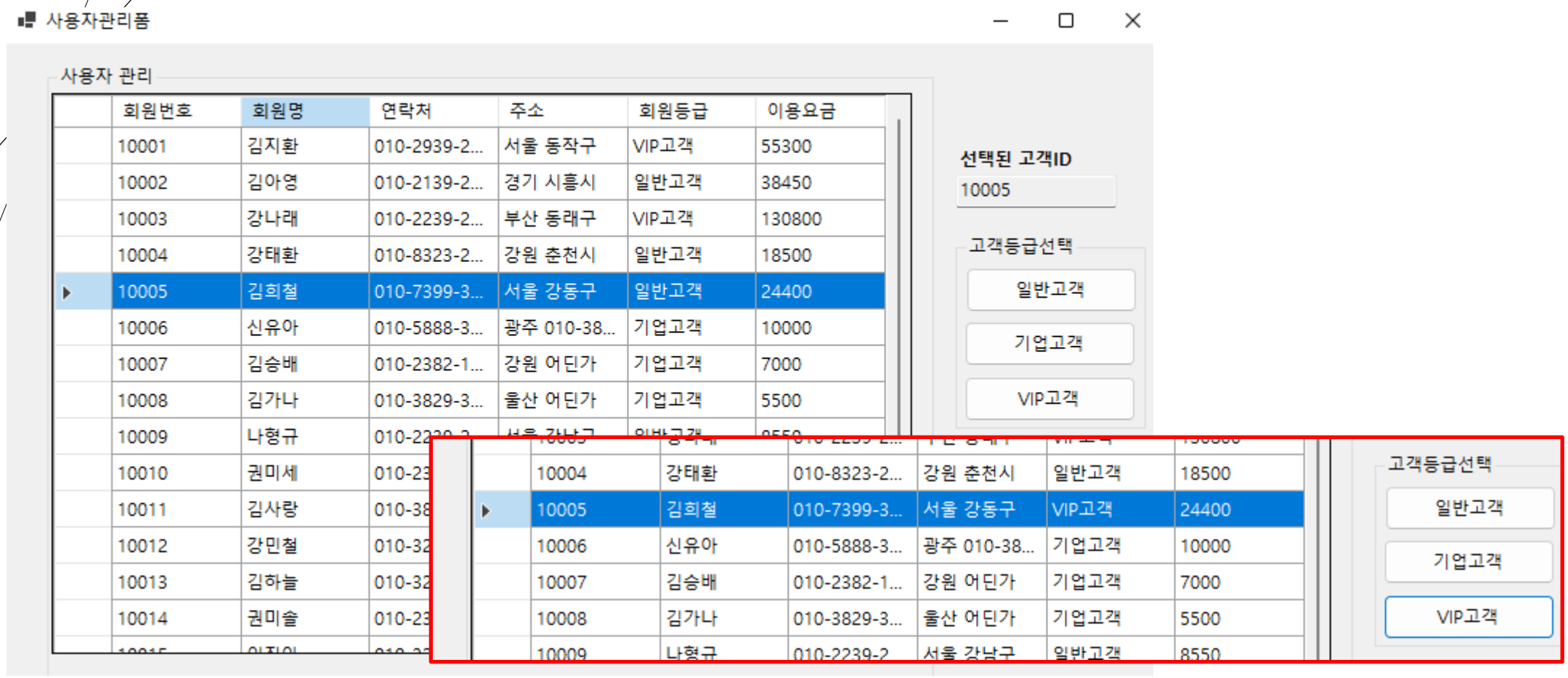
- 사용자 관리 폼 -

등록된 사용자의 등급을 조절할 수 있다.
원래는 50000원 이상 이용한 고객만 VIP가 될 수 있지만 현재 폼에서는 따로 지정이 가능하다.
기업고객 또한 지정할 수 있다.

마지막으로 회원 탈퇴를 희망하는 고객의 정보 삭제를 지원한다.

3. 각 폼 기능 소계

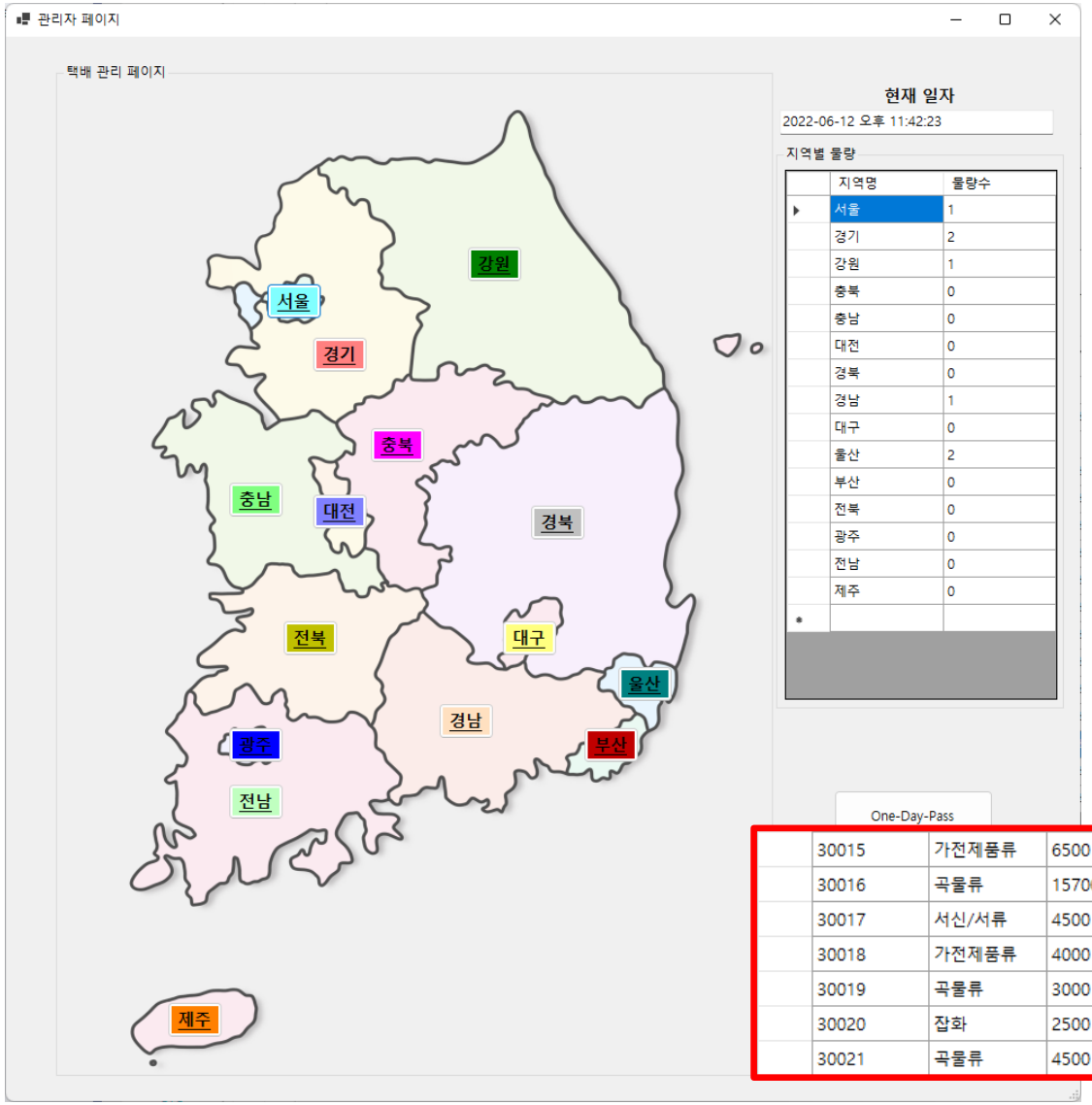
- 사용자 관리 폼 -



3. 각 폼 기능 소계

- 택배 관리 페이지-

택배 관리 페이지에서는 현재 운송중인 택배들의 정보를 확인할 수 있다.
또한, 각 도시에 대하여 운송중인 택배 정보를 확인 가능하다.

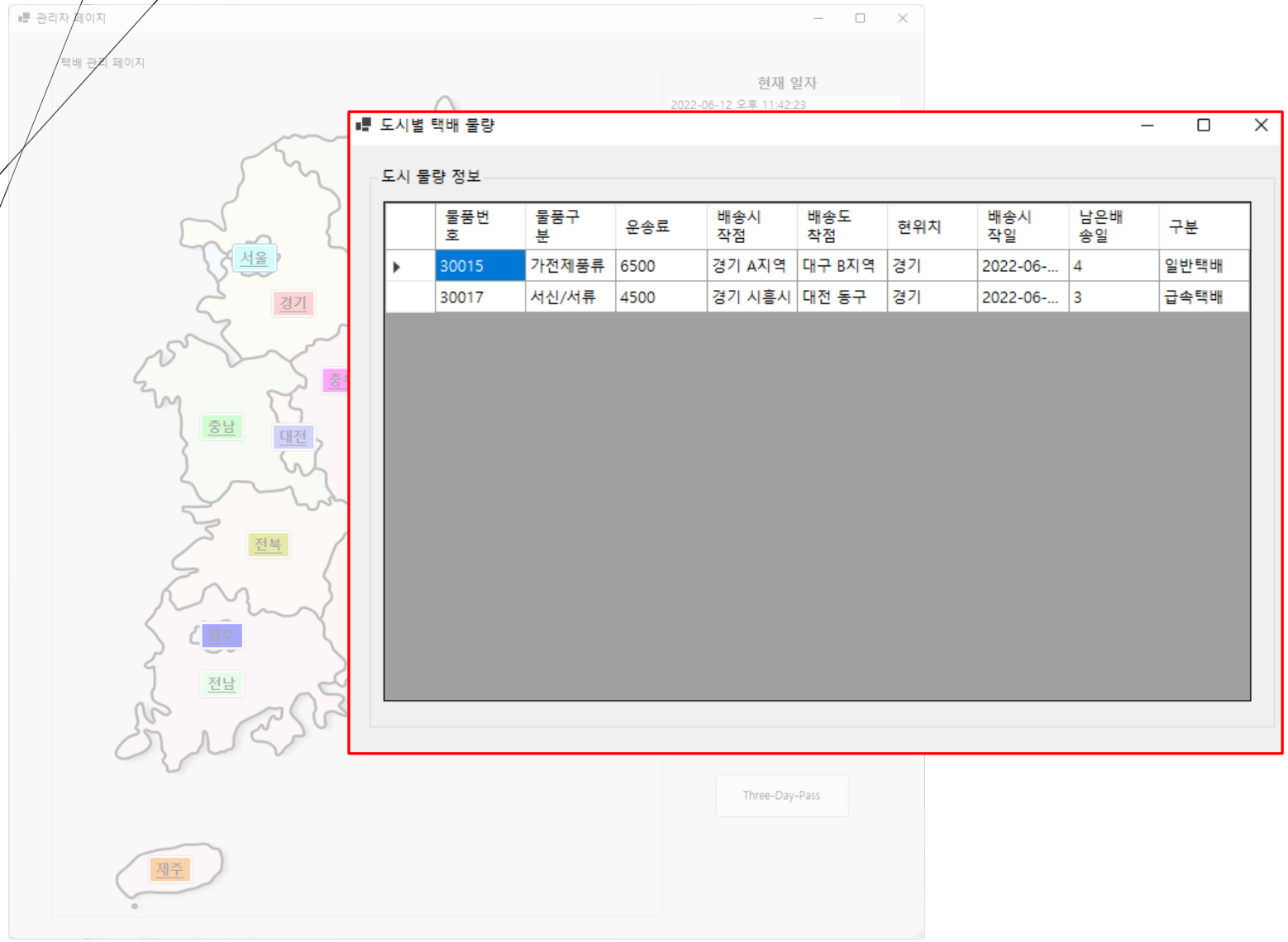


현재 운송중인 택배

30015	가전제품류	6500	경기 A지역	대구 B지역	2022-06-12...		☐	10013	10014	일반택배
30016	곡물류	15700	서울 C구	부산 A구	2022-06-12...		☐	10015	10016	급속택배
30017	서신/서류	4500	경기 시흥시	대전 동구	2022-06-12...		☐	10002	10010	급속택배
30018	가전제품류	4000	경남 경남지	강원 춘천시	2022-06-12...		☐	10012	10004	급속택배
30019	곡물류	3000	울산 어딘가	경기 A지역	2022-06-12...		☐	10008	10013	기업택배
30020	잡화	2500	울산 어딘가	강원 어딘가	2022-06-12...		☐	10008	10007	기업택배
30021	곡물류	4500	강원 춘천시	대구 B지역	2022-06-12...		☐	10004	10014	기업택배

3. 각 폼 기능 소계

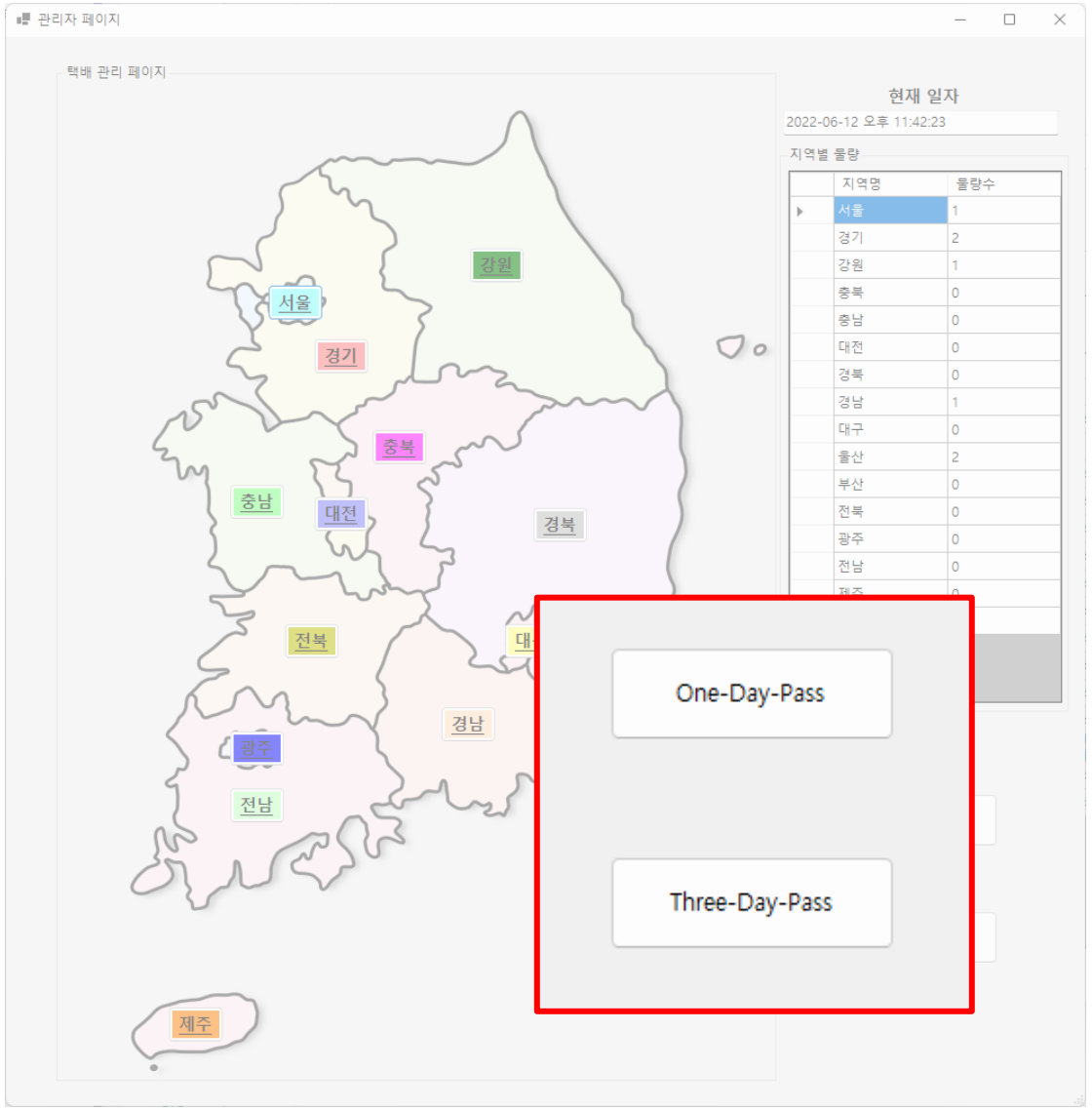
- 택배 관리 페이지-



지도 위의 도시 이름 버튼을 클릭하면 해당 도시에서 운송중인 물품의 정보 및 남은 시간을 확인할 수 있다.

3. 각 폼 기능 소계

- 택배 관리 페이지-



폼 오른쪽 하단의 One-Day, Three-Day 버튼을 누르면 오른쪽 위의 시간이 흘러가며 각 택배들은 운송이 진행된다.

3. 각 폼 기능 소계

- 택배 관리 페이지-

One

Thre

현재 일자

2022-06-12 오후 11:44:53

지역별 물량

지역명	물량수
서울	1
경기	2
강원	1
충북	0
충남	0
대전	0
경북	0
경남	1
대구	0
울산	2
부산	0
전북	0
광주	0
전남	0
제주	0

현재 일자

2022-06-13 오후 11:48:49

지역별 물량

지역명	물량수
서울	0
경기	1
강원	2
충북	0
충남	0
대전	1
경북	0
경남	0
대구	2
울산	0
부산	1
전북	0
광주	0
전남	0
제주	0

현재 일자

2022-06-14 오후 11:48:49

지역별 물량

지역명	물량수
서울	0
경기	1
강원	0
충북	0
충남	0
대전	1
경북	0
경남	0
대구	2
울산	0
부산	0
전북	0
광주	0
전남	0
제주	0

현재 일자

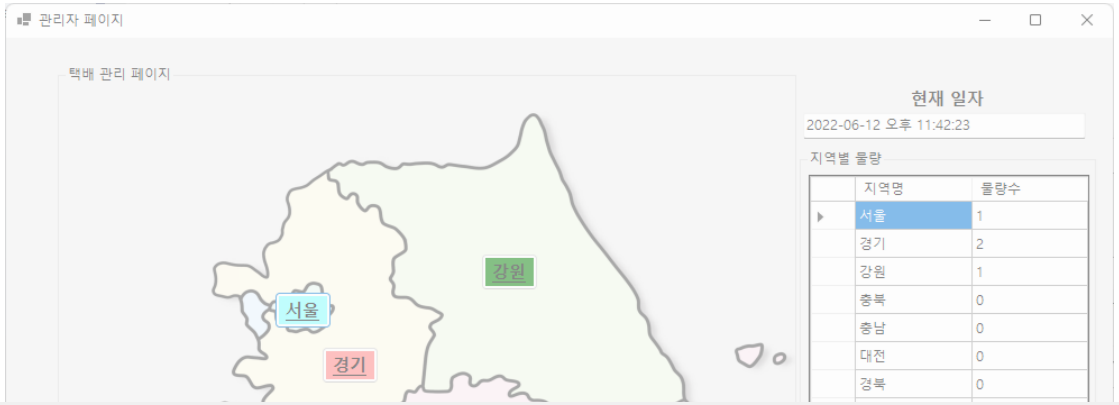
2022-06-17 오후 11:48:49

지역별 물량

지역명	물량수
서울	0
경기	0
강원	0
충북	0
충남	0
대전	0
경북	0
경남	0
대구	0
울산	0
부산	0
전북	0
광주	0
전남	0
제주	0

3. 각 폼 기능 소계

- 택배 관리 페이지-



위 슬라이드의 현재 일자를 보았을 때 시작일은 6월 12일이다. 시간 경과 버튼을 눌렀을 때 각 택배의 이동 현황을 보여준다.
마지막, 6월 17일에는 모든 택배의 운송이 완료됨을 확인할 수 있다.

고객 택배 목록

물품번호	물품구분	운송료	배송시작점	배송도착점	배송시작일	배송종료일	배송완료	배송유저 ID	수신유저 ID	mod
30011	식품류	7500	경기 시흥시	울산 어딘가	2022-06-12...	2022-06-17...	☑	10002	10008	일반택배
30012	의류	10000	서울 강동구	울산 어딘가	2022-06-12...	2022-06-17...	☑	10005	10008	일반택배
30013	과일류	7500	부산 동래구	경기 시흥시	2022-06-12...	2022-06-16...	☑	10003	10002	일반택배
30014	가전제품류	7400	서울 동작구	울산 어딘가	2022-06-12...	2022-06-17...	☑	10001	10008	일반택배
30015	가전제품류	6500	경기 A지역	대구 B지역	2022-06-12...	2022-06-16...	☑	10013	10014	일반택배
30016	곡물류	15700	서울 C구	부산 A구	2022-06-12...	2022-06-14...	☑	10015	10016	급속택배
30017	서신/서류	4500	경기 시흥시	대전 동구	2022-06-12...	2022-06-15...	☑	10002	10010	급속택배
30018	가전제품류	4000	경남 경남지	강원 춘천시	2022-06-12...	2022-06-14...	☑	10012	10004	급속택배
30019	곡물류	3000	울산 어딘가	경기 A지역	2022-06-12...	2022-06-16...	☑	10008	10013	기업택배
30020	잡화	2500	울산 어딘가	강원 어딘가	2022-06-12...	2022-06-14...	☑	10008	10007	기업택배
30021	곡물류	4500	강원 춘천시	대구 B지역	2022-06-12...	2022-06-15...	☑	10004	10014	기업택배

모든 택배가 운송 완료 되었음을 사용자 택배 목록 폼에서 확인할 수 있다.

감사합니다!