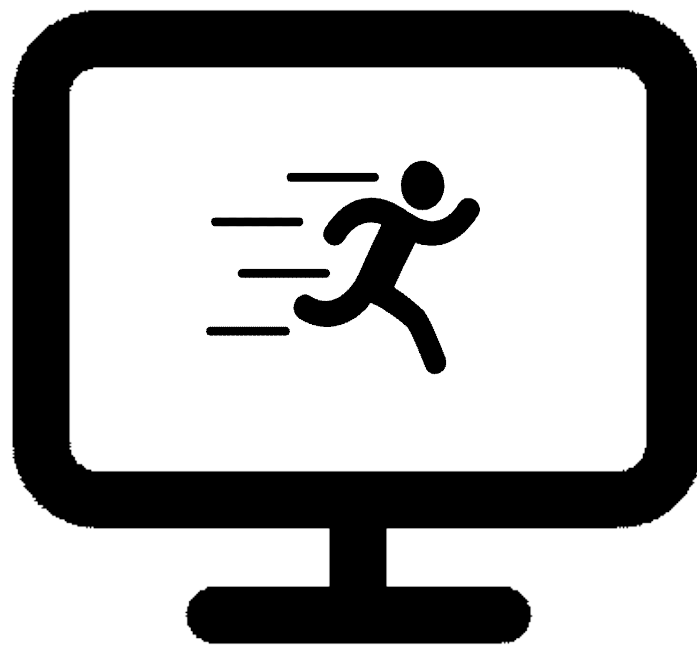


# Customer Tracking



22311947

김서현

canna7610@gmail.com

## [ Revision history ]

Revision date	Version #	Description	Author
04/29/2025	1.00	First Writing	김서현

= Contents =

1. Introduction .....	4
2. Use case analysis .....	5
3. Domain analysis .....	16
4. User Interface prototype .....	18
5. Glossary .....	30
6. References .....	30

## 1. Introduction

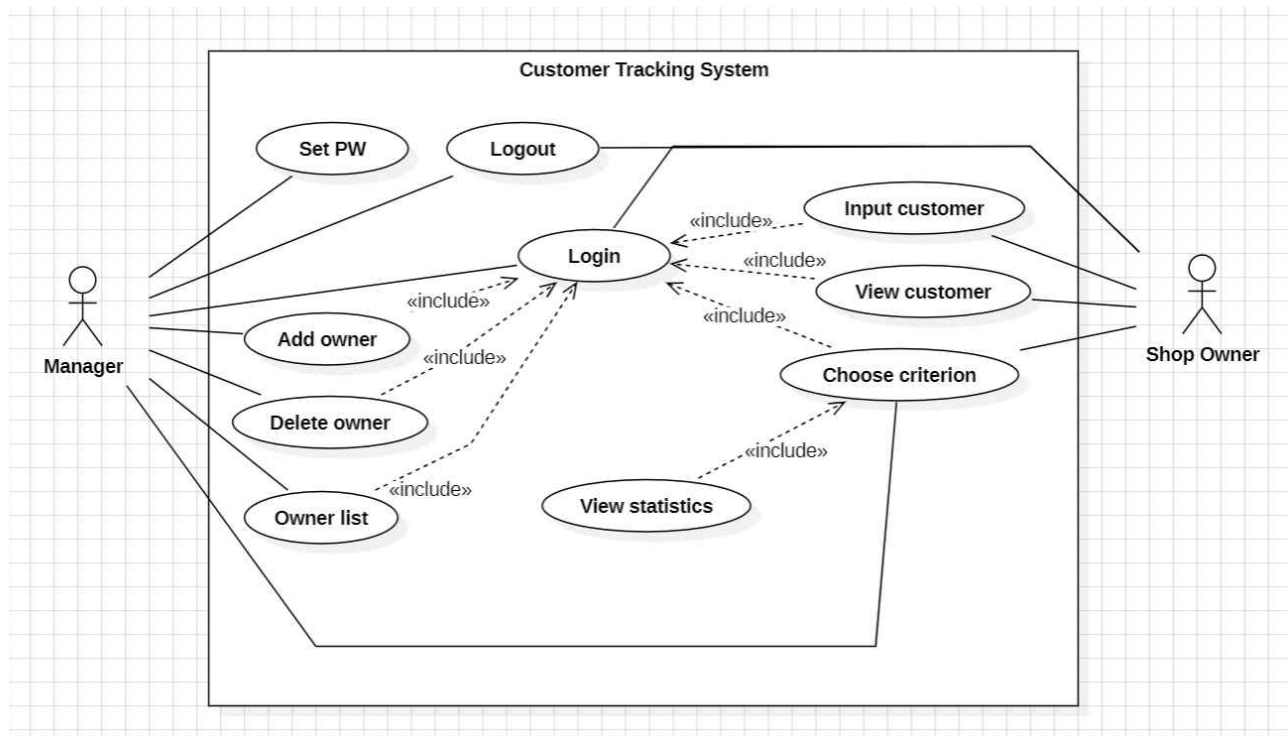
해당 문서는 Customer Tracking System 프로젝트를 위한 Analysis 문서이다. 해당 문서에는 Customer Tracking System의 전체적인 기능을 그린 Use case diagram과 프로젝트의 클래스를 찾는 Domain analysis, 초기 서비스 모델인 User Interface prototype에 대한 내용을 포함하고 있다.

Customer Tracking System은 여러 가맹점의 고객 관리를 위해 설계된 고객 추적 시스템이다. Customer Tracking System의 사용자는 매니저와 가게 점주로 나뉘며 1명의 매니저가 여러 명의 점주를 관리한다. 점주는 자신의 가게에 방문한 손님의 정보(나이, 성별, 매장에 들어온 시간, 매장에 머문 시간, 구입한 물건의 가격대)를 입력하며 시스템에서는 그 데이터를 저장한다.

사용자는 필요한 기준에 따라 저장된 데이터를 제공받을 수 있다. 사용자가 원하는 기준을 선택하면 시스템은 고객 정보를 취합해 그래프의 형태로 제공한다. Customer Tracking System은 물건을 판매하는 점주들과 매니저에게 필요한 데이터를 제공하며 사용자는 이 데이터를 바탕으로 손님을 관리하고 매출을 올리는 것에 도움을 받을 수 있다.

이번 프로젝트에서 Customer Tracking System은 JAVA의 콘솔을 이용해 구현될 예정이나 해당 문서 자체는 차후 GUI와 서버를 가진 웹 프로그램으로서의 확장 가능성을 모두 고려하고 작성되었다.

## 2. Use case analysis



Customer Tracking System은 시스템을 관리하는 1명의 Manager와 고객을 관리하는 여러 명의 Shop Owner로 이루어져 있다. Shop Owner는 Manager의 필요에 따라 언제든지 생성되거나 삭제될 수 있다.

사용하는지 시스템을 실행하기 전 가장 먼저 Manager의 PW를 설정해야 하며 해당 PW를 통해 Manager로서 시스템에 로그인할 수 있다. 패스워드 설정을 끝마친 뒤 Manager는 로그인, 로그아웃, 점수 추가, 점수 삭제, 점수 리스트 보기, 통계 기준 선택의 기능을 사용할 수 있다. Manager의 점수 추가를 통해 만들어지는 Shop Owner는 로그인, 로그아웃, 고객 추가, 고객 리스트 보기, 통계 기준 선택의 기능을 사용할 수 있다.

각 use case에 대한 자세한 설명은 아래의 Use case description에서 이어진다.

Use case #1 : Set PW	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	매니저는 시스템에서 사용할 비밀번호를 설정(초기화)한다. 비밀번호가 설정되기 전에는 시스템을 정상적으로 실행할 수 없으며, 설정한 비밀번호는 이후 변경할 수 없다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager
Preconditions	시스템이 처음 작동된 상태여야 한다.
Trigger	시스템이 처음 작동을 시작했을 때
Success Post Condition	Manager의 비밀번호가 정상적으로 설정되어 시스템이 사용 가능 상태가 된다.
Failed Post Condition	Manager의 비밀번호 설정에 실패하여 시스템을 사용할 수 없다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자가 시스템을 실행한다.
2	시스템은 비밀번호 설정 창을 보여준다.
3	사용자는 매니저의 비밀번호로 사용할 6자리 이상의 숫자를 입력한 뒤 완료 버튼을 클릭한다.
4	시스템이 비밀번호 설정의 성공 여부를 판단해 성공했다면 비밀번호 설정에 성공한다.
5	해당 use case를 종료하고 로그인 창으로 넘어간다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
4	4a. 입력받은 비밀번호가 6자리 미만인 경우 4a1. 비밀번호를 6자리 이상으로 입력하라는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	시스템 최초 실행 시 1번
Concurrency	
Due Date	

Use case #2 : Login	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자는 시스템을 사용하기 위해 Manager 혹은 Shop Owner로 해당 시스템에 로그인한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager, Shop Owner
Preconditions	시스템이 실행된 상태여야 한다.
Trigger	사용자가 시스템의 로그인 화면에서 Manager 로그인 혹은 Shop Owner 로그인을 선택하였을 때
Success Post Condition	저장된 사용자 정보와 일치하면 로그인에 성공한다.
Failed Post Condition	저장된 사용자 정보와 일치하지 않으면 로그인에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자는 로그인 화면에서 Manager 로그인 혹은 Shop Owner 로그인을 클릭한다.
2	시스템은 로그인 화면을 띄운다.
3	사용자는 패스워드를 입력하고 완료 버튼을 클릭한다. (사용자가 Shop Owner일 경우, 패스워드와 함께 아이디 역시 입력한다.)
4	시스템은 사용자가 입력한 로그인 정보를 확인하고 사용자가 등록된 회원이라면 로그인에 성공한다.
5	해당 Use case의 종료 이후 각 사용자를 위한 메인 화면이 뜨게 된다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
4	4a. 비밀번호의 입력이 잘못된 경우 4a1. 잘못된 비밀번호를 입력하였다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

Use case #3 : Logout	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자는 Manager 혹은 Shop Owner에서 로그아웃한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager, Shop Owner
Preconditions	사용자가 시스템에 로그인된 상태여야 한다.
Trigger	사용자가 사용자 메인 화면의 메뉴에서 로그아웃 기능을 클릭했을 때
Success	사용자는 시스템에서 로그아웃한다.
Post Condition	
Failed	사용자는 로그아웃에 실패한다.
Post Condition	
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자는 사용자 메인 화면의 메뉴에서 로그아웃 기능을 클릭한다.
2	시스템은 사용자를 Customer Tracking System에서 로그아웃시킨다.
3	로그아웃에 성공한 시스템은 Use case #2의 로그인 화면으로 되돌아간다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	



Use case #4 : Add Owner	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	Manager는 새로운 Shop Owner를 등록한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager
Preconditions	사용자는 Manager로 시스템에 로그인된 상태여야 한다.
Trigger	Manager가 점주 관리 메뉴에서 추가를 클릭했을 때
Success Post Condition	새로운 ID와 비밀번호를 가진 Shop Owner가 생성된다.
Failed Post Condition	새로운 Shop Owner 생성에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	Manager는 점주 관리 메뉴에서 추가를 클릭한다.
2	시스템은 아이디와 비밀번호를 입력받는 점주 추가 창을 띄운다.
3	Manager는 새롭게 생성할 Shop Owner의 문자열 아이디와 숫자 비밀번호를 입력하고 완료를 클릭한다.
4	시스템은 해당 아이디를 가진 기존의 Shop Owner가 존재하는지 확인하고, 존재하지 않는다면 입력받은 아이디와 비밀번호로 새로운 Shop Owner를 생성한다.
5	새 점주 생성에 성공하고 사용자 메인 화면으로 되돌아간다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
4	4a. 입력받은 아이디가 기존에 존재하는 다른 Shop Owner의 아이디와 동일할 경우 4a1. 해당 아이디를 가진 점주가 이미 존재한다는 메시지를 띄운다. 4b. 입력받은 비밀번호가 6자리 미만인 경우 4b1. 비밀번호를 6자리 이상으로 입력하라는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 3 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

Use case #5 : Delete Owner	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	Manager는 기존의 Shop Owner를 삭제한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager
Preconditions	사용자는 Manager로 시스템에 로그인된 상태여야 한다.
Trigger	Manager가 점주 관리 메뉴에서 삭제를 클릭했을 때
Success Post Condition	Manager가 선택한 기존의 Shop Owner가 삭제된다.
Failed Post Condition	기존의 Shop Owner 삭제에 실패한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	Manager는 점주 관리 메뉴에서 삭제를 클릭한다.
2	시스템은 아이디를 입력받는 점주 삭제 창을 띄운다.
3	사용자는 삭제할 Shop Owner의 문자열 아이디를 입력하고 완료 버튼을 클릭한다.
4	시스템은 해당 아이디를 가진 Shop Owner가 존재하는지 확인하고, 존재한다면 입력받은 아이디를 가진 기존의 Shop Owner를 삭제한다.
5	기존 점주 삭제에 성공하고 사용자 메인 화면으로 되돌아간다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
4	4a. 입력받은 아이디를 가진 Shop Owner가 존재하지 않는 경우 4a1. 해당 아이디를 가진 점주가 존재하지 않는다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 3 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

Use case #6 : Owner list	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	Manager는 Manager가 생성한 모든 Shop Owner들의 ID를 조회한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager
Preconditions	사용자는 Manager로 시스템에 로그인된 상태여야 한다.
Trigger	Manager가 점주 관리 메뉴에서 리스트 보기를 클릭했을 때
Success Post Condition	등록된 Shop Owner의 리스트를 조회한다.
Failed Post Condition	등록된 Shop Owner의 리스트를 조회하지 못한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	Manager는 점주 관리 메뉴에서 리스트 보기를 클릭한다.
2	시스템은 등록 순서에 따라 현재 등록된 Shop Owner의 ID를 순서대로 출력한다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
2	2a. 현재 등록된 점주가 존재하지 않는 경우 2a1. 점주 리스트의 내용이 빈 채로 출력된다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

Use case #7 : Input customer	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	Shop Owner가 새로운 고객 정보를 입력한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Shop Owner
Preconditions	사용자는 Shop Owner로 시스템에 로그인된 상태여야 한다.
Trigger	Shop Owner가 고객 관리 메뉴에서 추가를 클릭했을 때
Success Post Condition	사용자가 입력한 고객 정보가 시스템에 저장된다.
Failed Post Condition	사용자가 입력한 고객 정보가 시스템에 저장되지 않는다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	Shop Owner는 고객 관리 메뉴에서 추가를 클릭한다.
2	시스템은 추가하려는 고객의 성별, 나이, 입장 시간대, 머문 시간, 총 구입 가격대의 정보를 입력할 수 있는 고객 추가 창을 띄운다. (이때 고객 정보의 입력은 자바 Swing의 JComboBox를 이용해 드롭다운 목록의 형태로 사용자에게 제공된다.)
3	Shop Owner는 해당 고객의 정보를 모두 입력한 뒤 완료 버튼을 클릭한다.
4	시스템은 사용자가 입력한 정보를 저장한다. 이때 해당 고객의 정보는 시스템에 입력된 순서에 따라 자동으로 CID(Customer ID)를 부여된다.
5	고객 추가 기능을 종료하고 사용자 메인 화면으로 되돌아간다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
3	3a. 사용자가 고객 정보를 모두 입력하지 않았을 경우 3a1. 모든 정보를 입력해달라는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

Use case #8 : View customer	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	Shop Owner가 이미 등록된 고객의 정보를 조회한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Shop Owner
Preconditions	사용자는 Shop Owner로 시스템에 로그인된 상태여야 한다.
Trigger	Shop Owner가 고객 관리 메뉴에서 리스트 보기를 클릭했을 때
Success	사용자가 등록된 고객 정보를 조회한다.
Post Condition	
Failed	사용자가 등록된 고객 정보를 조회하지 못한다.
Post Condition	
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	Shop Owner로 로그인한 사용자는 고객 관리 메뉴에서 리스트 보기를 클릭한다.
2	시스템은 스크롤바 형식으로 해당 계정의 사용자가 입력한 모든 고객 정보(해당 고객의 CID, 성별, 나이, 입장 시간대, 머문 시간, 총 구입 가격대)를 제공한다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
2	2a. 현재 계정에 등록된 고객이 존재하지 않는 경우 2a1. 고객 리스트의 내용이 빈 채로 출력된다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 5 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

Use case #9 : Choose criterion	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자는 등록된 고객 정보의 기준별 통계를 조회하기 위한 기준을 선택한다. 이 Use case에서 선택된 기준이 Use case #10의 실행에도 영향을 미친다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager, Shop Owner
Preconditions	사용자는 Manager 또는 Shop Owner로 시스템에 로그인된 상태여야 한다.
Trigger	사용자가 메뉴에서 통계 보기를 클릭했을 때
Success	사용자는 기준별 통계를 조회하기 위한 기준을 선택한다. 시스템이
Post Condition	Use case #10을 실행한다.
Failed	사용자는 기준별 통계를 조회하기 위한 기준을 선택하지 못한다. 시
Post Condition	스템이 Use case #10을 정상적으로 실행하지 못한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자는 사용자 메인 화면에서 통계 보기를 클릭한다.
2	(만약 Use case를 활성화하는 사용자가 Manager라면 시스템은 Shop Owner의 아이디를 입력받는 점주 선택 창을 띄운다. Manager는 통계를 확인하고 싶은 지점의 Shop Owner 아이디를 입력한다.)
3	시스템은 등록된 고객 정보의 통계를 낼 기준(성별/나이/입장 시간대)을 선택할 수 있는 Box를 제공한다.
4	사용자는 해당 Box에서 성별/나이/입장 시간대 중 하나를 클릭한다.
5	시스템은 사용자가 선택한 통계 기준에 따라 Use case #10을 실행한다.
6	사용자가 통계 기준을 다시 선택하면 해당 기준에 따라 Use case #10이 다시 실행된다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
2	2a. 입력받은 아이디의 Shop Owner가 존재하지 않을 경우 2a1. 해당 아이디를 가진 Shop Owner가 존재하지 않는다는 메시지를 띄운다.
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

Use case #10 : View statistics	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자가 등록된 고객 정보의 기준별 통계를 조회한다.
Scope	Customer Tracking System
Level	User Level
Author	김서현
Last Update	04/29/2025
Status	Analysis
Primary Actor	Manager, Shop Owner
Preconditions	사용자는 Manager 또는 Shop Owner로 시스템에 로그인된 상태여야 한다. Use case #9가 우선적으로 실행되어야 한다.
Trigger	사용자가 Use case #9에서 성별/나이/입장 시간대 중 하나를 기준으로 선택했을 때
Success Post Condition	사용자는 등록된 고객 정보의 기준별 통계를 조회한다.
Failed Post Condition	사용자는 등록된 고객 정보의 기준별 통계를 조회하지 못한다.
MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
1	사용자는 Use case #9에서 통계 기준을 선택한다.
2	시스템은 사용자가 선택한 통계 기준을 그래프의 한 축으로 삼아 3가지 그래프를 제공한다. 이때 그래프의 나머지 축은 나이/입장 시간대/머문 시간/총 구입 가격대에서 사용자가 선택한 통계 기준을 뺀 것들로 이루어진다. (만약 사용자가 통계 기준을 성별로 잡았을 경우, 나이/입장 시간대/머문 시간/총 구입 가격대를 모두 축으로 삼은 4개의 그래프가 제공된다.)
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 5 Seconds
Frequency	Unlimited
Concurrency	
Due Date	

### 3. Domain analysis

- 1) User : 시스템을 이용하는 사용자들을 통합적으로 관리하는 추상 클래스이다.
- 2) Manager : User를 상속받은 매니저 클래스. 매니저의 고유 정보를 관리하고 점주의 생성 및 삭제 기능을 담당한다.
- 3) Owner : User를 상속받은 점주 클래스. 점주의 고유 정보를 관리한다.
- 4) Customer : 고객의 나이, 성별, 입장 시간, 머문 시간, 구매 가격대 등의 정보 관리한다.
- 5) CustomerManagement : 고객 정보를 관리하는 클래스. 고객 정보의 등록, 조회 등을 담당한다.
- 6) Server : 시스템의 모든 데이터(매니저, 점주, 고객)를 저장하고 관리하는 데이터 저장소. 별도의 서버가 존재하지 않는 해당 시스템에서 서버의 역할을 수행한다.
- 7) System : 전체 시스템의 상태와 흐름을 관리한다. 현재 로그인한 User 정보, 화면 상태, 프로그램 실행 위치 등을 변수로 가지고 관리한다.
- 8) ManagerMain : 매니저 메인 화면을 관리한다.
- 9) OwnerMain : 점주 메인 화면을 관리한다.
- 10) Statistics : 등록된 고객 정보를 바탕으로 기준에 따라 통계 기능을 제공한다. 통계 기준 선택 기능과 통계 결과 조회 기능을 제공한다.
- 11) MainControl : 프로그램 최초 실행 시 Set PW → 로그인 → 매니저/점주 메인 화면으로 흐름을 연결해 주는 메인 컨트롤러 클래스이다.



위의 일반 클래스 외에 통계 기준과 고객 정보의 속성 등은 Enum 클래스로 정의하여 별도로 관리된다. 시스템 구현에 필요한 Enum 클래스는 아래와 같다.

- 1) Gender : 고객의 성별을 관리하는 Enum 클래스이다. 여성과 남성을 값으로 가진다.
- 2) AgeRange : 고객의 나잇대를 관리하는 Enum 클래스이다. 10살 간격을 기준으로 20살 이하 ~ 80살 이상을 값으로 가진다.
- 2) VisitRange : 고객의 입장 시간대를 관리하는 Enum 클래스이다. 가게가 문을 여는 10시부터 문을 닫는 10시를 기점으로 1시간 간격으로 값을 가진다.
- 3) StayRange : 고객이 가게에 머문 시간을 관리하는 Enum 클래스이다. 30분 간격을 기준으로 30분 이하 ~ 3시간 이상을 값으로 가진다.
- 4) PriceRange : 고객이 구매한 물건의 총 가격대를 관리하는 Enum 클래스이다. 10만원 간격을 기준으로 10만원 이하 ~ 100만원 이상을 값으로 가진다.
- 5) Criterion : Statistics 같은 클래스 등에서 사용되는 통계를 위한 기준을 관리하는 Enum 클래스이다. 성별(Gender), 나이(AgeRange), 입장 시간대(VisitRange)를 값으로 가진다.

## 4. User Interface prototype

### 4.1. 매니저 비밀번호 초기화

Customer Tracking System이 최초로 시작되면 사용자는 해당 시스템을 관리하기 위한 매니저의 비밀번호를 지정해야 한다. 매니저의 비밀번호는 6자리 이상의 숫자로 이루어진다.

비밀번호 초기화

매니저 로그인을 위해 사용할  
비밀번호를 입력하세요

비밀번호

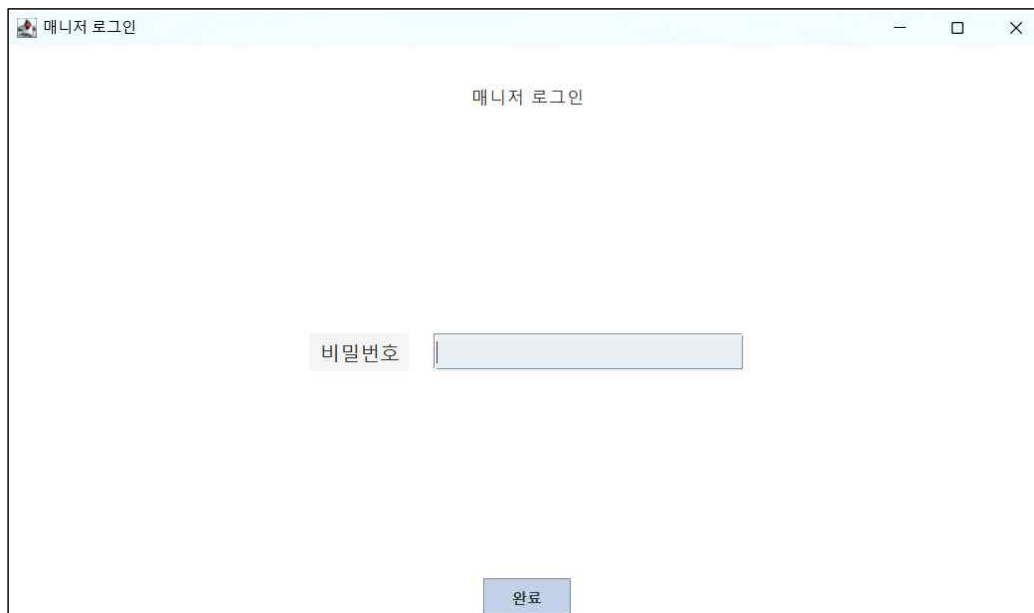
완료

## 4.2. 매니저 로그인

비밀번호 초기화를 마친 이후에는 Customer Tracking System을 성공적으로 사용할 수 있다. 해당 시스템의 로그인 방법은 매니저 로그인과 점주 로그인으로 나뉜다.



최초 상태에서 점주 계정은 존재하지 않으며, 매니저 로그인을 클릭할 시 아래와 같은 매니저 로그인 창이 뜨게 된다. 비밀번호 초기화에서 설정한 비밀번호를 올바르게 입력할 시 매니저로서 시스템에 로그인하게 된다.



### 4.3. 매니저 메인 화면

#### 4.3.1. 메뉴 선택

매니저로 시스템에 로그인하면 아래와 같은 매니저 메인 화면을 만나게 된다. 매니저 메인 화면에서는 메뉴를 선택해 원하는 기능을 실행할 수 있으며 메뉴는 크게 점주 관리, 통계 보기, 로그아웃으로 나뉜다. 또한 그중 점주 관리 메뉴는 점주 추가, 점주 삭제, 점주 리스트 보기의 세 가지 기능으로 나뉘어 실행된다.



사용자는 로그인 이후 원한다면 언제든지 메뉴의 로그아웃 기능을 선택해 로그인 화면으로 되돌아갈 수 있다.

### 4.3.2. 점주 추가

점주 관리 메뉴의 점주 추가 기능을 실행하면 아래와 같은 화면이 뜨게 된다.

매니저

점주 관리 통계 보기 로그아웃

추가할 점주의 아이디와 비밀번호를 생성하세요

아이디

비밀번호

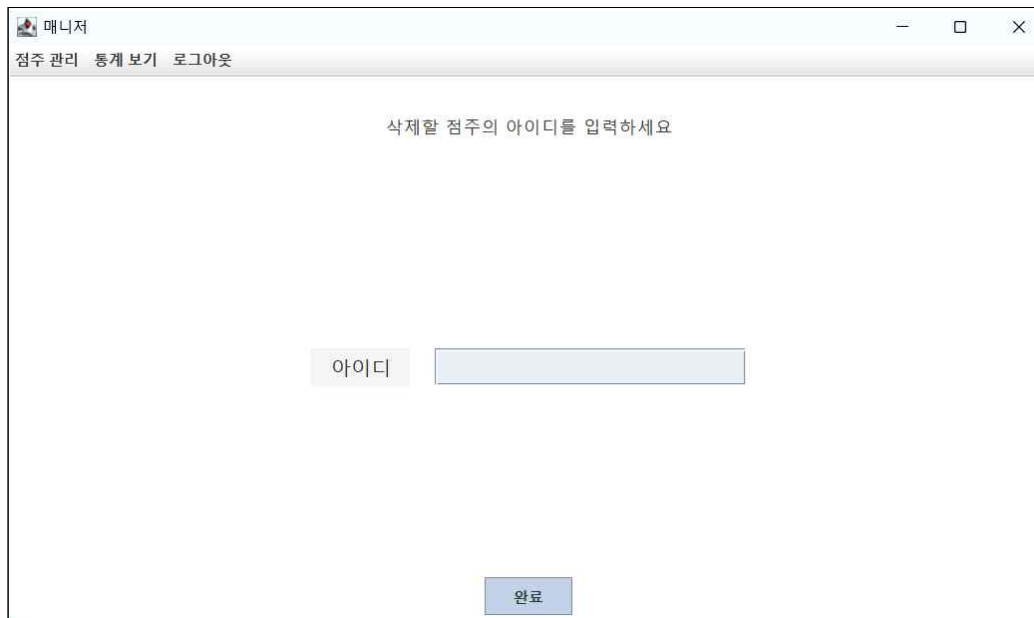
완료

매니저는 문자열로 이루어진 아이디와 6자리 이상의 숫자로 된 비밀번호를 입력해 새로운 점주를 만들어 낼 수 있다. 이때 생성된 점주의 아이디는 이후 매니저가 점주를 관리하는 것에 주기적으로 사용된다.

매니저는 점주 추가 기능을 사용해 새 점주를 만들어 낸다. 이렇게 만들어진 점주는 점주 로그인을 통해 시스템을 이용한다.

### 4.3.3. 점주 삭제

점주 관리 메뉴의 점주 삭제 기능을 실행하면 아래와 같은 화면을 만나게 된다.



The screenshot shows a web application window titled '매니저' (Manager). The navigation bar includes '점주 관리' (Point Management), '통계 보기' (View Statistics), and '로그아웃' (Logout). The main content area has a heading '삭제할 점주의 아이디를 입력하세요' (Enter the ID of the point to be deleted). Below this is a label '아이디' (ID) next to a text input field. At the bottom center is a blue button labeled '완료' (Complete).

매니저는 점주 추가 기능에서 생성한 점주를 이곳에서 삭제할 수 있다. 매니저는 삭제하고 싶은 점주의 아이디를 입력한 뒤 완료 버튼을 눌러 해당 점주를 삭제한다.

#### 4.3.4. 점주 리스트 보기

점주 관리 메뉴의 점주 리스트 보기 기능을 실행하면 아래와 같은 화면을 만나게 된다.



매니저가 자신이 생성한 점주의 아이디를 까먹었을 경우 이곳에서 확인할 수 있다. 점주의 아이디가 점주 리스트의 범위를 넘어갈 경우, 스크롤 형식으로 정보가 제공된다.

#### 4.3.5. 통계 보기

매니저 로그인 후 메뉴에서 통계 보기 기능을 선택하면 아래와 같은 화면이 뜨게 된다.

매니저는 자신이 통계를 보고 싶은 점주의 아이디를 입력한 뒤 완료 버튼을 누르면 통계 보기 기능이 정상적으로 수행된다.

통계 보기 기능에서는 세 가지 기준에 따라 세 가지의 그래프가 제공된다. 통계 화면에서 사용자가 다른 기준을 다시 선택할 경우 그래프 역시 모두 해당 기준에 따라 바뀌게 된다.



#### 4.4 점주 로그인

사용자는 매니저가 생성한 점주 계정으로 점주 로그인을 시도할 수 있다. 로그인 화면에서 점주 로그인을 클릭하면 아래와 같은 점주 로그인 화면을 볼 수 있다.



The image shows a web browser window titled "점주 로그인" (Point Owner Login). The window contains a login form with the following elements:

- A title "점주 로그인" centered at the top.
- A label "아이디" (ID) next to a text input field.
- A label "비밀번호" (Password) next to a text input field.
- A blue button labeled "완료" (Complete) at the bottom center.

사용자가 점주 로그인 화면에서 올바른 아이디와 비밀번호를 입력한 뒤 완료 버튼을 누르면 시스템은 점주 메인 화면을 실행한다.

## 4.5. 점주 메인 화면

### 4.5.1. 메뉴 선택

점주로 시스템에 로그인하면 아래와 같은 점주 메인 화면을 만날 수 있다. 점주 메인 화면에서는 매니저 메인 화면에서와 동일하게 메뉴를 선택해 원하는 기능을 실행할 수 있으며 메뉴는 크게 고객 관리, 통계 보기, 로그아웃으로 나뉜다. 그중 고객 관리 메뉴는 고객 추가, 고객 리스트 보기의 세 가지 기능으로 나뉘어 실행된다.



사용자는 로그인 이후 원한다면 언제든지 메뉴의 로그아웃 기능을 선택해 로그인 화면으로 되돌아갈 수 있다.

#### 4.5.2. 고객 추가

고객 관리 메뉴의 고객 추가 기능을 실행하면 아래와 같은 화면이 뜨게 된다.

점주

고객 관리 통계 보기 로그아웃

추가할 고객의 정보를 입력하세요

성별

나이

입장 시간대

머문 시간

총 구입 가격대

완료

새로운 고객을 시스템에 추가하기 위해서는 5가지의 고객 정보를 빠짐없이 선택해야 한다.

점주

고객 관리 통계 보기 로그아웃

추가할 고객의 정보를 입력하세요

성별

남성  
여성

나이

입장 시간대

머문 시간

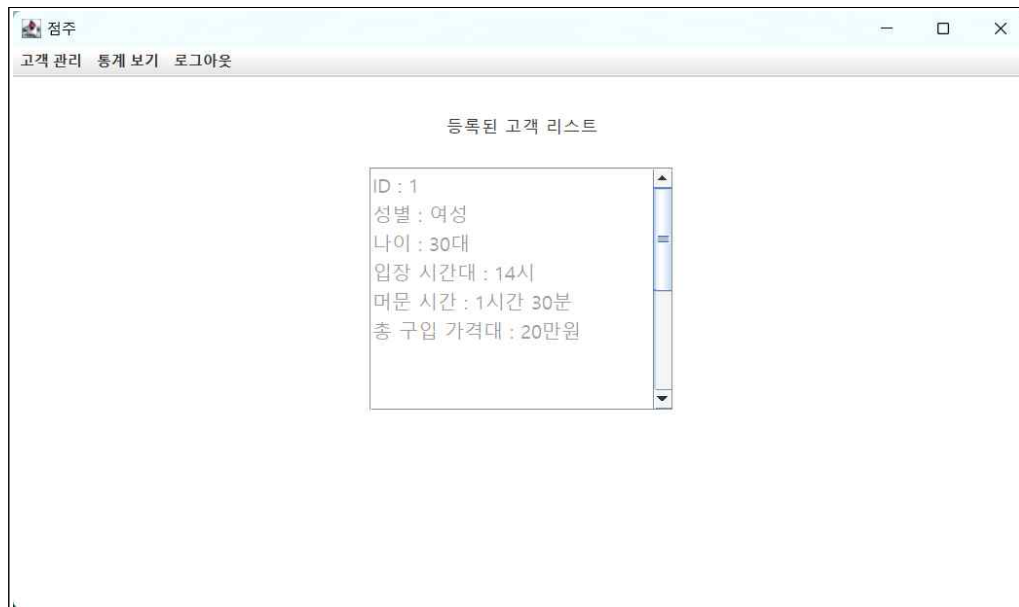
총 구입 가격대

완료

점주는 드롭다운 리스트의 요소를 선택해 고객 정보를 입력한다. 모든 정보를 입력한 뒤 완료 버튼을 누르면 해당 고객의 정보가 시스템에 저장되게 된다. 이때 시스템에서는 각 고객에게 관리를 위한 ID를 자동으로 부여한다.

### 4.5.3. 고객 리스트 보기

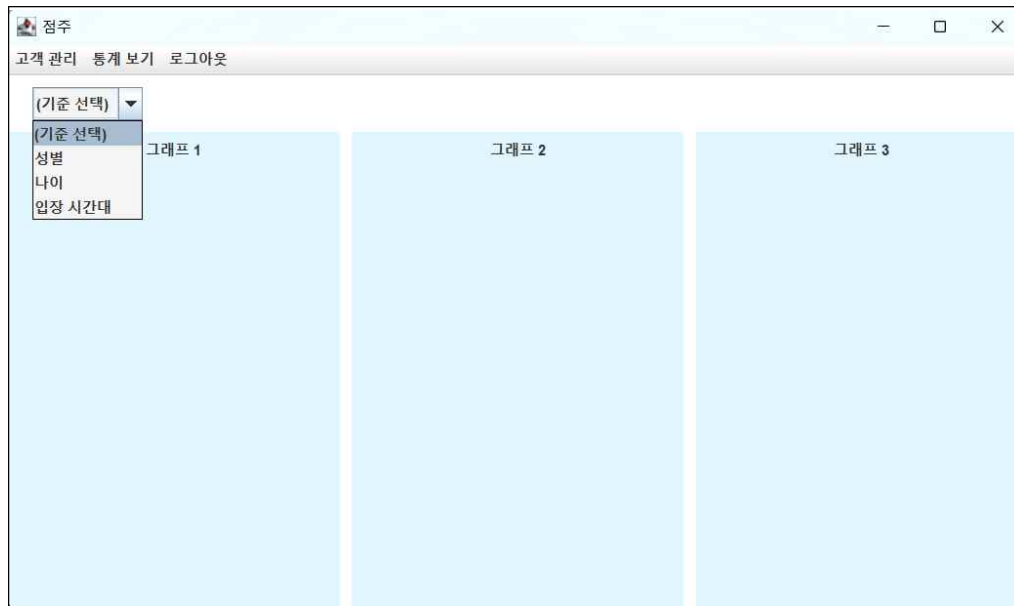
고객 관리 메뉴의 고객 리스트 보기 기능을 실행하면 아래와 같은 화면이 나타난다.



고객 리스트는 드롭다운 리스트의 형태로 제공된다. 점주는 자신이 등록한 고객의 모든 정보를 이곳에서 확인할 수 있다. 고객의 정보를 수정하거나 삭제하는 등의 일은 불가능하다.

#### 4.5.4. 통계 보기

매니저 로그인 후 메뉴에서 통계 보기 기능을 선택하면 아래와 같은 화면이 뜨게 된다.



점주는 오직 자신의 고객에 대한 통계만을 확인할 수 있다. 그 외 모든 것은 매니저의 통계 보기 기능과 완벽하게 동일하다.

## 5. Glossary

Term	Description
Manager	여러 명의 Shop owner를 관리하는 관리자. 프랜차이즈 매장의 경우, 본사에 해당한다.
Shop owner	자신의 가게 안에서 물건을 판매하고 방문한 손님에 대한 정보를 기록한다. 모든 Shop owner는 Manager의 아래에 존재한다.
Customer	Shop owner의 가게에 와 물건을 구매하는 구매자.
ID	Shop owner를 식별하기 위한 아이디. 문자열로 이루어진다. 각 Shop owner를 식별하기 위한 아이디이므로 중복된 아이디는 존재할 수 없다.
PW	Manager와 Shop owner를 확인하기 위한 패스워드. 6자리 이상의 숫자로 이루어져있다. 중복된 패스워드는 존재할 수 있다.
CID	<p>등록된 고객 정보를 관리하기 위한 고객 아이디. Shop owner가 고객의 정보를 입력할 때 자동으로 부여된다. 첫 번째로 입력된 고객의 CID는 0번. 이후 입력 순서에 따라 양의 정수값을 순서대로 갖는다.</p> <p>사용자의 편의를 위해 유저(Shop owner)에게 정보를 제공할 때는 ID로 표기한다.</p>
Swing	Java에서 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 개발하기 위해 사용되는 표준 라이브러리이다. AWT(Abstract Window Toolkit)를 기반으로 하되 더 많은 기능과 유연성을 제공한다.

## 6. References

### 1) Icons and Images

<https://www.flaticon.com/>

### 2) Swing

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/docs/api/java.desktop/javax/swing/package-summary.html>