

Laundrygo

비대면 세탁 시스템

‘런드리고’ 데이터 베이스에 대하여

- 데이터 베이스 팀 프로젝트 -

1조

B611087 배주한
B693059 김준석
B711119 유혜민
B735049 김로운

00 목차

1) 서론	Page 3
-------	--------

2) Problem Definition

- 프로젝트 정의	Page 4
- 시스템 분석	Page 5

3) Requirement Analysis

- 업무 조사 및 프로세스 모델링	Page 8
- 정보 요구 사항 정의	Page 13
- 기능 요구 사항 정의	Page 17
- Business Rules 정의	Page 18

4) DB System Design

- 논리적 데이터 모델 설계(ERD)	Page 23
- 데이터 사전 정의	Page 33
- 스키마 작성	Page 36
- Table 정의	Page 39

01 서론

✓ 선정 시스템

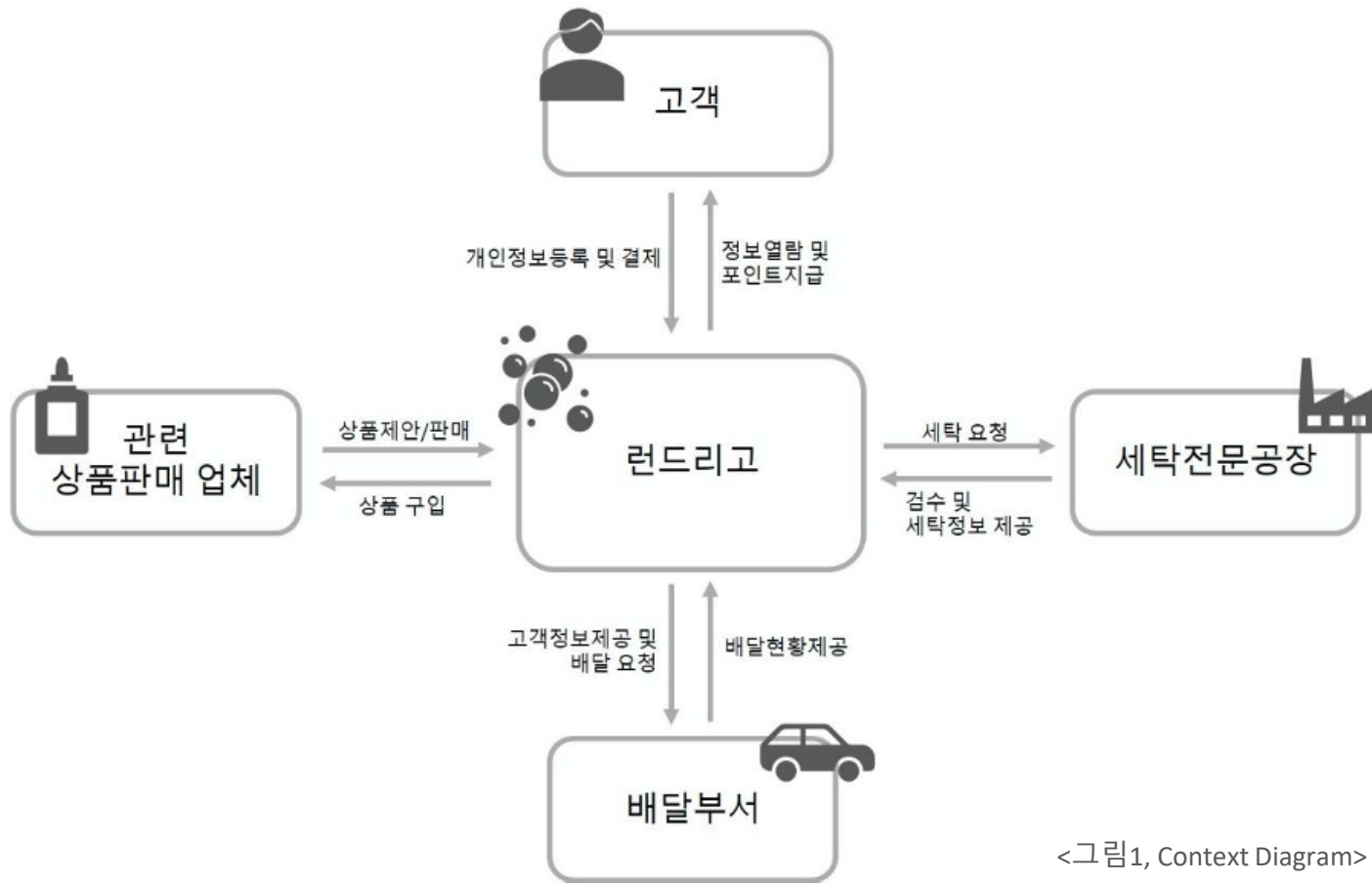


런드리고, 빨래 없는 생활의 시작

1. 서비스 신청
2. 웰컴 키트(런드렛) 받기
3. 스마트키 연결
4. 수거 요청
5. 세탁 진행
6. 빨래 끝

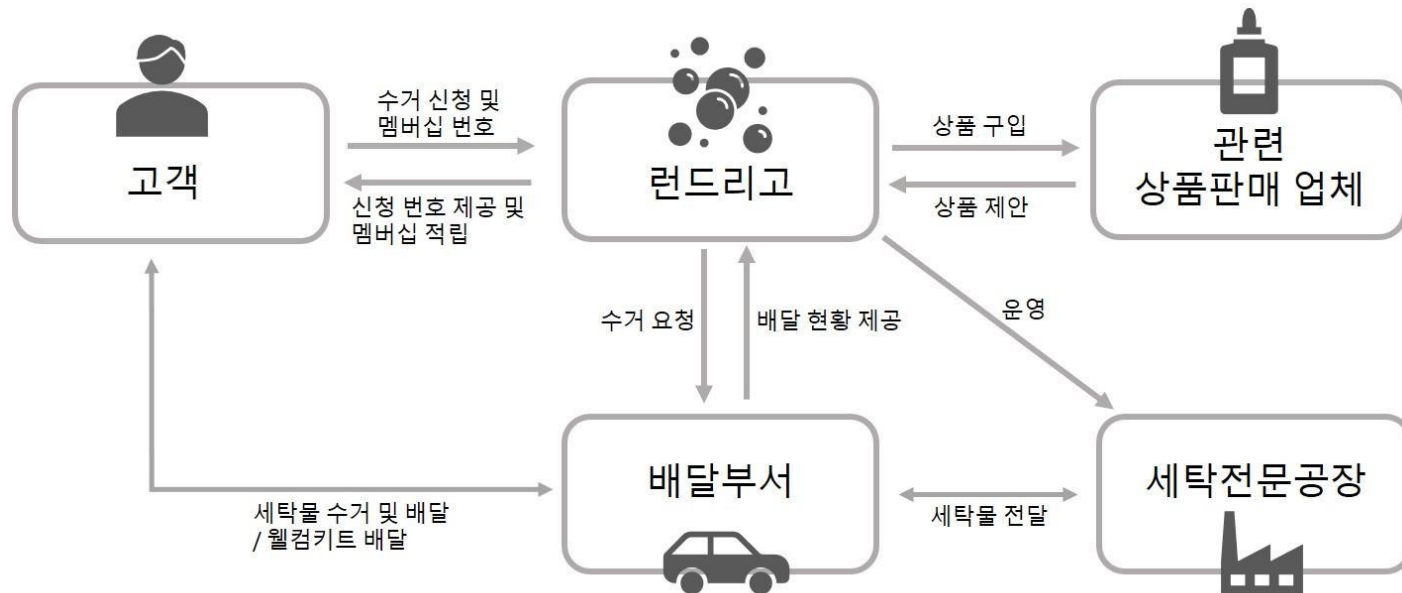
02 Problem Definition

✓ 프로젝트 정의 - 프로젝트 범위



02 Problem Definition

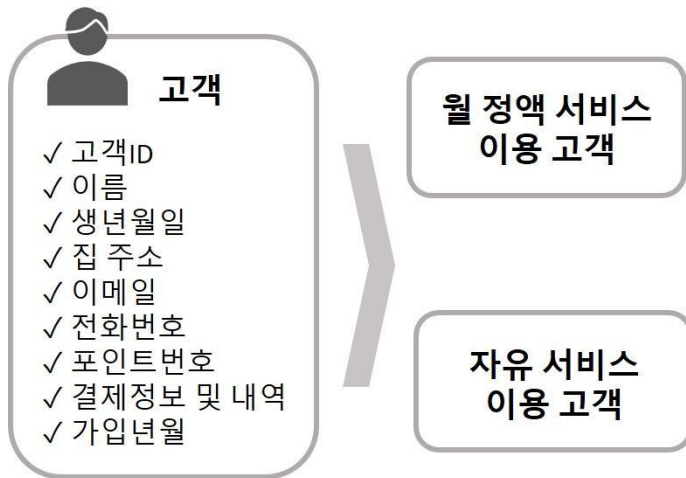
✓ 시스템 분석 – Rich Picture



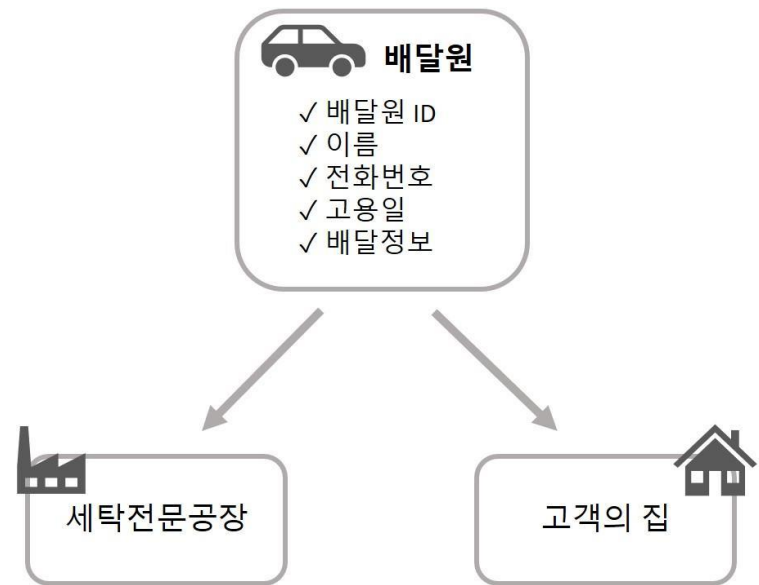
<그림 2, 전체 Rich Picture>

02 Problem Definition

✓ 시스템 분석 - 심화 Rich Picture



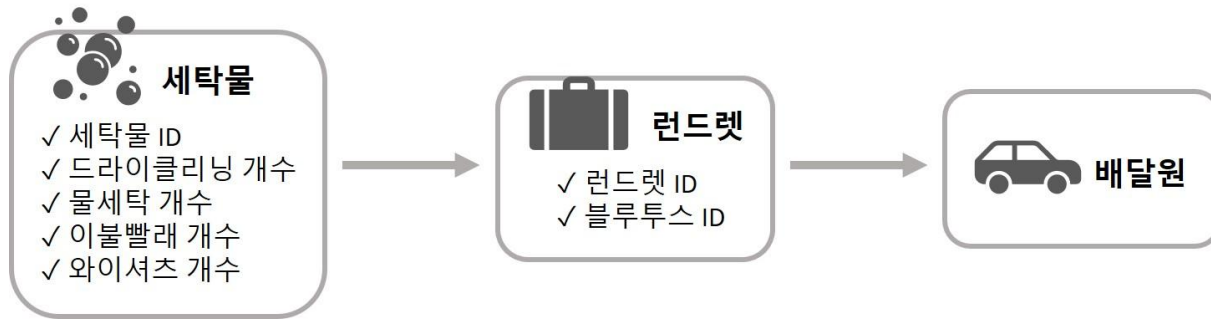
<그림 3, 고객 Rich Picture>



<그림 4, 배달원 Rich Picture>

02 Problem Definition

✓ 시스템 분석 - 심화 Rich Picture



<그림 5, 세탁물 Rich Picture>

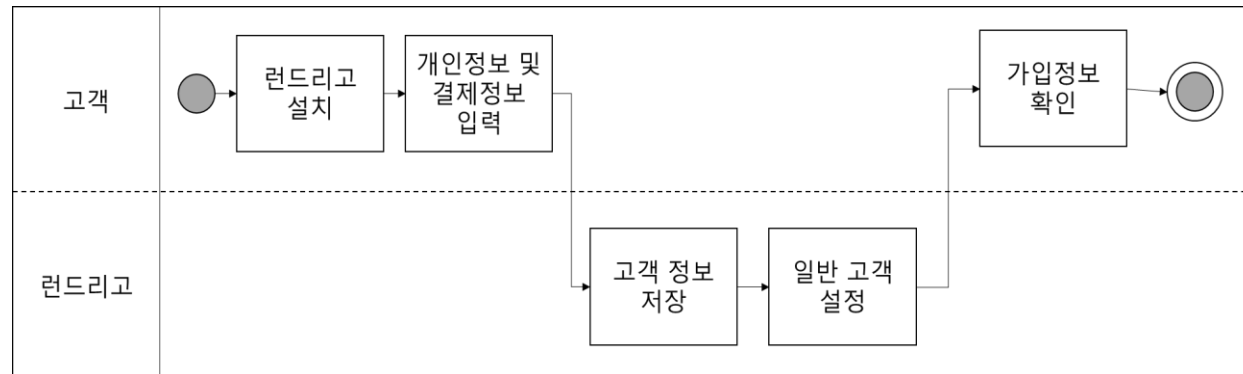


<그림 6, 관련상품 Rich Picture>

03 Requirement Analysis

✓ 업무조사 및 프로세스 모델링

a. 회원정보 관리



<그림 7, 회원정보 관리 Swim-Lane Chart>

03 Requirement Analysis

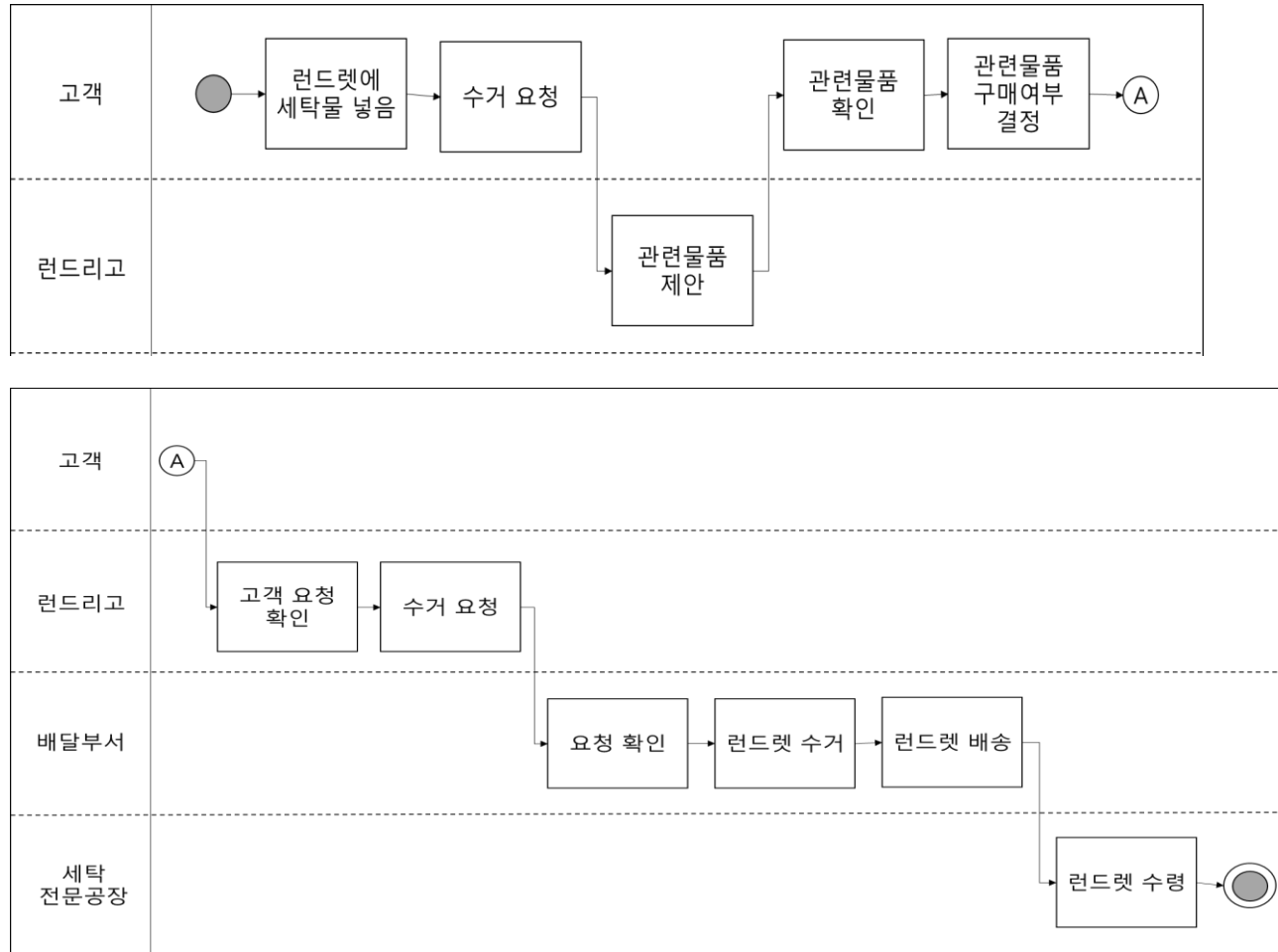
b. 웰컴키트 배송 및 수령



<그림 8, 웰컴키트 배송 및 수령 Swim-Lane Chart>

03 Requirement Analysis

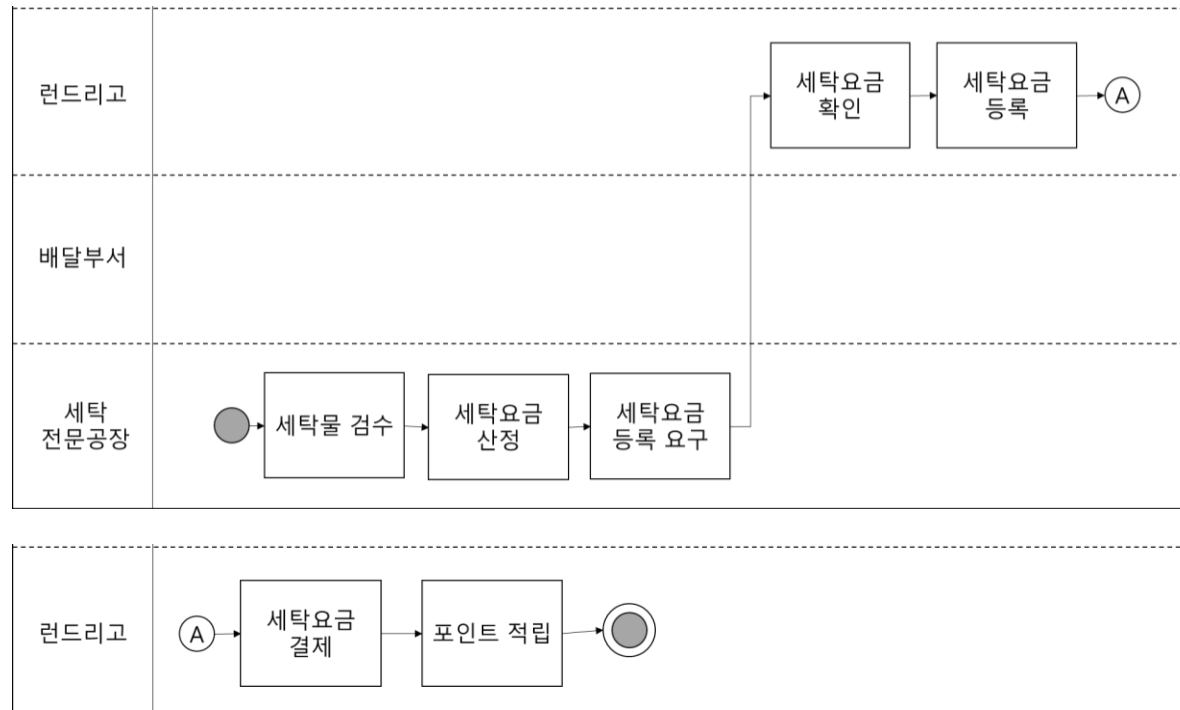
c. 세탁물 수거 요청 및 상품 제안



<그림 9, 세탁물 수거 요청 및 상품 제안 Swim-Lane Chart>

03 Requirement Analysis

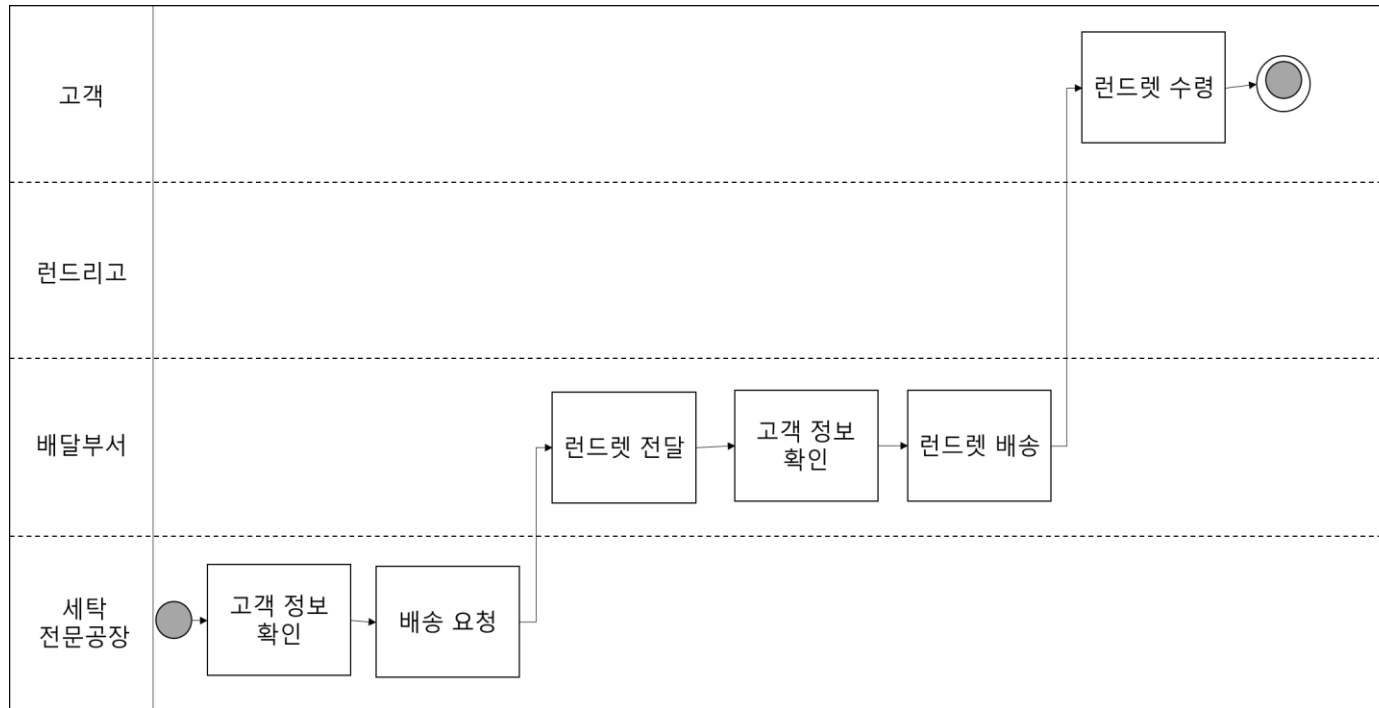
d. 검수 및 요금 결제, 포인트 적립



<그림 10, 검수 및 요금 결제, 포인트 적립 Swim-Lane Chart>

03 Requirement Analysis

e. 세탁물 배송

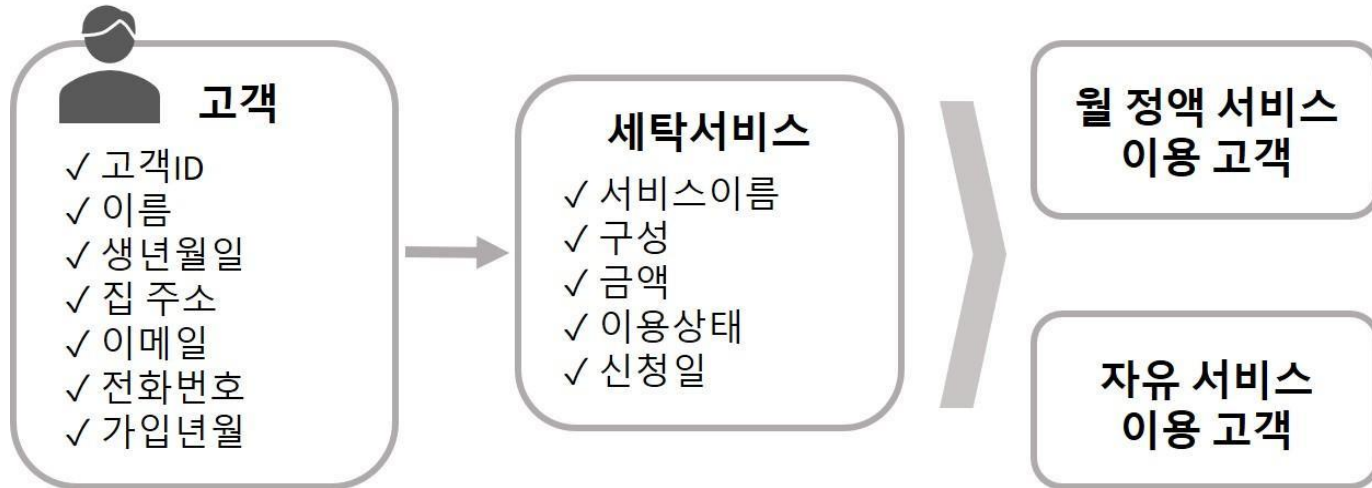


<그림 11, 세탁물 배송 Swim-Lane Chart>

03 Requirement Analysis

✓ 정보요구사항 정의

a. 고객 관련

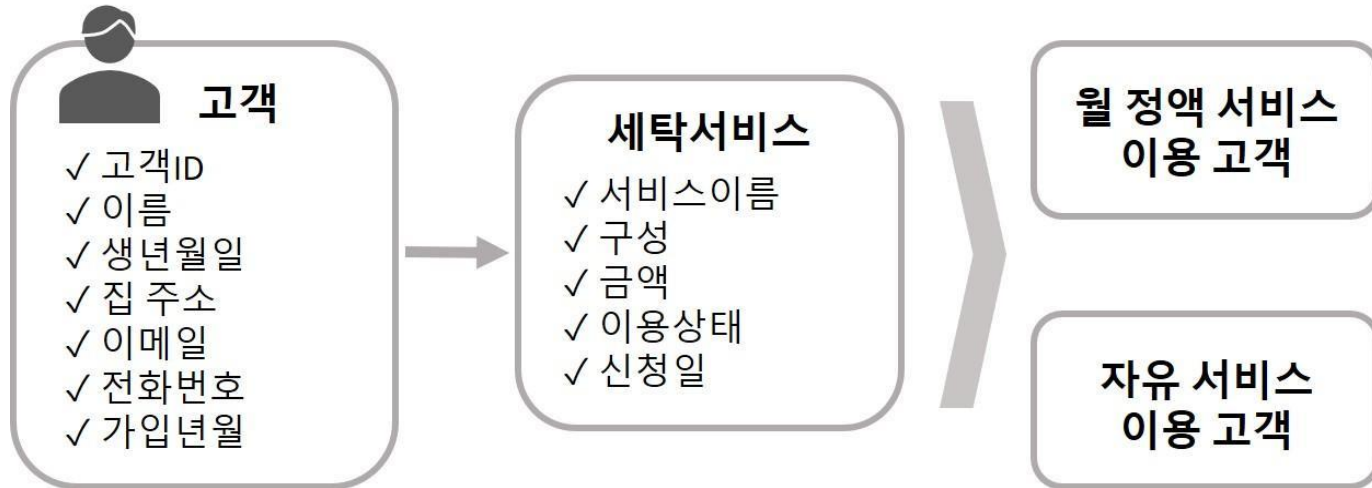


<그림 12, 고객 관련 정보 요구사항>

03 Requirement Analysis

✓ 정보요구사항 정의

a. 고객 관련

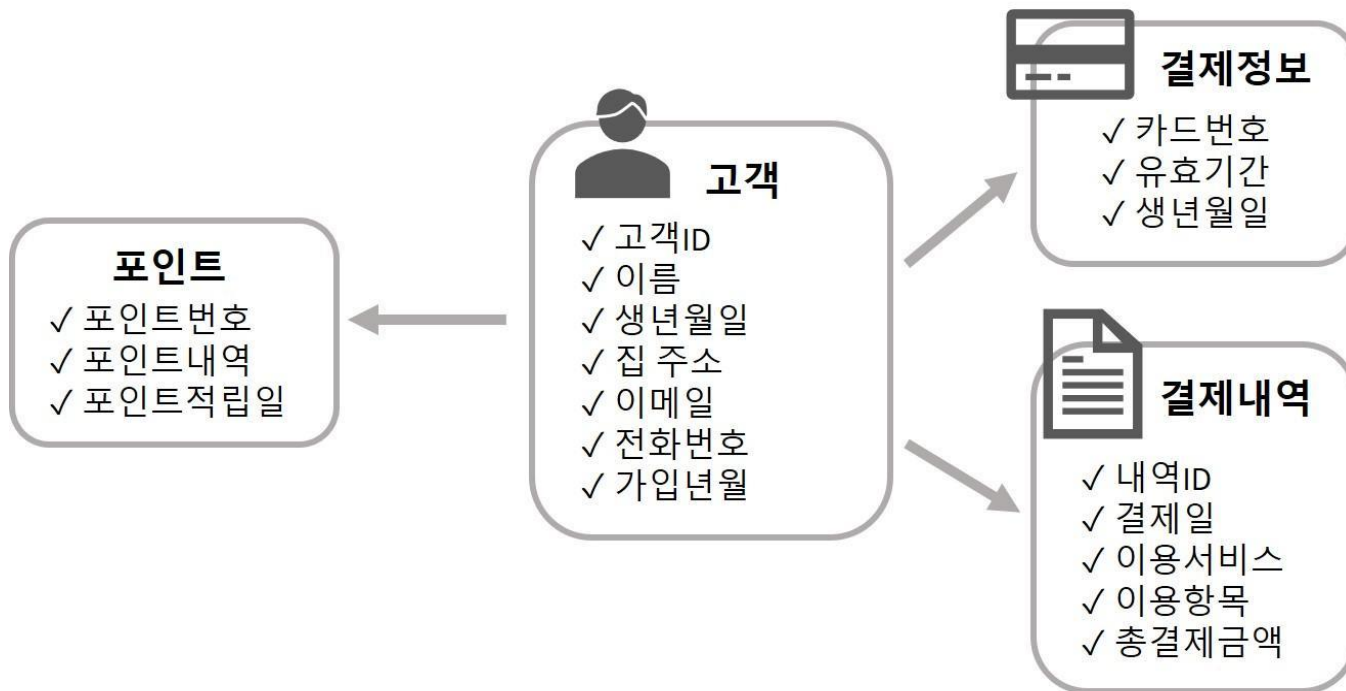


<그림 12, 고객 관련 정보 요구사항>

03 Requirement Analysis

✓ 정보요구사항 정의

b. 결제 관련

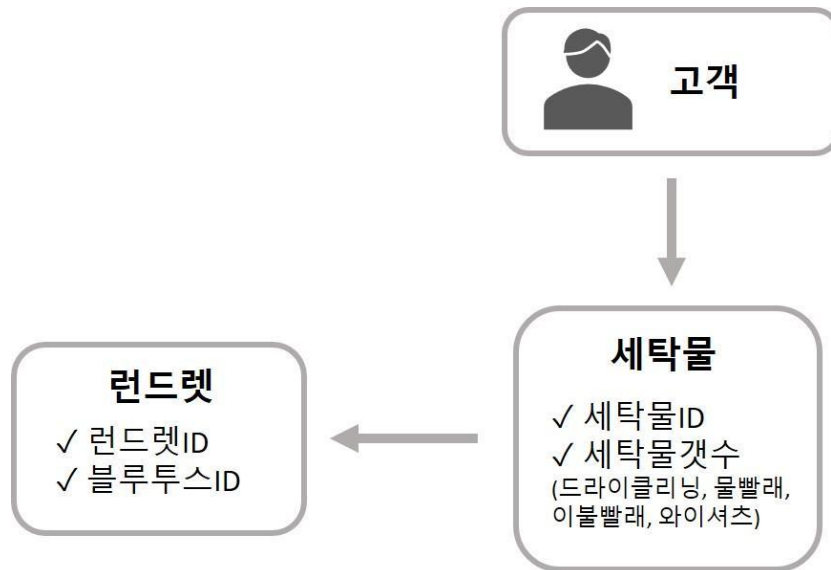


<그림 13, 결제 관련 정보 요구사항>

03 Requirement Analysis

✓ 정보요구사항 정의

c. 세탁물 관련



<그림 14, 세탁물 관련 정보 요구사항>

d. 연관 상품 관련

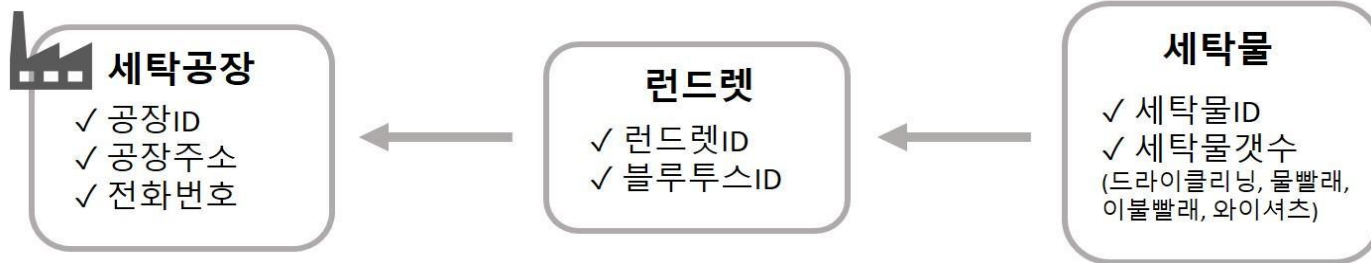


<그림 15, 연관 상품 관련 정보 요구사항>

03 Requirement Analysis

✓ 정보요구사항 정의

e. 세탁 관련



<그림 16, 세탁 관련 정보 요구사항>

f. 배달 관련



<그림 17, 배달 관련 정보 요구사항>

03 Requirement Analysis

✓ 기능요구사항 정의

a. 복합 정보 관리 기능



<그림 18, 복합 정보 관리 기능>

03 Requirement Analysis

✓ Business Rules 정의

a. 고객 관련 Rule

- 비회원은 본 서비스를 이용할 수 없다.
 - 주문 시 전화번호와 주소 입력은 필수이다.
 - 모든 고객은 등급이 '일반'이라는 등급이 부여되며, 그 중 3개월 이상 정액제 요금제 유지 시 'VIP' 등급이 된다.
 - 고객은 주소, 전화번호, 이메일을 마음대로 등록 및 수정할 수 있다.
 - 고객은 웰컴키트(런드렛)를 배송 받은 후 서비스를 이용할 수 있다.
 - 탈퇴한 회원의 아이디(이메일 주소)와 휴대폰 번호는 일정 기간 재 가입이 불가능하다.
 - 비밀번호 분실 시 휴대폰 본인 인증 후 재설정하여야 한다.
-

b. 등급 관련 Rule

- 일반등급 고객은 매월 초 전달 이용 실적의 3% 할인쿠폰을 받으며, VIP는 7% 할인 쿠폰을 받는다.
- 새로운 등급은 매월 첫째주 목요일날 반영된다.
- VIP중 2개월이상 서비스 미 이용 시 일반으로 등급이 내려간다.
- VIP 고객 중 정액제 서비스 유예 시 유예기간동안 등급을 유지한다.

03 Requirement Analysis

✓ Business Rules 정의

c. 요금제 관련 Rule

- 고객은 요금제를 정액 요금제와 자유요금제 둘중 하나만 선택할 수 있다.
 - 정액 요금제를 사용하는 고객들은 초과 세탁 시 자유 요금제의 20%를 할인 받는다.
 - 정액 요금제 사용 고객은 8주동안 서비스 사용을 유예할 수 있다.
 - 정액 요금은 4주(28일)마다 등록된 카드로 자동 선결제된다.
 - 정액 요금제 서비스 횟수를 초과하거나 서비스 외 항목을 이용하는 경우 추가요금이 발생한다.
 - 추가 요금은 다음 결제일에 합산되어 자동 결제 된다.
-

d. 런드렛 관련 Rule

- 런드렛 분실 또는 파손 시 분실파손비(50000원)이 청구된다.
- 런드렛은 등록된 블루투스 기기만으로 열 수 있다.

03 Requirement Analysis

✓ Business Rules 정의

e. 세탁물 관련 Rule

- 세탁물은 요금제에 따라 맡길 수 있는 횟수가 정해진다.
 - 본 서비스는 드라이클리닝, 물빨래, 이불, 와이셔츠를 맡길 수 있다.
 - 세탁물은 런드렛 안에 담아야 한다.
 - 물빨래는 최대 30리터까지 가능하고 그 이상 초과될 경우 2500원 과금 된다.
 - 속옷은 속옷망에 넣어 전용 빨래망에 넣어야하며, 이를 어길경우 추가 과금이 된다.
 - 드라이클리닝 할 세탁물을 빨래망 이불팩에 넣어 빨래가 손상될 경우 책임을 지지 않는다.
 - 천연모피, 천연무스탕, 천연가죽, 양털카펫, 성인한복, 솜류, 가방, 신발, 드레스류는 세탁이 불가능하다. 손상 시 책임을 지지 않는다.
-

f. 배송 및 수거 관련 Rule

- 배송은 배송가능 지역과 배송 불가능 지역으로 나뉜다.
- 당일 11시 전에 맡기면,
- 배송 불가능 지역으로 이사가게 된 경우 고객은 가방을 반납하고 잔액환불 신청할 수 있다.
- 고객은 공동현관 출입 방법을 지정할 수있다.
- 수거지와 배송지를 다르게 설정할 수 없다.
- 수거, 배송지는 아이디당 1개의 주소만 인식할 수 있다.

03 Requirement Analysis

✓ Business Rules 정의

g. 세탁 관련 상품 관련 Rule

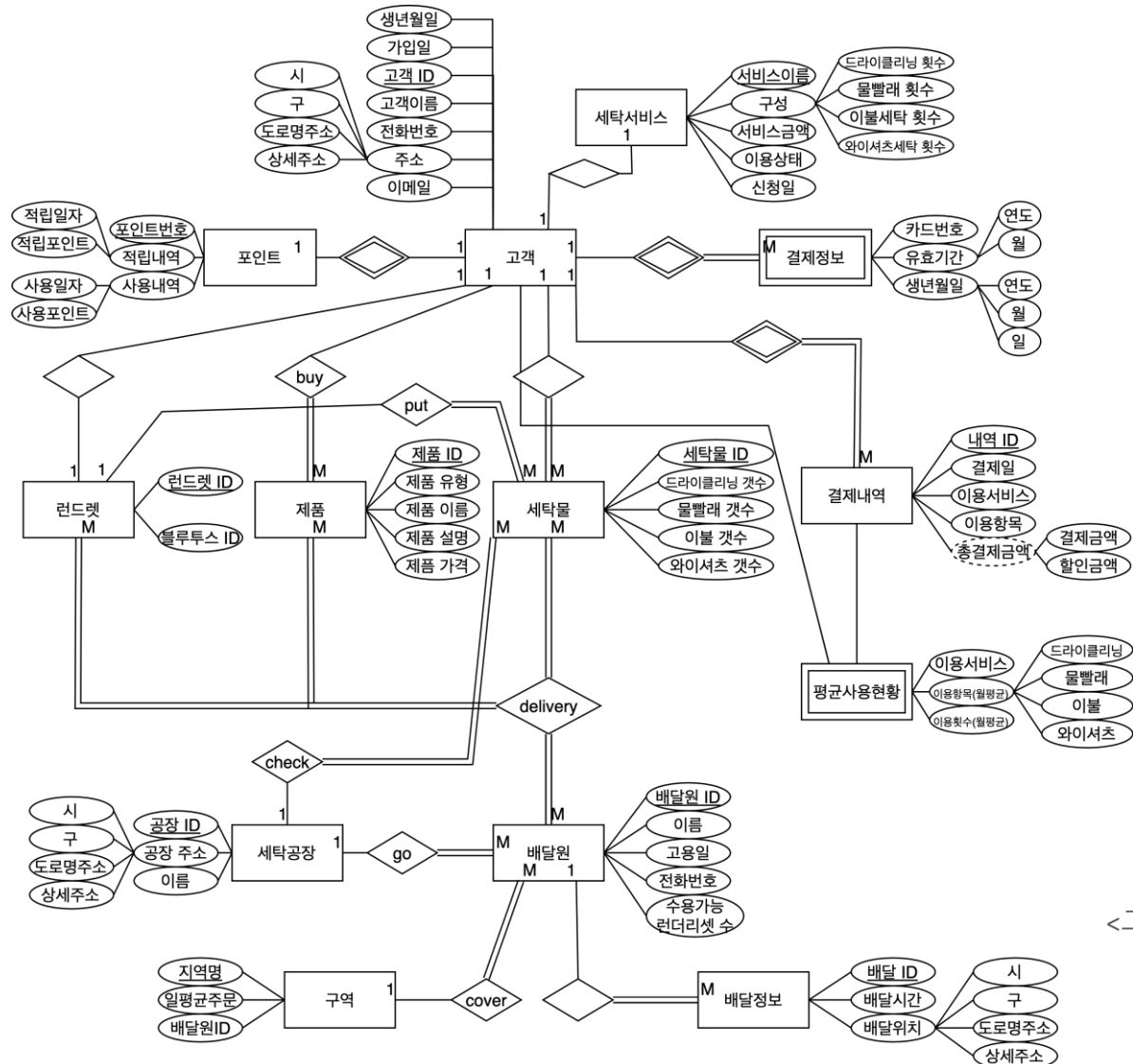
- 상품은 수거 요청 시에만 구매 가능하다.
 - 상품은 런드렛 안에 넣어서 배송된다.
 - 상품은 4주마다 새로운 상품으로 갱신된다.
-

h. 결제 관련 Rule

- 본 서비스는 카드 결제만 가능하다.
- 결제는 서비스 선택에 따라 결제 방식이 다르게 적용된다.(정액 요금제: 3주 단위 선 결제 진행, 추가 세탁 요금 발생 시에는 다음 결제일에 합산 적용)
- 결제 실패 시 재 결제를 진행해야만 수거 신청 등 다른 서비스 이용이 가능하다.
- 결제 취소 시 영업일 기준 2일~5일 이내 승인 취소 처리되며 사용한 쿠폰은 자동 복원된다.
- 포인트는 1000포인트 이상이어만 사용이 가능하며, 1포인트당 1원으로 적용된다.

04 DB System Design

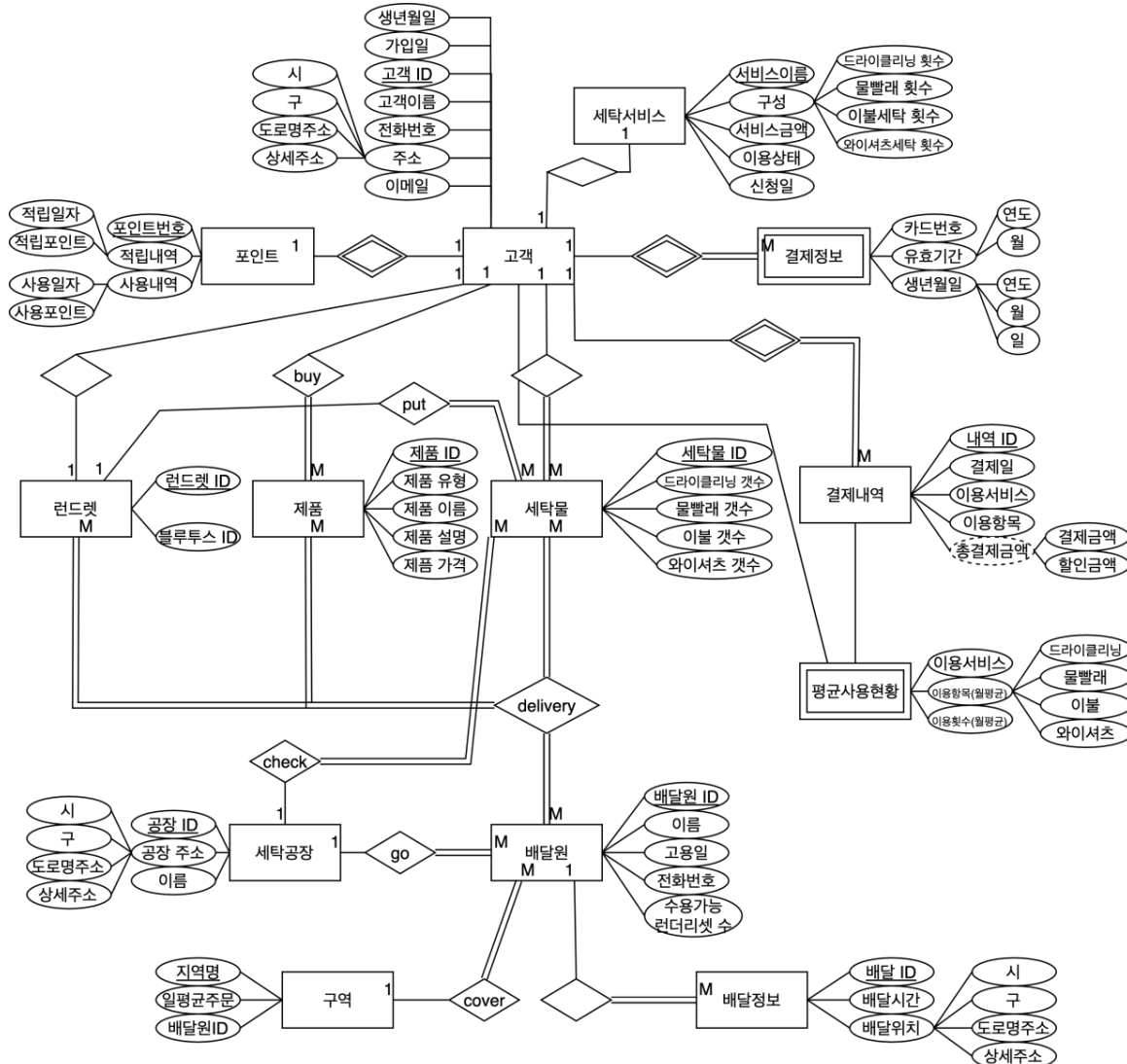
✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD)



<그림 19, 전체 ERD>

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD)

<그림 20, 전체 ERD>



복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

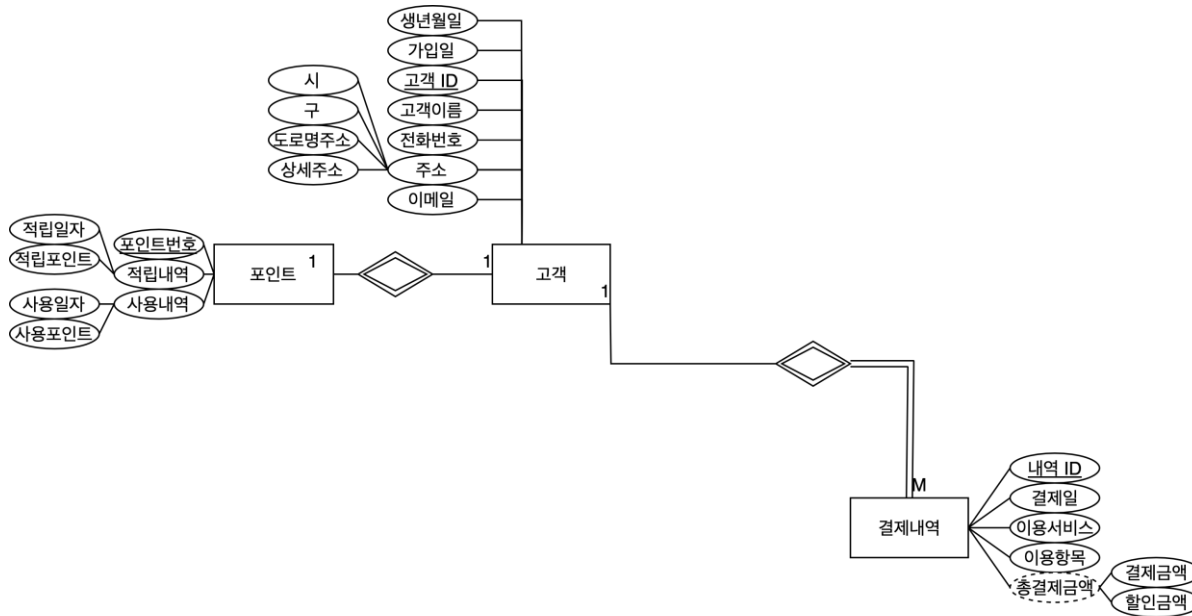
휴면 고객 관리

카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 포인트 적립 및 사용



<그림 21, 포인트 적립 및 사용 ERD>

복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

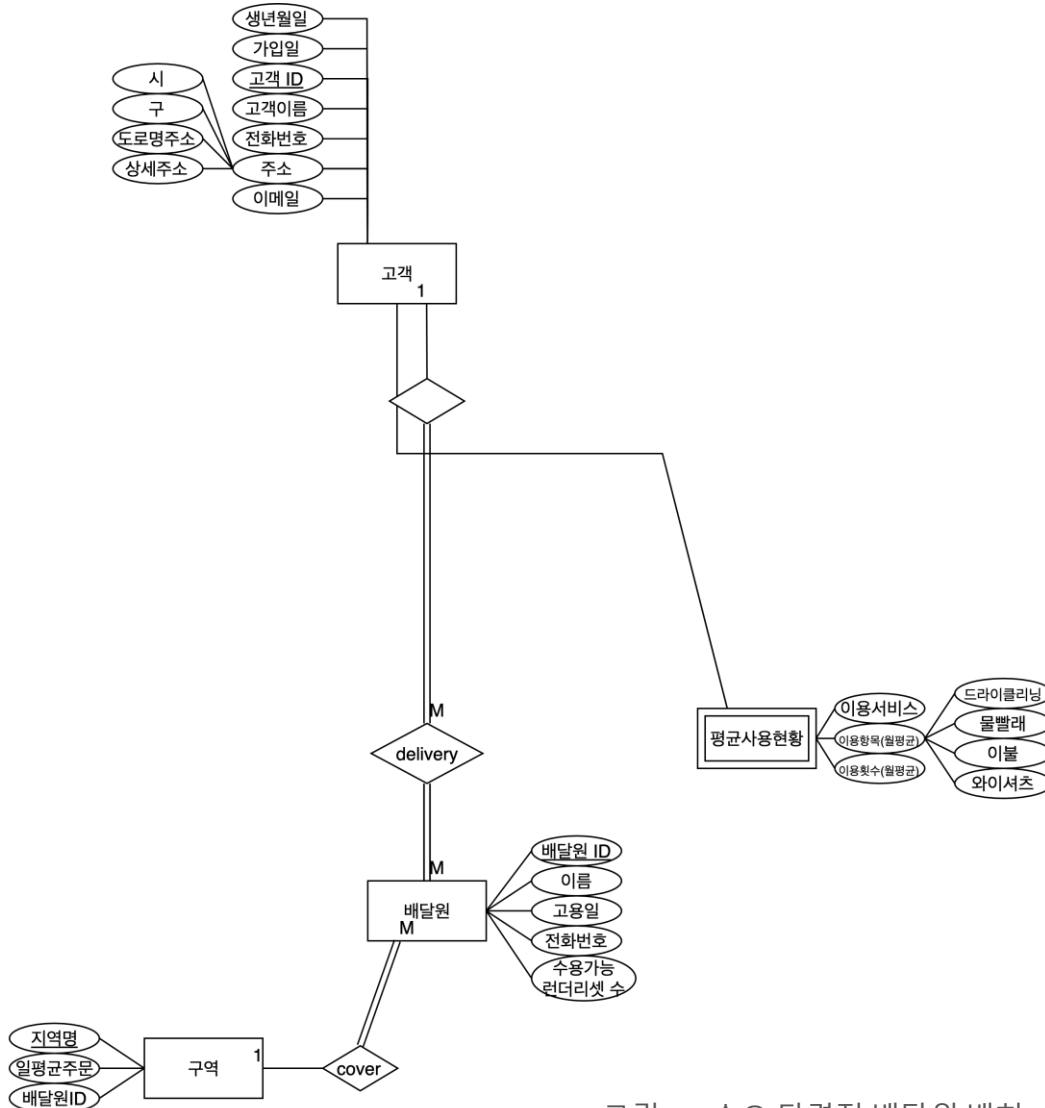
휴면 고객 관리

카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 수요 탄력적 배달원 배치



<그림 22, 수요 탄력적 배달원 배치 ERD>

복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

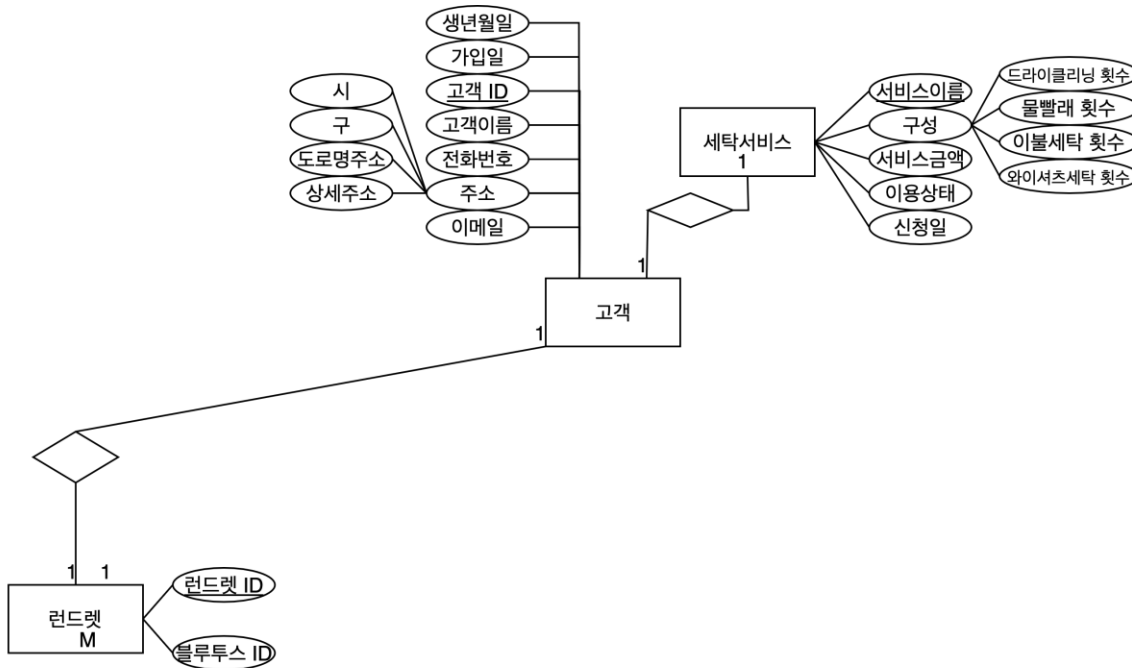
휴면 고객 관리

카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 누적 가입 고객 확인



<그림 23, 누적 가입 고객 확인 ERD>

복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

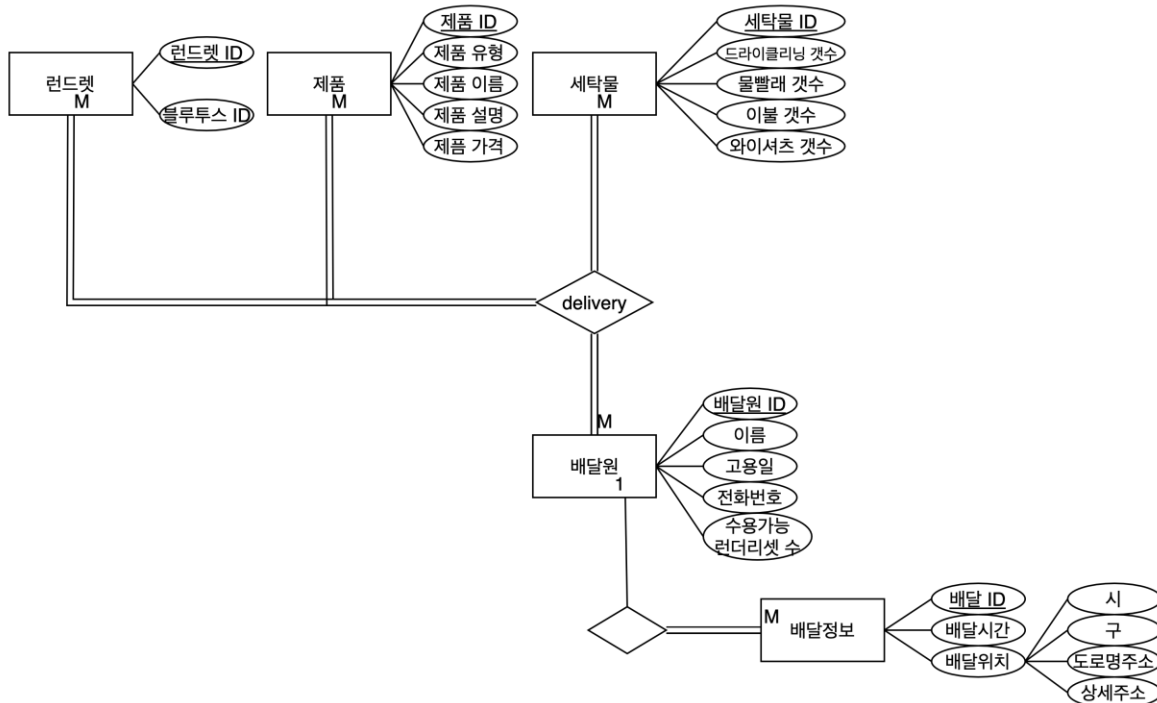
휴면 고객 관리

카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 배송 상태 추적



<그림 24, 배송 상태 추적 ERD>

복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

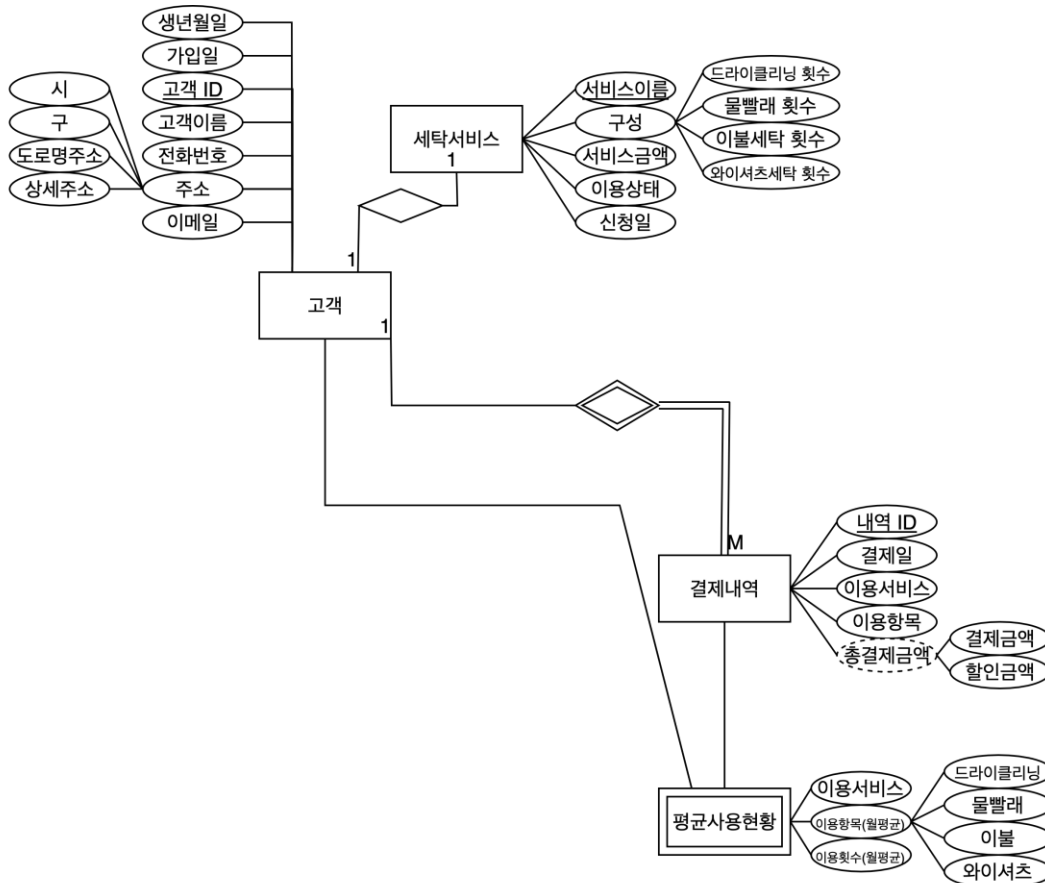
휴면 고객 관리

카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 요금제 관련



<그림 25, 요금제 관련 ERD>

복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

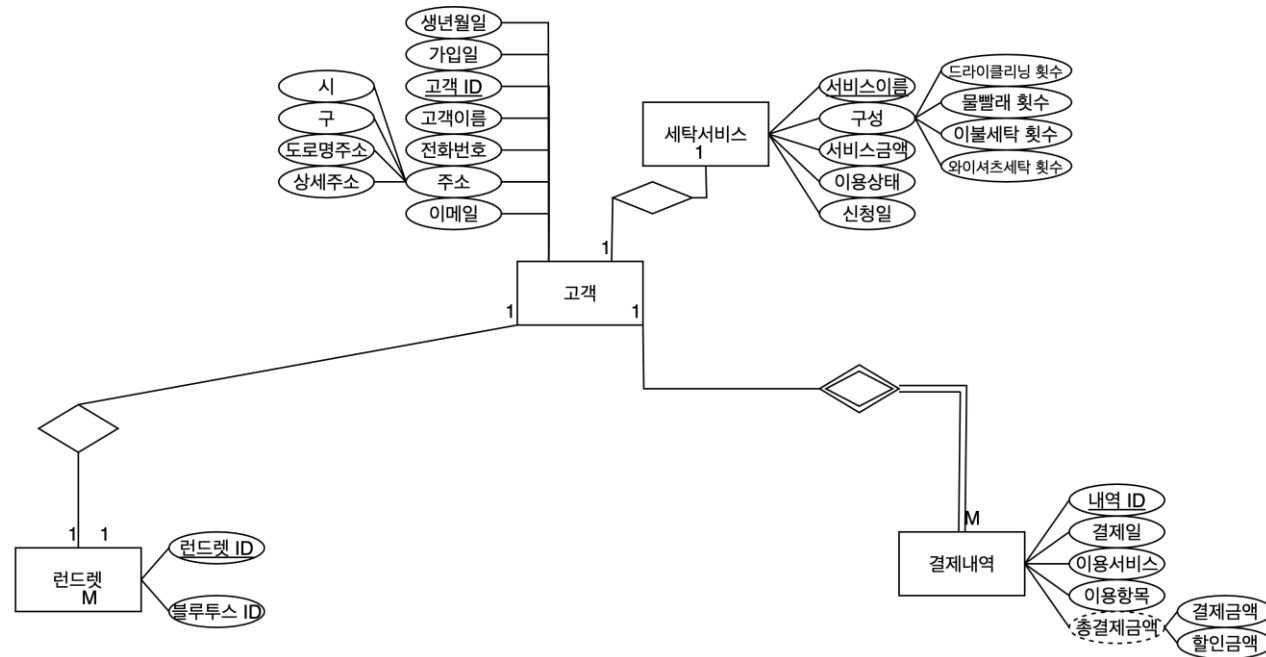
휴면 고객 관리

카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 휴먼 고객 관리



복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

휴먼 고객 관리

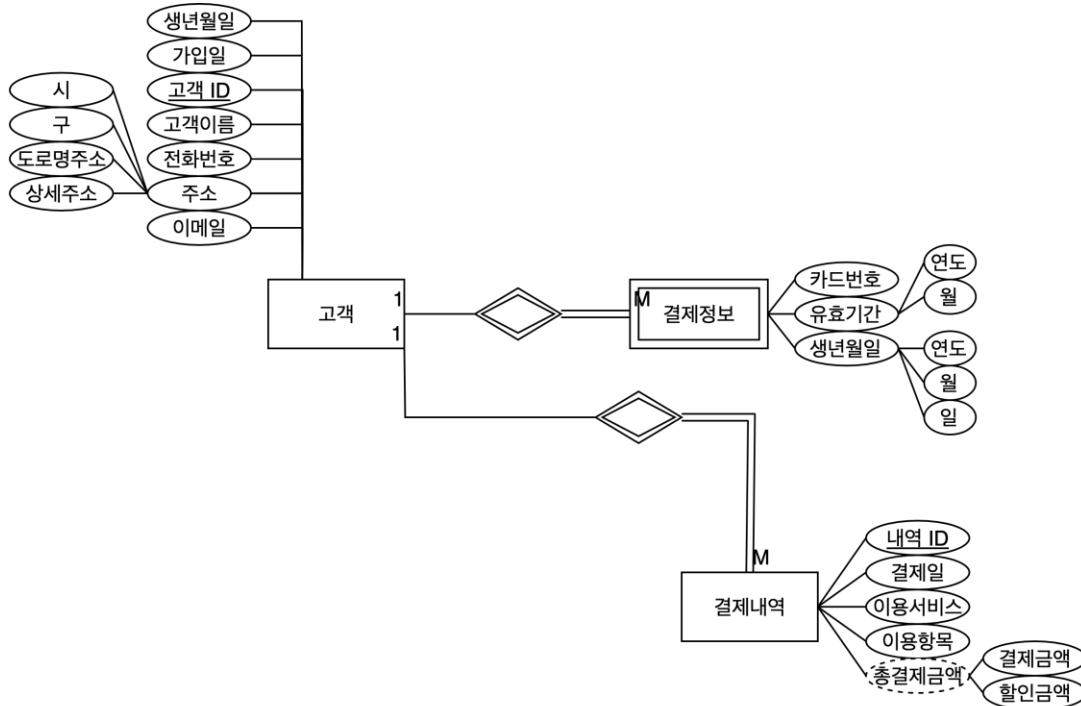
카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

<그림 26, 휴먼 고객 관리 ERD>

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 카드 제휴사 체결



복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

휴면 고객 관리

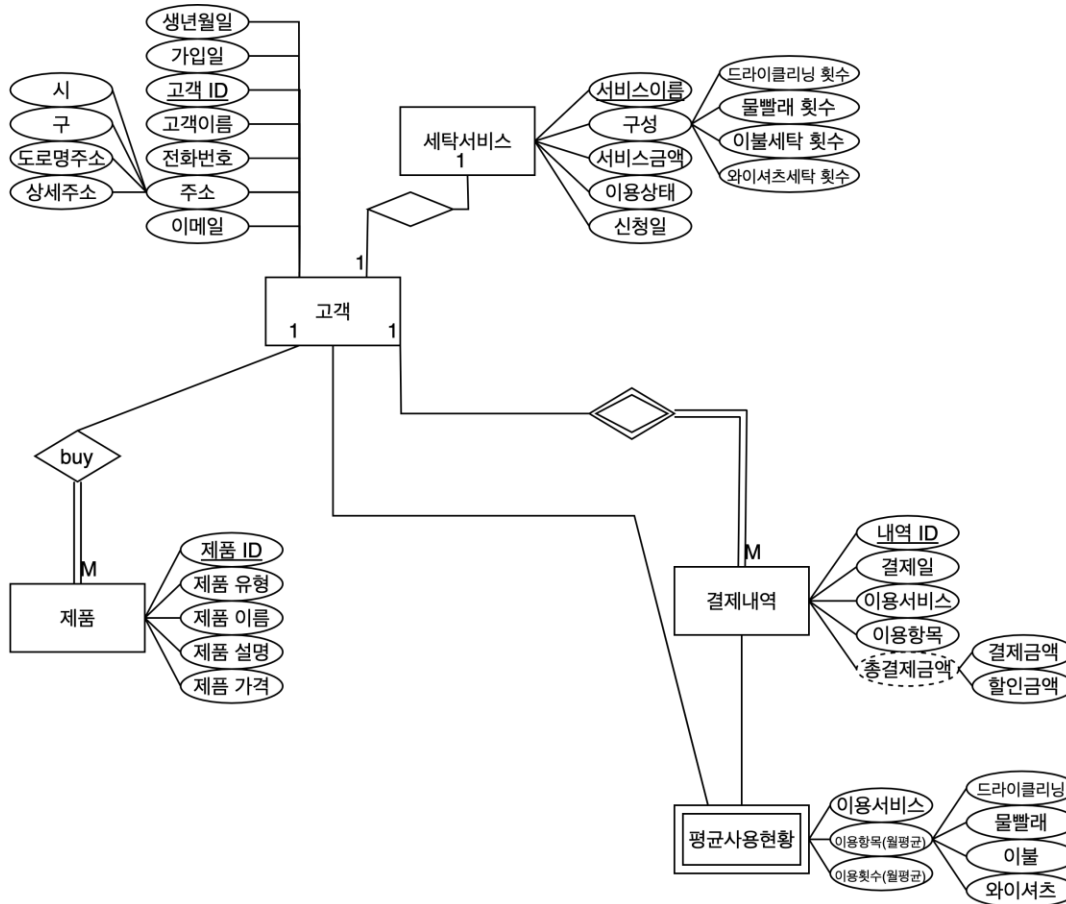
카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

<그림 27, 카드 제휴사 체결 ERD>

04 DB System Design

✓ 논리적 데이터 모델 설계(ERD) – 관련 상품 추천



<그림 28, 관련 상품 추천 ERD>

복합 기능 요구사항

포인트 적립 및 사용

수요탄력적 배달원 배치

누적 가입 고객 확인

배송 상태 추적

맞춤 요금제 제안

신규 요금제 생성

수요가 적은 요금제 삭제

휴면 고객 관리

카드 제휴사 체결

관련 상품 추천

04 DB System Design

✓ 데이터 사전 정의

데이터사전			
고객	고객ID	Integer not null	
	고객이름	Text(50) not null	
	생년월일	Date not null	
	전화번호	Integer not null	
	주소	주소_시	Text(30) not null
		주소_구	Text(30) not null
		주소_도로명	Text(30) not null
		주소_상세주소	Text(50) not null
	이메일	Text(100) not null	
	가입일	Date not null	
	포인트번호	Integer not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
포인트	적립내역	적립내역_적립포인트	Integer
		적립내역_적립일자	Datetime
	사용내역	사용내역_사용포인트	Integer
		사용내역_사용일자	Datetime
	서비스이름	Text(30) not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
세탁서비스	구성	구성_물빨래	Integer not null
		구성_와이셔츠	Integer not null
		구성_드라이클리닝	Integer not null
		구성_이불	Integer not null
		구성_무료수거	Integer not null
	서비스금액	Integer not null	
	이용상태	Text(30) not null	
	신청일	Date not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
	카드번호	Integer not null	
	유효기간	유효기간_년도	Integer not null
		유효기간_월	Integer not null
결제정보	생년월일 REF고객	Date not null	
	결제내역ID	Integer	
	고객ID REF고객	Integer not null	
결제내역	이용서비스 REF세탁서비스	Text(30) not null	
	이용항목	이용항목_물빨래	Integer not null
		이용항목_와이셔츠	Integer not null
		이용항목_드라이클리닝	Integer not null
		이용항목_이불	Integer not null
		이용항목_수거배송	Integer not null
		이용항목_제품	Integer not null

	총결제금액	총결제금액_결제금액	Integer not null
		총결제금액_할인금액	Integer not null
	결제일	Datetime	
런드넷	런드넷ID	Integer not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
세탁물	블루투스ID	Integer not null	
	세탁물ID	Integer not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
	드라이클리닝 개수	Integer not null	
	물빨래 개수	Integer not null	
제품	이불빨래 개수	Integer not null	
	와이셔츠 개수	Integer not null	
	제품ID	Integer not null	
	제품유형	Text(50) not null	
	제품이름	Text(50) not null	
평균사용현황	제품설명	Text(150) not null	
	제품가격	Integer not null	
	내역ID REF결제내역		
	고객ID REF고객		
	이용서비스 REF결제내역		
	월평균 이용항목	월평균 이용항목_드라이클리닝	Integer not null
		월평균 이용항목_물빨래	Integer not null
		월평균 이용항목_이불	Integer not null
		월평균 이용항목_와이셔츠	Integer not null
	월평균 이용횟수	Integer not null	
세탁공장	공장ID	Integer not null	
	공장주소	공장주소_시	Text(30) not null
		공장주소_구	Text(30) not null
		공장주소_도로명	Text(30) not null
		공장주소_상세주소	Text(50) not null
배달원	공장이름	Text(30) not null	
	배달원ID	Integer not null	
	이름	Text(50) not null	
	고용일	Date not null	
	전화번호	Integer not null	
구역	수용가능 런드러넷 수	Integer not null	
	지역명	Text(30) not null	
	일평균주문	Integer not null	
	배달원ID REF배달원	Integer not null	
	배달ID	Integer not null	
배달정보	배달시간	Datetime	
	배달위치	배달위치_시	Text(30) not null
		배달위치_구	Text(30) not null
		배달위치_도로명주소	Text(30) not null
		배달위치_상세주소	Text(50) not null

<표 1, 데이터 사전>

04 DB System Design

✓ 데이터 사전 정의

데이터사전			
고객	고객ID	Integer not null	
	고객이름	Text(50) not null	
	생년월일	Date not null	
	전화번호	Integer not null	
	주소	주소_시	Text(30) not null
		주소_구	Text(30) not null
		주소_도로명	Text(30) not null
		주소_상세주소	Text(50) not null
	이메일	Text(100) not null	
	가입일	Date not null	
포인트	포인트번호	Integer not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
	적립내역	적립내역_적립포인트	Integer
		적립내역_적립일자	Datetime
	사용내역	사용내역_사용포인트	Integer
		사용내역_사용일자	Datetime
세탁서비스	서비스이름	Text(30) not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
	구성	구성_물빨래	Integer not null
		구성_와이셔츠	Integer not null
		구성_드라이클리닝	Integer not null
		구성_이불	Integer not null
		구성_무료수거	Integer not null
	서비스금액	Integer not null	
	이용상태	Text(30) not null	
	신청일	Date not null	

결제정보	고객ID REF고객	Integer not null	
	카드번호	Integer not null	
	유효기간	유효기간_년도	Integer not null
		유효기간_월	Integer not null
	생년월일 REF고객	Date not null	
결제내역	결제내역ID	Integer	
	고객ID REF고객	Integer not null	
	이용서비스 REF세탁서비스	Text(30) not null	
	이용항목	이용항목_물빨래	Integer not null
		이용항목_와이셔츠	Integer not null
		이용항목_드라이클리닝	Integer not null
		이용항목_이불	Integer not null
		이용항목_수거배송	Integer not null
	총결제금액	총결제금액_결제금액	Integer not null
		총결제금액_할인금액	Integer not null
	결제일	Datetime	

04 DB System Design

✓ 데이터 사전 정의

런드렛	런드렛ID	Integer not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
	블루투스ID	Integer not null	
세탁물	세탁물ID	Integer not null	
	고객ID REF고객	Integer not null	
	드라이클리닝 개수	Integer not null	
	물빨래 개수	Integer not null	
	이불빨래 개수	Integer not null	
제품	와이셔츠 개수	Integer not null	
	제품ID	Integer not null	
	제품유형	Text(50) not null	
	제품이름	Text(50) not null	
	제품설명	Text(150) not null	
평균사용현황	제품가격	Integer not null	
	내역ID REF결제내역		
	고객ID REF고객		
	이용서비스 REF결제내역		
	월평균 이용항목	월평균 이용항목_드라이클리닝	Integer not null
		월평균 이용항목_물빨래	Integer not null
		월평균 이용항목_이불	Integer not null
		월평균 이용항목_와이셔츠	Integer not null
	월평균 이용횟수	Integer not null	

세탁공장	공장ID	Integer not null	
	공장주소	공장주소_시	Text(30) not null
		공장주소_구	Text(30) not null
		공장주소_도로명	Text(30) not null
		공장주소_상세주소	Text(50) not null
배달원	공장이름	Text(30) not null	
	배달원ID	Integer not null	
	이름	Text(50) not null	
	고용일	Date not null	
	전화번호	Integer not null	
구역	수용가능 런더리셋 수	Integer not null	
	지역명	Text(30) not null	
	일평균주문	Integer not null	
	배달원ID REF배달원	Integer not null	
배달정보	배달ID	Integer not null	
	배달시간	Datetime	
	배달위치	배달위치_시	Text(30) not null
		배달위치_구	Text(30) not null
		배달위치_도로명주소	Text(30) not null
		배달위치_상세주소	Text(50) not null

<표 1, 데이터 사전>

04 DB System Design

✓ DB Schema

Schema	Attribute
고객	<u>고객 ID</u> , 이름, 전화번호, 주소_시, 주소_구, 주소_도로명, 주소_상세주소, 이메일, 생년월일, 가입일
포인트	<u>포인트 번호</u> , 적립내역_적립일자, 적립내역_적립포인트, 사용내역_사용일자, 사용내역_사용포인트
세탁서비스	<u>서비스 이름</u> , 구성_드라이클리닝 횟수, 구성_물빨래 횟수, 구성_이불세탁 횟수, 구성_와이셔츠 횟수, 서비스 금액, 이용 상태, 신청일
런드렛	<u>런드렛 ID</u> , 블루투스 ID
제품	<u>제품 ID</u> , 제품 유형, 제품 이름, 제품 설명, 제품 가격
결제 내역	<u>내역 ID</u> , 결제일, 이용 서비스, 할인 금액, 이용 항목, 결제금액, 총결제금액_결제금액, 총결제금액_할인금액
배달 정보	<u>배달 ID</u> , 배달 시간, 배달 위치_시, 배달 위치_구, 배달 위치_도로명, 배달 위치_상세주소
배달원	<u>배달원 ID</u> , 이름, 고용일, 전화번호, 수용가능 런더리셋수
세탁 공장	<u>공장 ID</u> , 공장 주소_시, 공장 주소_구, 공장 주소_도로명, 공장 주소_상세주소, 이름
세탁물	<u>세탁물 ID</u> , 드라이클리닝 갯수, 물빨래 개수, 와이셔츠 개수
구역	<u>지역명</u> , 일 평균주문

<표 2, 강한 개체 클래스 스키마 - 복합 속성 표현>

고객	<u>고객 ID</u> , 이름, 전화번호, 주소_시, 주소_구, 주소_도로명, 주소_상세주소, 이메일, 생년월일, 가입일
포인트	<u>포인트 번호</u> , 적립내역_적립일자, 적립내역_적립포인트, 사용내역_사용일자, 사용내역_사용포인트
세탁서비스	<u>서비스 이름</u> , 구성_드라이클리닝 횟수, 구성_물빨래 횟수, 구성_이불세탁 횟수, 구성_와이셔츠 횟수, 서비스 금액, 이용 상태, 신청일
런드렛	<u>런드렛 ID</u> , 블루투스 ID
제품	<u>제품 ID</u> , 제품 유형, 제품 이름, 제품 설명, 제품 가격,
결제 내역	<u>내역 ID</u> , 결제일, 이용 서비스, 할인 금액, 이용 항목, 결제금액, 총결제금액_결제금액, 총결제금액_할인금액, 고객 ID ref 고객, 이용서비스 ref 신청서비스
배달 정보	<u>배달 ID</u> , 배달 시간, 배달 위치_시, 배달 위치_구, 배달 위치_도로명, 배달 위치_상세주소, 배달원ID ref 배달원
배달원	<u>배달원 ID</u> , 이름, 고용일, 전화번호, 수용가능 런더리셋수
세탁 공장	<u>공장 ID</u> , 공장 주소_시, 공장 주소_구, 공장 주소_도로명, 공장 주소_상세주소, 이름
세탁물	<u>세탁물 ID</u> , 드라이클리닝 갯수, 물빨래 개수, 와이셔츠 개수, 고객ID ref 고객
구역	<u>지역명</u> , 일 평균주문, 배달원ID ref 배달원

<표 3, 1:M 관계 스키마>

04 DB System Design

✓ DB Schema – 강한 개체 클래스 스키마

Schema	Attribute
고객	<u>고객 ID</u> , 이름, 전화번호, 주소_시, 주소_구, 주소_도로명, 주소_상세주소, 이메일, 생년월일, 가입일
포인트	<u>포인트 번호</u> , 적립내역_적립일자, 적립내역_적립포인트, 사용 내역_사용일자, 사용내역_사용포인트
세탁서비스	<u>서비스 이름</u> , 구성_드라이클리닝 횟수, 구성_물빨래 횟수, 구성_이불세탁 횟수, 구성_와이셔츠 횟수, 서비스 금액, 이용 상태 , 신청일
런드렛	<u>런드렛 ID</u> , 블루투스 ID

제품	<u>제품 ID</u> , 제품 유형, 제품 이름, 제품 설명, 제품 가격
결제 내역	<u>내역 ID</u> , 결제일, 이용 서비스, 할인 금액, 이용 항목, 결제금액, 총 결제금액_결제금액, 총결제금액_할인금액
배달 정보	<u>배달 ID</u> , 배달 시간, 배달 위치_시, 배달 위치_구, 배달 위치_도로 명, 배달 위치_상세주소
배달원	<u>배달원 ID</u> , 이름, 고용일, 전화번호, 수용가능 런더리셋수
세탁 공장	<u>공장 ID</u> , 공장 주소_시, 공장 주소_구, 공장 주소_도로명, 공장 주소_상세주소, 이름
세탁물	<u>세탁물 ID</u> , 드라이클리닝 갯수, 물빨래 개수, 와이셔츠 개수
구역	<u>지역명</u> , 일 평균주문

04 DB System Design

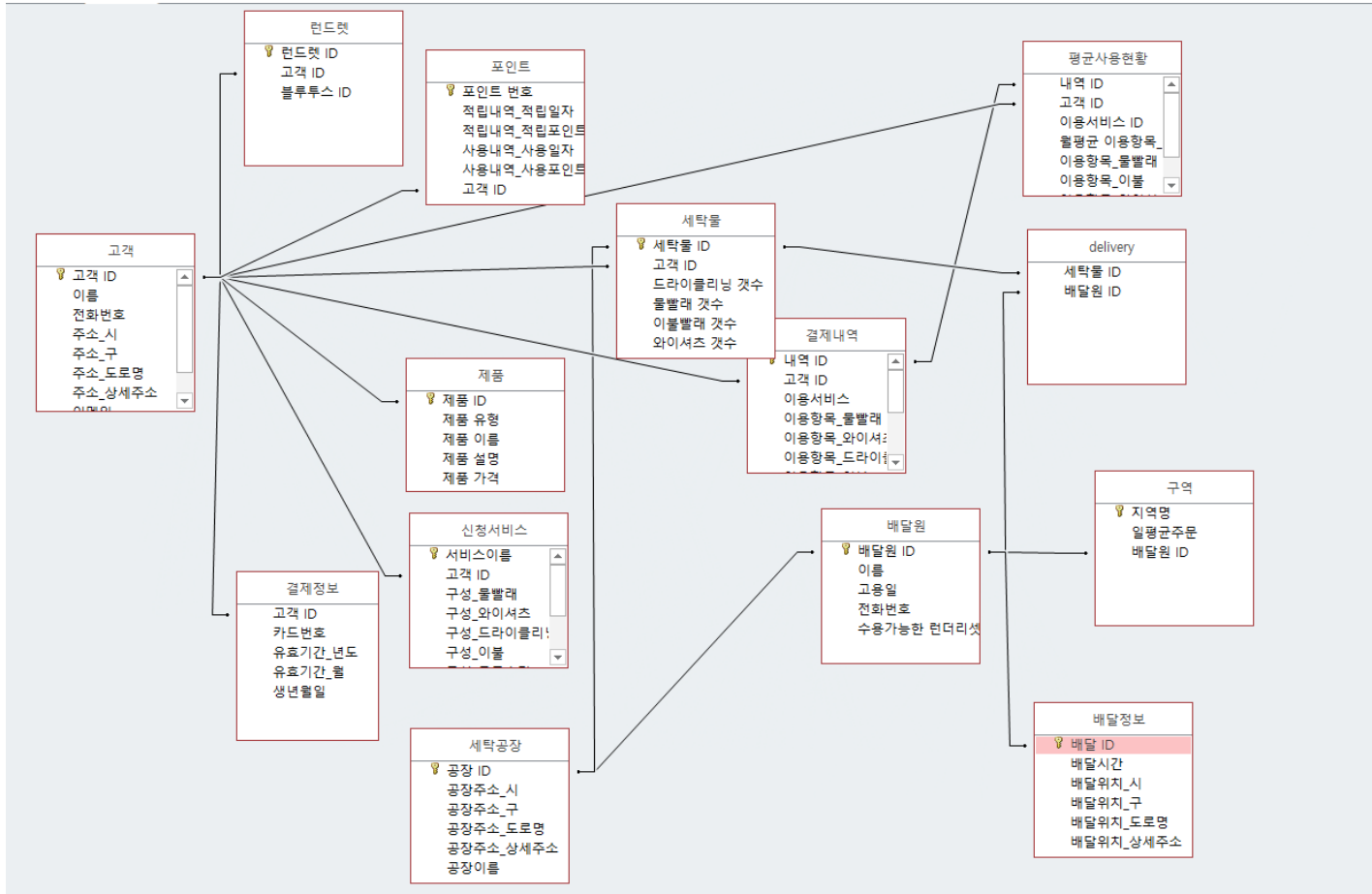
✓ DB Schema – 1:M 관계 클래스 스키마

고객	고객 ID, 이름, 전화번호, 주소_시, 주소_구, 주소_도로명, 주소_상세주소, 이메일, 생년월일, 가입일
포인트	포인트 번호, 적립내역_적립일자, 적립내역_적립포인트, 사용내역_사용일자, 사용내역_사용포인트
세탁서비스	서비스 이름, 구성_드라이클리닝 횟수, 구성_물빨래 횟수, 구성_이불세탁 횟수, 구성_와이셔츠 횟수, 서비스 금액, 이용 상태, 신청일
런드렛	런드렛 ID, 블루투스 ID
제품	제품 ID, 제품 유형, 제품 이름, 제품 설명, 제품 가격,

결제 내역	내역 ID, 결제일, 이용 서비스, 할인 금액, 이용 항목, 결제금액, 총결제금액_결제금액, 총결제금액_할인금액, 고객 ID ref 고객, 이용서비스 ref 신청서비스
배달 정보	배달 ID, 배달 시간, 배달 위치_시, 배달 위치_구, 배달 위치_도로명, 배달 위치_상세주소, 배달원ID ref 배달원
배달원	배달원 ID, 이름, 고용일, 전화번호, 수용가능 런더리셋수
세탁 공장	공장 ID, 공장 주소_시, 공장 주소_구, 공장 주소_도로명, 공장 주소_상세주소, 이름
세탁물	세탁물 ID, 드라이클리닝 갯수, 물빨래 개수, 와이셔츠 개수, 고객ID ref 고객
구역	지역명, 일 평균주문, 배달원ID ref 배달원

04 DB System Design

✓ Table 정의



<그림 29, 최종 Table>