

Database Project #1	Student ID: 201721107	Name: 박성범
Requirements	E-R diagram	Rel. Data Model

## **Requirements (20+ requirements)**

- 1) 시스템은 다양한 유즈케이스에 대응할 수 있는 유연성을 갖춰야 하며, 일반적인 주차장에서 사용할 수 있도록 범용성과 확장성을 갖춰야 한다.
- 2) **차량**: 주차장에 입차한 차량 정보를 저장해야 한다.
- 3) 출차 시 요금정산을 위해 차량의 차종(일반, 경형, 저공해)과 최근 입차 일시 정보를 저장해야 한다.
- 4) 최근 입차 일시는 입차 시 갱신되며, 출차 정산 시 초기화된다.
- 5) **주차자리**: 주차장에 차량이 주차할 수 있는 자리 정보를 저장해야 한다.
- 6) 주차자리의 유형에는 일반, 장애인전용, 전기차전용, 경차전용이 있다.
- 7) 총별, 구역별 주차자리 현황을 빠르게 제공하기 위해 각 자리가 위치한 층수 정보와 구역 정보를 저장해야 한다. 단, 범용성을 위해 위치 정보를 필수 정보로 다루지는 않는다.
- 8) 주차장의 현황 정보를 제공하기 위해 해당 자리가 비어있는지 확인할 수 있어야 한다.
- 9) 사용자가 차량번호로 해당 차량의 주차자리를 확인할 수 있어야 한다.
- 10) **정기권**: 발급 일시, 만료 일시, 갱신 일시 정보를 가진 정기권 정보를 저장해야 한다.
- 11) 하나의 정기권은 한 대의 차량에만 등록할 수 있다.
- 12) 정기권을 발급하는 시점에 반드시 해당 정기권을 차량에 등록해야 한다.
- 13) 정기권의 요금 감면 유형에 따라 일정 주차 요금을 감면 받을 수 있다: 장애인, 유공자, 의상자.
- 14) 일반적으로 대부분의 주차장이 중복 할인을 적용하지 않지만, 정책에 따라 달라질 수 있으므로 해당하는 모든 유형을 저장해야 한다.
- 15) 정기권이 만료되기 전에 갱신하면 새로운 정기권을 발급하지 않고 그대로 사용할 수 있어야 한다.
- 16) **고객**: 정기권을 발급받은 고객 정보를 저장해야 한다. 정기권을 발급받지 않은 주차장 이용자의 정보는 데이터 베이스에 저장하지 않는다.
- 17) 고객 관리를 위해 고객의 인적정보(이름, 연락처 등)를 저장해야 한다.
- 18) 한 고객이 여러 개의 정기권을 발급받을 수 있다.
- 19) **입출차 로그**: 사용자에게 이용 통계 및 기록을 제공하기 위해 입출차 기록을 저장해야 한다.
- 20) 각 로그는 차량의 입출차 일시와 차량이 입출차한 출입구에 대한 정보를 저장해야 한다.
- 21) 하나의 로그는 차량 한 대의 정보만을 가지며, 한 대의 차량이 여러 번 입출차를 할 수도 있다.
- 22) 차량이 입차해야 차량 정보가 기록될 것이므로, 모든 차량에는 최소 하나의 입차 로그가 있어야 한다.
- 23) 로그를 통해 어떤 출입구에 얼마나 많은 차량이 출입했는지에 대한 시계열 데이터를 제공할 수 있어야 한다.
- 24) **결제 로그**: 사용자에게 금융 통계 및 기록을 제공하기 위해 결제 기록을 저장해야 한다.
- 25) 각 로그는 타임스탬프, 결제수단(현금, 카드), 결제금액 정보를 갖는다.
- 26) 출차 정산 또는 정기권 구입을 위한 결제가 이뤄지면 해당 결제 트랜잭션에 대해 하나의 로그가 기록된다.
- 27) 로그가 출차 정산에 관한 것이라면, 그에 대응하는 차량 정보를 제공할 수 있어야 한다.
- 28) 로그가 정기권 구입에 관한 것이라면, 그에 대응하는 정기권 정보를 제공할 수 있어야 한다.
- 29) 로그를 통해 정기권 구입에 대한 시계열 데이터를 신규 발급, 갱신 유형으로 분리해서 제공할 수 있어야 한다.

## E-R diagram

### Entity type

Entity type	Description
VEHICLE	차량. 재사용 및 기록 보존을 위해 출차 후에도 엔티티를 제거하지 않는다.
SLOT	주차 자리.
TICKET	정기권. 기록 보존을 위해 만료 후에도 엔티티를 제거하지 않는다.
CUSTOMER	고객. 정기권을 발급받은 사용자만을 취급한다.
ACCESS_LOG	입출차 로그. 하나의 엔티티가 하나의 입차, 또는 출차 기록을 의미한다.
PAYMENT_LOG	결제 로그. 입출차 정산 결제와 정기권 결제에 대한 로그를 모두 포함한다.

### Entity type and its attributes

Entity type	Attributes	Domain	Description
VEHICLE	<u>Number</u>	한글(가-힣, 0-2자) + 숫자(0-9, 1-3자) + 한글(가-힣, 1자) + 숫자(0-9, 4자)로 구성된 문자열 (e.g., 경기51거28924, 24조2426) 또는 숫자(0-9, 6자)만으로 구성된 문자열 (e.g., 074222).	차량번호. 일반적인 차량 번호는 숫자와 한글로 구성되어 있으며, 외교용 차량번호는 6개의 숫자만으로 구성되어 있다.
	VType	문자열(NORMAL, LIGHT, LOW_EMISSION).	차종. NORMAL: 일반 LIGHT: 경형 LOW_EMISSION: 저공해
	Last_enter_at	타임스탬프 또는 NULL.	최근 입차 일시. 출차 시 NULL로 초기화된다.
SLOT	<u>SID</u>	숫자(0-9)와 알파벳(A-Z)으로 구성된 문자열. (e.g., 3A01).	아이디. 자리를 식별하기 위해 부여되는 임의의 고유값. 일반적으로 층과 구역, 구역 내 번호로 구성되지만, 정책에 따라 완전히 무관하게 구성될 수도 있다.
	Floor	정수 또는 NULL.	자리가 위치한 층수. 지상은 양의 정수로, 지하는 음의 정수로 표현할 수 있다. 층을 관리하지 않는 경우 NULL이다.

	Section	알파벳(A-Z, 1자) 또는 NULL.	자리가 위치한 구역. 구역을 관리하지 않는 경우 NULL 이다.
	SType	문자열(NORMAL, IMPAIRMENT, LIGHT, ELECTRIC).	자리 유형. NORMAL: 일반 IMPAIRMENT: 장애인 전용 LIGHT: 경차 전용 ELECTRIC: 전기차 전용
TICKET	<u>TID</u>	숫자(0-9)와 알파벳(a-z), 대 시(-)로 구성된 문자열. (e.g., efb5ad0f-90b0-4941-84fb-ca62619e1407)	아이디. 발급 시 생성되는 임의의 고유값.
	Issued_at	타임스탬프.	최초 발급 일시.
	Expired_at	타임스탬프.	만료 일시.
	Renewed_at	타임스탬프 또는 NULL.	갱신 일시. 한 번도 갱신하 지 않았다면 NULL이다.
	Discount_types	문자열(NONE, IMPAIRMENT, MERIT, WOUND).	요금 감면 유형. NONE: 감면없음 IMPAIRMENT: 장애인 MERIT: 유공자 WOUND: 의상자
CUSTOMER	<u>CID</u>	음이 아닌 정수.	아이디. 고객 정보 등록 시 식별을 위해 부여되는 임의 의 고유값.
	Name	문자열 또는 NULL.	이름.
	Email	문자열 또는 NULL.	이메일.
	Phone	숫자(0-9)로 구성된 문자열 또 는 NULL.	전화번호.
ACCESS_LOG	<u>ALID</u>	숫자(0-9)와 알파벳(a-z), 대 시(-)로 구성된 문자열. (e.g., efb5ad0f-90b0-4941-84fb-ca62619e1407)	아이디. 로그 식별을 위해 부여되는 임의의 고유값.
	Accessed_in	숫자(0-9)와 알파벳(A-Z)으로 구성된 문자열. (e.g., WEST01).	차량이 입차한 출입구의 번 호 또는 human-readable 한 명칭.

PAYMENT_LOG	<u>PLID</u>	숫자(0-9)와 알파벳(a-z), 대시(-)로 구성된 문자열. (e.g., efb5ad0f-90b0-4941-84fb-ca62619e1407)	아이디. 로그 식별을 위해 부여되는 임의의 고유값.
	Method	문자열(CASH, CARD).	결제수단. CASH: 현금 CARD: 카드
	Amount	자연수.	최종 결제 금액.

#### Relationship type

Relationship type	E1	E2	Cardinality ratio	Description
REGISTERED_ON	TICKET (Total)	VEHICLE (Partial)	1:1	<p>Definition: 차량과 정기권 사이의 등록 관계를 표현한다.</p> <p>Total (TICKET): 모든 정기권은 발급 시 항상 차량에 등록된다.</p> <p>Total (VEHICLE): 정기권이 등록되지 않은 차량도 주차장을 이용할 수 있다.</p> <p>1:1 - 하나의 정기권은 하나의 차량에만 등록할 수 있다.</p>
HAS	CUSTOMER (Total)	TICKET (Total)	1:N	<p>Definition: 고객과 정기권 사이의 소유 관계를 표현한다.</p> <p>Total (CUSTOMER): 적어도 한 개의 정기권을 발급받은 경우만을 고객으로 취급하므로, 모든 고객은 정기권을 소유하고 있다.</p> <p>Total (TICKET): 모든 정기권은 고객에 의해 발급된다.</p> <p>1:N - 한 고객은 여러 개의 정기권을 발급받을 수 있다. 반면 하나의 정기권은 반드시 한 고객만 소유할 수 있다.</p>
OCCUPIED_BY	VEHICLE (Partial)	SLOT (Partial)	1:1	<p>Definition: 주차자리에 어떤 차량이 주차되어 있는지 표현한다.</p> <p>Partial (VEHICLE): 어떤 차량은 입차 후 아직 주차하지 않았거나, 이미 출차하여 차지한 주차자리가 없을 수 있다.</p> <p>Partial (SLOT): 어떤 주차자리는 비어있을 수 있다.</p> <p>1:1 - 하나의 주차자리에는 한 대의 차량만 주차할 수 있다.</p>

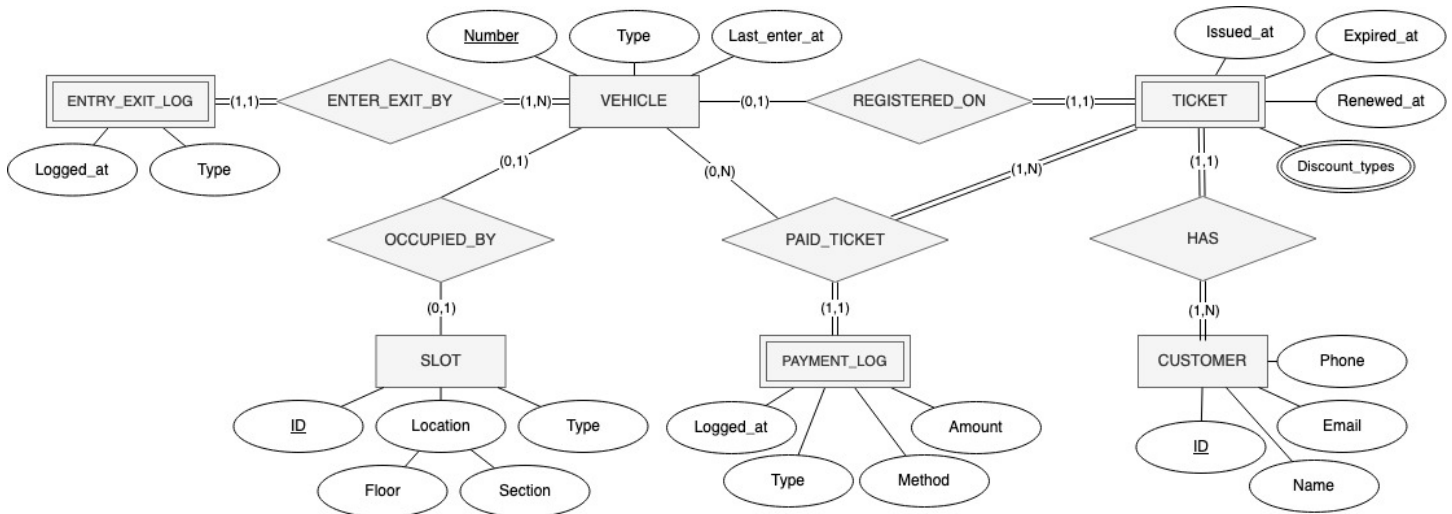
ENTER	VEHICLE (Total)	ACCESS_LOG (Partial)	1:N	<p>Definition: 입출차 로그와 그에 대응하는 입차 차량 사이 관계를 표현한다.</p> <p>Total (VEHICLE): 모든 차량은 적어도 한 번은 입차를 했을 것이므로, 항상 하나 이상의 입차 로그에 대응된다고 간주할 수 있다.</p> <p>Partial (ACCESS_LOG): 어떤 로그는 입차가 아닌 출차 차량에 대응될 수 있다.</p> <p>1:N - 한 대의 차량이 여러 번 입차를 하면 N개의 로그에 대응될 수 있다. 반면 하나의 로그는 항상 한 대의 차량에만 대응된다.</p>
EXIT	VEHICLE (Partial)	ACCESS_LOG (Partial)	1:N	<p>Definition: 입출차 로그와 그에 대응하는 출차 차량 사이 관계를 표현한다.</p> <p>Partial (VEHICLE): 어떤 차량은 입차 후 아직 출차하지 않았을 수 있다.</p> <p>Partial (ACCESS_LOG): 어떤 로그는 출차가 아닌 입차 차량에 대응될 수 있다.</p> <p>1:N - 한 대의 차량이 여러 번 출차를 하면 N개의 로그에 대응될 수 있다. 반면 하나의 로그는 항상 한 대의 차량에만 대응된다.</p>
PAID_FOR_SETTLEMENT	VEHICLE (Partial)	PAYMENT_LOG (Partial)	1:N	<p>Definition: 출차 정산에 관한 결제 로그와 그에 대응하는 차량 사이 관계를 표현한다.</p> <p>Partial (VEHICLE): 어떤 차량은 입차 후 아직 결제하지 않았을 수 있다.</p> <p>Partial (PAYMENT_LOG): 어떤 로그는 차량이 아닌 정기권에 대응될 수 있다.</p> <p>1:N - 한 대의 차량이 여러 번 결제를 하면 N개의 로그에 대응될 수 있다. 반면 하나의 로그는 항상 한 대의 차량에만 대응된다.</p>
PAID_FOR_TICKET	TICKET (Total)	PAYMENT_LOG (Partial)	1:1	<p>Definition: 정기권 구입에 관한 결제 로그와 그에 대응하는 정기권 사이 관계를 표현한다.</p> <p>Total (TICKET): 모든 정기권은 결제를 통해 발급되므로, 적어도 하나의 결제 로그에 대응된다.</p> <p>Partial (PAYMENT_LOG): 어떤 로그는 정기권이 아닌 차량에 대응될 수 있다.</p> <p>1:1 - 하나의 정기권은 반드시 한 번만 결제된다.</p>

## Relationship type and its attributes

Relationship type	Attributes	Domain	Description
ENTER	Enter_at	타임스탬프.	입차 일시.
EXIT	Exit_at	타임스탬프.	출차 일시.
PAID_FOR_SETTLEMENT	PSPaid_at	타임스탬프.	출차 정산 결제 일시.
PAID_FOR_TICKET	PTPaid_at	타임스탬프.	정기권 결제 일시.
PAID_FOR_TICKET	PTType	문자열(NEW, RENEW).	정기권 결제 유형. NEW: 신규 RENEW: 갱신

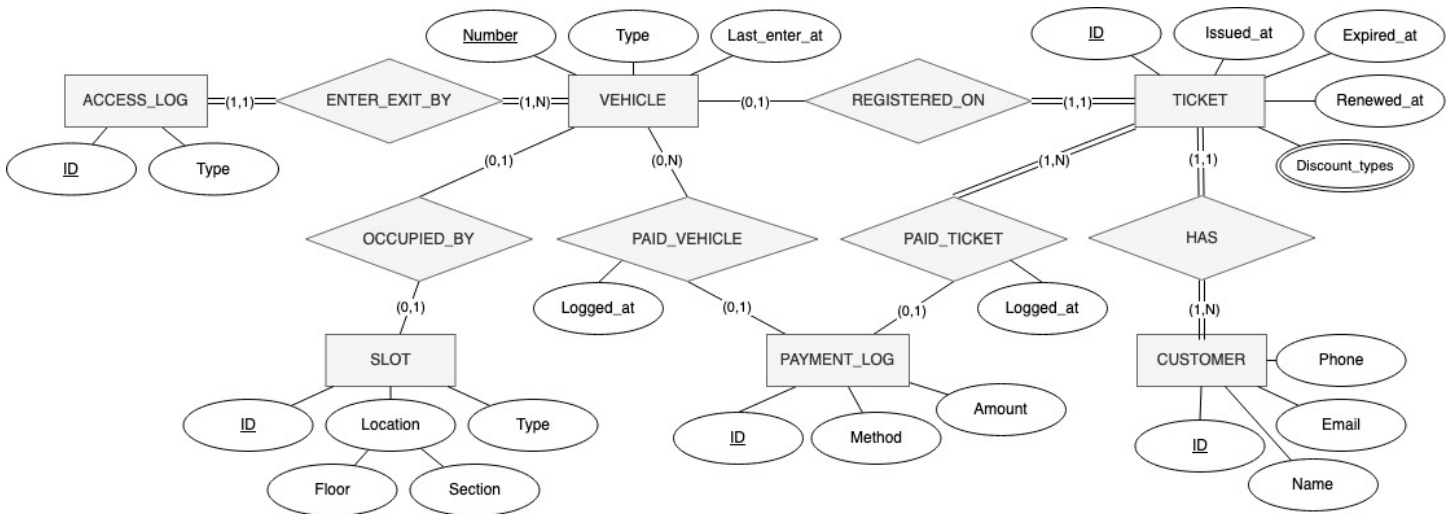
## Diagram

첫 번째 버전



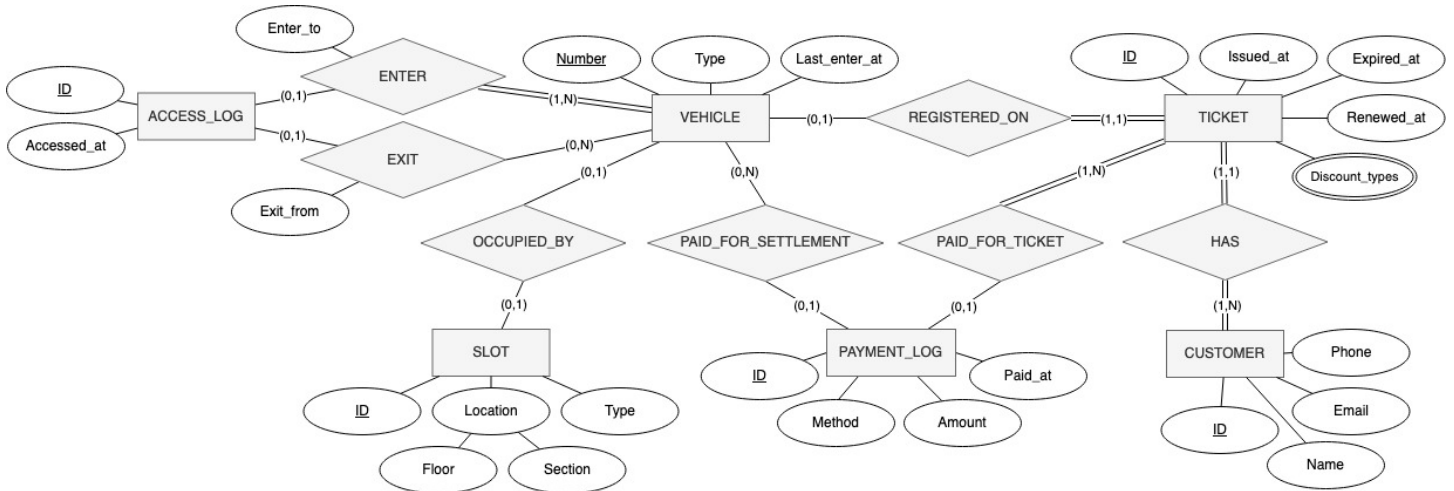
- 정기권은 자신의 키를 갖지 않고, 등록된 차량의 Number(차량 번호)로 식별되는 weak entity이다. 한 번 정기권을 발급한 고객이 다시 정기권을 발급하는 경우, 기존 정기권을 갱신하는 방식으로 사용한다.
- PAYMENT\_LOG(결제 로그)는 출차 정산에 대한 로그의 경우 VEHICLE(차량)과 연결되고, 정기권 구입에 대한 로그의 경우 TICKET(정기권)과 연결된다. 로그의 유형은 Type 속성의 값으로 구분된다. 또한 PAYMENT\_LOG는 자신의 키를 갖지 않고 VEHICLE의 Number 또는 TICKET의 ID로 식별되는 weak entity이다.
- ENTRY\_EXIT\_LOG(입출차 로그)는 Type 속성의 값으로 출차 로그와 입차 로그를 구분하며, VEHICLE의 Number로 식별되는 weak entity이다.
- VEHICLE에는 개별 차량 엔티티의 마지막 입차 시각을 의미하는 Last\_enter\_at 속성이 있다. 차량의 마지막 입차 시각은 ENTRY\_EXIT\_LOG에서 해당하는 차량을 조희함으로써 찾을 수도 있지만, 방대한 로그는 OLAP 환경을 상징하는 반면, 출차 정산은 수시로 발생하는 트랜잭션이므로 데이터의 중복을 감안하고 성능을 위해 애플리케이션 수준에서 마지막 입차 시각을 관리하는 방향을 택했다.

## 두 번째 버전



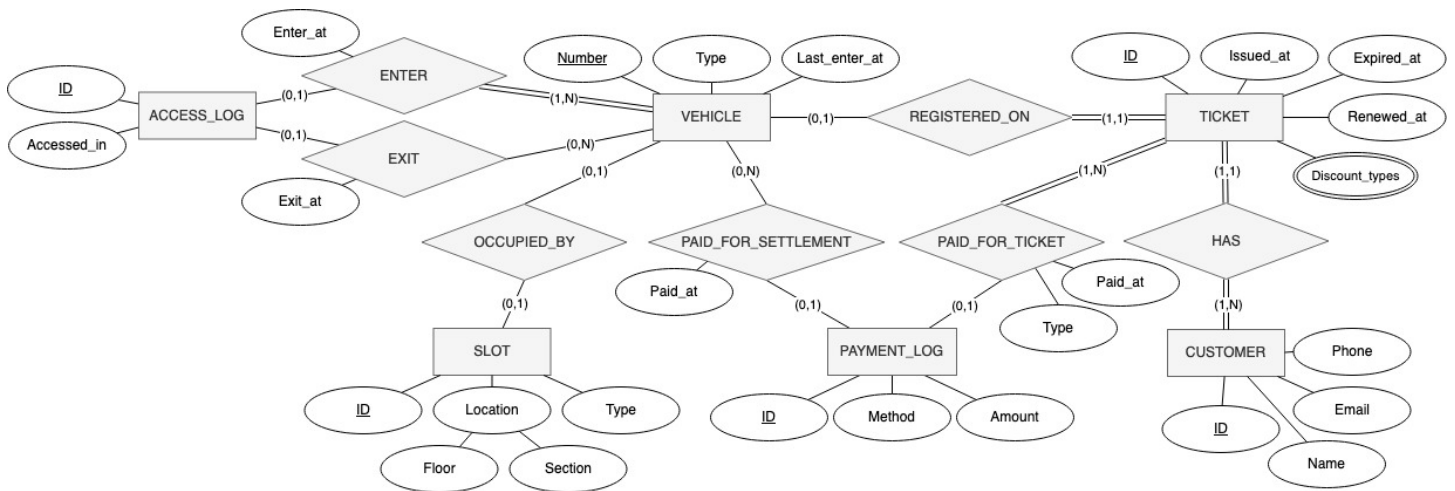
- 과거에 발급한 정기권 정보를 제공하거나, 정기권의 유효성 검사를 위해서는 정기권에도 키가 필요할 것 같아서 정기권에 ID 속성을 추가해 고유한 값으로 식별되도록 변경했다.
- PAYMENT\_LOG의 유형(출차 정산 또는 정기권 구입)을 Type 속성으로 구분하지 않고, PAID\_VEHICLE(출차 정산 결제)와 PAID\_TICKET(정기권 구입 결제)를 통해 각각 관리되도록 변경했다. 또한 개별 로그를 식별할 필요가 있을 것 같아서 ID 속성을 추가해 고유한 값으로 식별되도록 변경했다. 여기에는 서로 다른 엔티티 (VEHICLE, TICKET)의 키를 함께 이용하는 것을 피하고자 한 의도도 있다.
- ACCESS\_LOG(입출차 로그)도 마찬가지로 ID 속성을 추가해 고유한 값으로 식별되도록 변경했다.

## 세 번째 버전



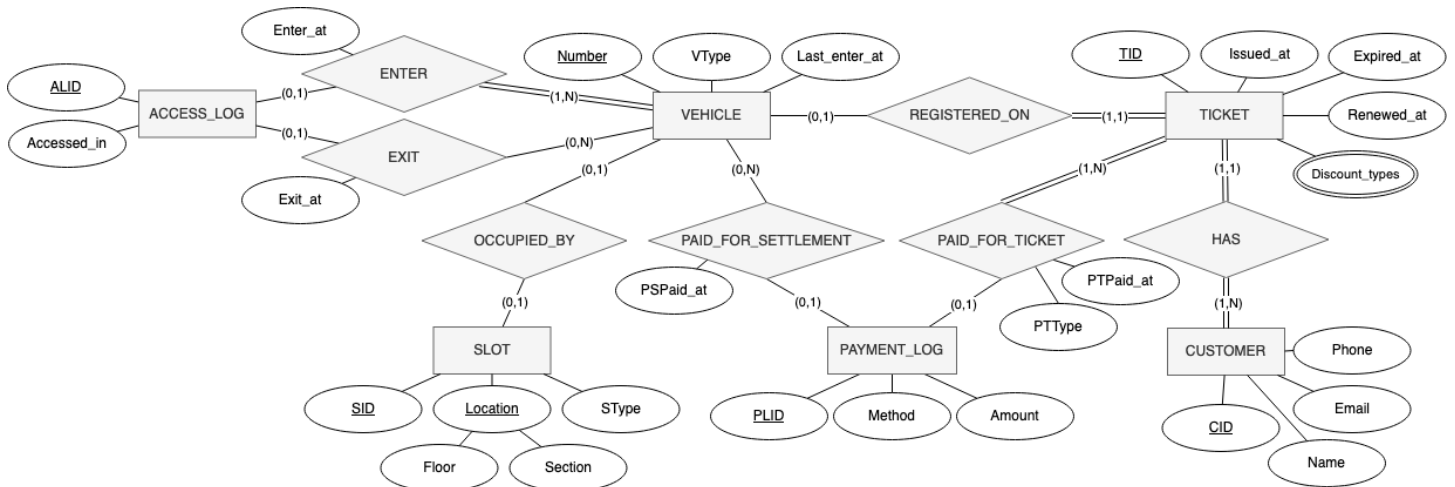
- PAID\_FOR\_SETTLEMENT(출차 정산 결제)와 PAID\_FOR\_TICKET(정기권 구입 결제)에 개별적으로 관리하던 Logged\_at(로그 기록 일시) 속성을 제거하고, PAYMENT\_LOG에 Paid\_at 속성을 추가했다. 결제 로그의 주요 목적은 사용자에게 특정 기간이나 날짜에 대한 시계열 통계 데이터를 제공하는 것이므로, 로그를 조회할 때 결제 로그 엔티티만으로 기간/시각 조건을 적용할 수 있게 만듦으로써 부하를 줄일 수 있을 것이라 판단했다.
- ACCESS\_LOG도 두 번째 버전의 결제 로그처럼 Type 속성으로 입차와 출차를 구분하는 대신, 입차(ENTER)와 출차(EXIT)로 관계를 분리했다. 또한 각각에 차량이 입차한 입구(Enter\_to)와 차량이 출차한 출구(Exit\_from) 속성을 더해 추가적인 정보를 제공할 수 있도록 변경했다.

## 네 번째 버전



- 출차 로그와 입차 로그, 정산 결제 로그와 정기권 결제 로그를 구분하지 않고 로그를 조회하는 것이 큰 의미가 없을 것이라는 점을 고려해 다시 ENTER, EXIT, PAID\_FOR\_SETTLEMENT, PAID\_FOR\_TICKET 릴레이션에 타임스탬프 속성을 추가했다. 개별 릴레이션이 타임스탬프를 갖고, 이를 통해 특정 로그 엔티티를 구하는 것이 의미상 타당하다고 판단했다.
- PAID\_FOR\_TICKET에 Type 속성을 추가해 어떤 유형의 정기권 결제인지(신규 발급인지, 갱신인지) 추가 정보를 제공할 수 있도록 했다.

## 최종 버전

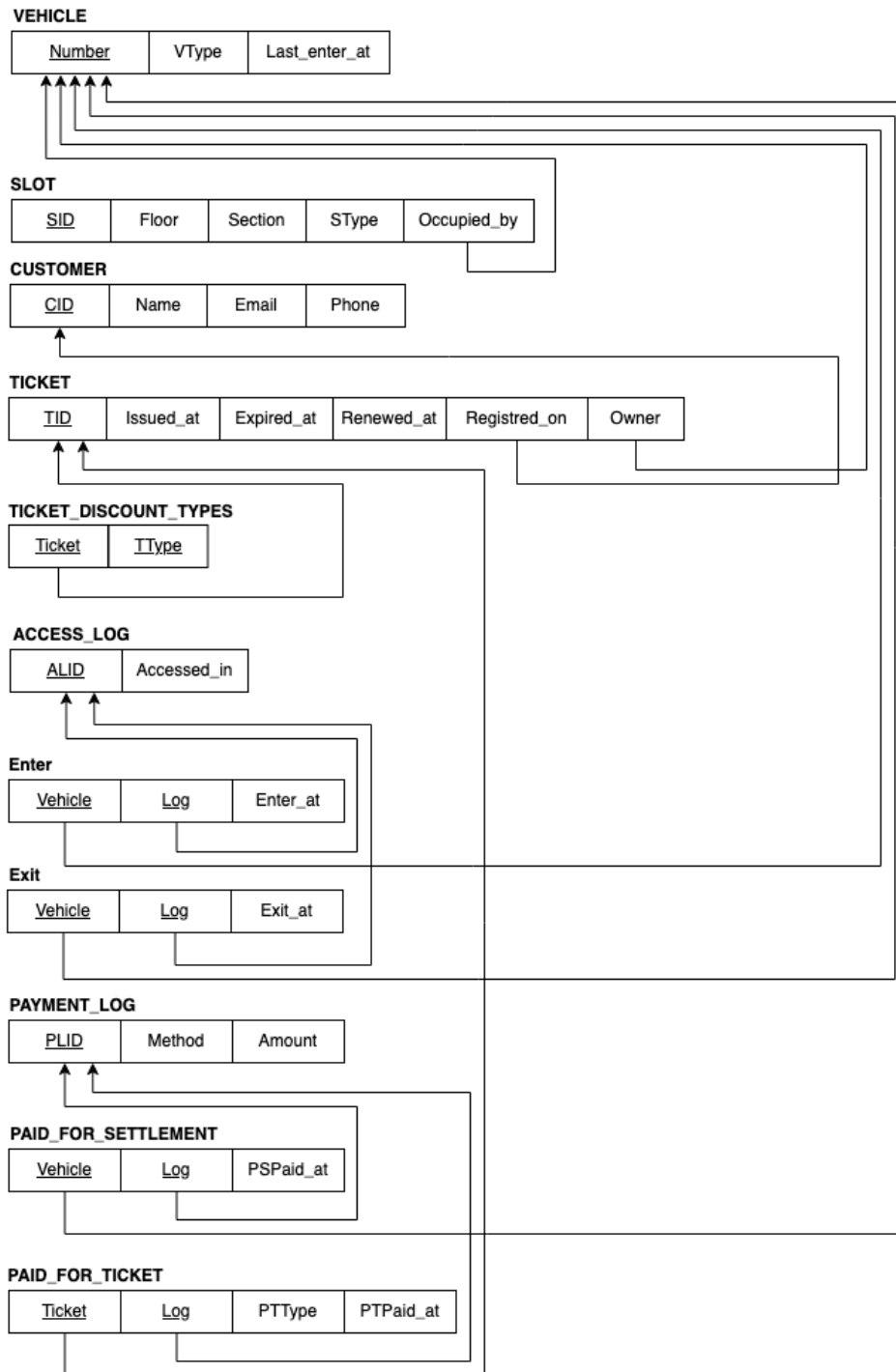


- 이름이 중복되는 어트리뷰트들에 접두어를 추가함으로써 구분하여 최종본을 마무리했다.



# Relational Data Model

## Schema Diagram



- E-R 모델에서 TICKET 엔티티 타입의 Discount\_types가 multivalued attribute였으므로, Relational 모델에서는 별도 테이블인 TICKET\_DISCOUNT\_TYPES로 분리했다. 이렇게 하면 주차장의 요금 감면 정책에 따라 여러 유형을 선택할 수도 있고, 그 중 가장 할인율이 높은 유형만 선택하도록 애플리케이션에서 구현할 수도 있다. 다만 쿼리의 부하를 줄이기 위해서는 테이블을 분리하지 않고, 심표와 같은 구분자를 포함해 하나의 문자열로 저장할 수도 있을 것 같다.
- PAYMENT\_LOG에 Paid\_at 컬럼을 통합하고 Vehicle과 Ticket컬럼을 추가해 출차 정산 결제/정기권 결제 로그를 구분할 수도 있겠지만, 테이블을 분리하여 Vehicle-Log, Ticket-Log 사이의 관계를 명확히 제약했다. 만약 PAYMENT\_LOG에 Vehicle과 Ticket 속성을 모두 포함해 결제 유형을 구분한다면, 애플리케이션 레벨에서 정산 결제

의 경우 Ticket이 NULL, 정기권 결제의 경우 Vehicle이 NULL이 되는 식으로 구분을 해야 하는데, 테이블을 분리함으로써 cardinality ratio를 스키마 수준에서 명시적으로 제약하고자 했다.

- 사용자가 자신의 정보를 시스템에서 제거해달라는 요청을 하는 경우, 해당하는 차량 정보나 고객 정보 레코드를 제거해야 할 수도 있다. 이때 referential integrity을 유지하기 위해 레코드를 실제로 제거하지 않고 VEHICLE의 Number나 CUSTOMER의 ID를 임의로 생성한 고유값으로 대체한 뒤, Null로 만들 수 있는 컬럼은 Null로 만들어 익명화한다.

## Relational Data Model with Samples

### VEHICLE

Number	VType	Last_enter_at
24조2426	NORMAL	NULL
382다7499	NORMAL	2023-04-07T15:58:32
86135	LOW_EMISSION	2023-04-07T11:04:16
경기51거2824	LIGHT	NULL
89하6063	NORMAL	NULL

### SLOT

SID	Floor	Section	SType	Occupied_by
1A01	1	A	NORMAL	NULL
2A01	2	A	NORMAL	NULL
2A02	2	A	IMPAIRMENT	382다7499
2B01	2	B	LIGHT	NULL
3B01	2	B	ELECTRIC	86135

### CUSTOMER

CID	Name	Email	Phone
1	김철수	<a href="mailto:cs.kim@mail.com">cs.kim@mail.com</a>	821038277712
2	이영희	<a href="mailto:lyh@acorp.net">lyh@acorp.net</a>	821084725011
3	박미정	<a href="mailto:parkmj@mail.com">parkmj@mail.com</a>	16175551283

### TICKET

TID	Issued_at	Expired_at	Renewed_at	Registered_on	Owner
12eec58f-0b2a-4f4b-95c9-5fba021b4886	2020-12-11 T10:43:36	2023-06-11 T18:00:00	2022-06-11 T17:12:42	382다7499	1
1e627944-4af0-4251-bceb-440a53a86fc0	2023-04-01 T14:01:53	2024-04-01 T15:00:00	NULL	86135	2
164fc1f6-d27c-4f99-a10b-3212093dcd62	2019-12-11 T09:42:46	2020-12-11 T10:00:00	NULL	경기51거2824	3

## TICKET\_DISCOUNT\_TYPES

Ticket	TType
12eec58f-0b2a-4f4b-95c9-5fba021b4886	IMPAIRMENT
1e627944-4af0-4251-bceb-440a53a86fc0	NONE
164fc1f6-d27c-4f99-a10b-3212093dcd62	MERIT
164fc1f6-d27c-4f99-a10b-3212093dcd62	WOUND

## ACCESS\_LOG

ALID	Accessed_in
ddc78b3b-bb90-4eaf-b17d-9a931228a21d	WEST01
4e1a1478-c945-4eee-bbb1-80e60ae6ff37	WEST02
490919e7-0ccd-489a-b45a-029489e2b996	EAST01
0c9a1fbb-2880-4939-9f2b-3602d2f95168	NORTH01
9fbceb18-dfa5-4694-b8a7-7367d3d9e122	EAST01
8f8d4d40-e779-4af8-965a-0f95790bc9cd	WEST01
1a658e16-3c24-4352-837b-d211c20c7ec5	EAST01
d8a0c824-caa0-4a72-a011-8fb41f9003fa	WEST02
6ba2a247-5cb7-4159-a5d5-ac9051fc3000	NORTH01

## ENTER

Vehicle	Log	Enter_at
382다7499	ddc78b3b-bb90-4eaf-b17d-9a931228a21d	2023-04-07T15:58:32
86135	490919e7-0ccd-489a-b45a-029489e2b996	2023-04-07T11:04:16
24조2426	8f8d4d40-e779-4af8-965a-0f95790bc9cd	2023-04-06T18:22:17
89하6063	1a658e16-3c24-4352-837b-d211c20c7ec5	2023-04-06T17:58:43
경기51거2824	d8a0c824-caa0-4a72-a011-8fb41f9003fa	2023-04-05T12:34:10
86135	6ba2a247-5cb7-4159-a5d5-ac9051fc3000	2023-04-05T12:32:56

## EXIT

Vehicle	Log	Exit_at
86135	4e1a1478-c945-4eee-bbb1-80e60ae6ff37	2023-04-07T17:47:07
24조2426	0c9a1fbb-2880-4939-9f2b-3602d2f95168	2023-04-05T15:08:11
89하6063	9fbceb18-dfa5-4694-b8a7-7367d3d9e122	2023-04-05T10:43:51

## PAYMENT\_LOG

PLID	Method	Amount
14782282-be2e-4765-a874-e8a7994c14cc	CARD	3600
ac3383e9-1825-442b-9caf-b13c93fbfaed	CARD	12300
34d29749-9178-4848-977c-df0be33b9ba2	CASH	35000
22700c6d-0b65-4f72-b1ea-65bab0cd91b8	CASH	20000
7365483b-aef8-4621-a3c5-d8e952d0591d	CARD	35000

## PAID\_FOR\_SETTLEMENT

Vehicle	Log	PSPaid_at
24조2426	14782282-be2e-4765-a874-e8a7994c14cc	2023-04-05T15:00:08
89호16063	ac3383e9-1825-442b-9caf-b13c93fbfaed	2023-04-05T10:35:19

## PAID\_FOR\_TICKET

TICKET	Log	PTType	PTPaid_at
1e627944-4af0-4251-bceb-440a53a86fc0	34d29749-9178-4848-977c-df0be33b9ba2	NEW	2023-04-01T14:01:53
12eec58f-0b2a-4f4b-95c9-5fba021b4886	22700c6d-0b65-4f72-b1ea-65bab0cd91b8	RENEW	2022-06-11T17:12:42
164fc1f6-d27c-4f99-a10b-3212093dcd62	7365483b-aef8-4621-a3c5-d8e952d0591d	NEW	2019-12-11T09:42:46