



‘All in One My Card’

카드 통합관리를 위한 데이터베이스

데이터베이스 설계 2분반

12163866 유지혜

12161756 윤성호

목차

1.

역할분담, 설계주제

2.


요구분석서

3.

ER-Diagram

4.

ER-Win Physical Diagram

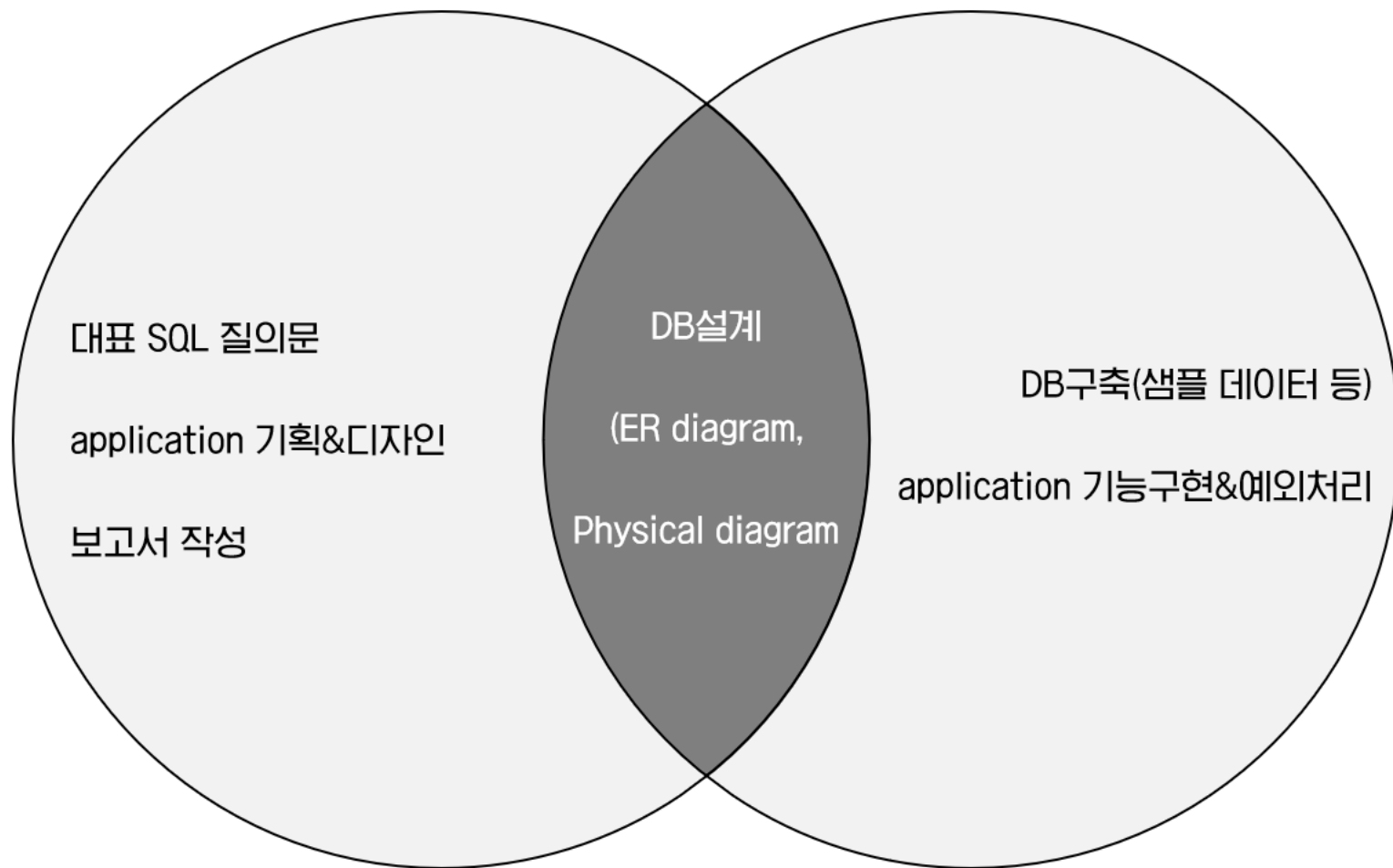


역할분담

역할분담

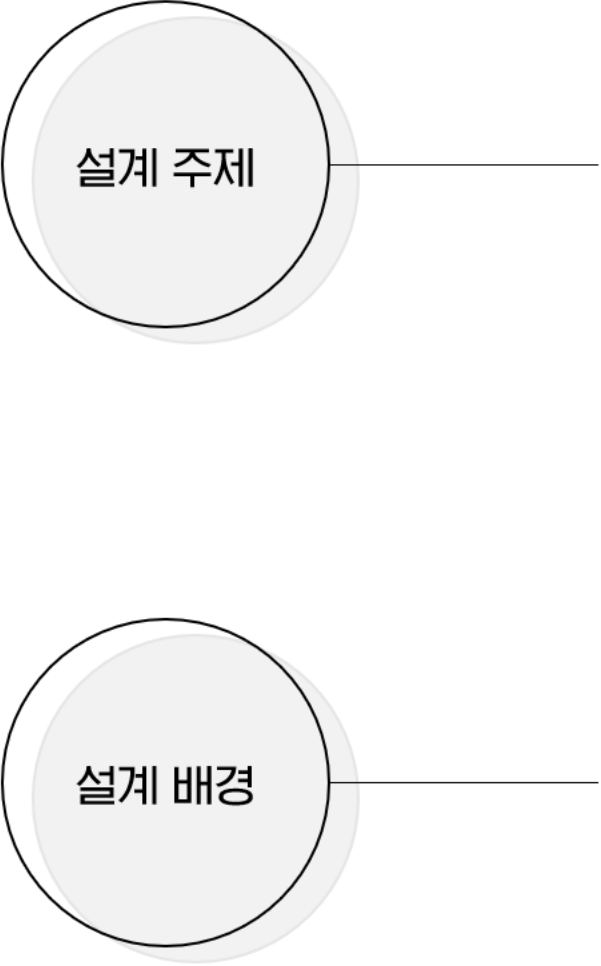
유지혜

윤성호



The background is a collage of various credit cards. In the top left, there is a gold American Express Platinum card with the Centurion logo and the name 'CF FROST'. To its right is a dark grey Quicksilver card. In the center, a blue American Express Cash Preferred card with the Centurion logo and the name 'CF FROST' is visible. Below it, on the left, is a dark grey Capital One card with the name 'OR SM'. On the bottom right, another dark grey Capital One card with the word 'UTURE' is partially visible. The cards are set against a background of overlapping geometric shapes in shades of pink, orange, and white.

설계주제




설계 주제

보유 하고있는 다양한 카드종류에 대한 정보, 혜택, 이용내역 등
'All in One 카드관리 홈페이지' 를 위한 DB를 설계한다.

설계 배경

2019년 09월 02일 한국은행이 발표한 '2019년 상반기중 지급결제동향에 따르면
상반기 현금 이외의 지급수단을 통한 결제 중 체크카드 사용률은 6.2%, 신용카드는 5.7% 늘었다.
체크카드의 경우 2018년 상반기 7.1%, 하반기에는 8.1% 증가하는 등 꾸준히 늘고 있는 추세다.
또한, 인천e음카드, 경기지역화폐 등의 지역화폐(선불카드 포함) 규모도 증가하는 추세이다.
따라서 본 4팀은 개인의 보유카드 사용량, 다양화의 흐름에 맞춰 DB 설계 주제를 선정하게 되었다.

The background is a collage of various credit cards. In the top left, there is a gold American Express Platinum card with the name 'CF FROST'. To its right is a grey Quicksilver card. In the center, a blue American Express card with the name 'CF FROST' and the number '7997' is visible. Below it, a Capital One card with the name 'CF FROST' is partially shown. The cards are set against a background of overlapping pink, orange, and white geometric shapes.

요구분석서

요구분석서



기호	<>	{ }	[]	[]	[]
의미	Entity	Relationship	Attribute	Primary key	Partial key

1. 홈페이지 : 'All in One 카드' 홈페이지를 말한다.
2. <회원>은 '홈페이지'에 회원가입을 한 사람을 말한다.
 - 2-1) <회원>정보는 [ID], [PW], [이름], [이메일], [추천인ID]로 관리된다.
 - 2-2) <회원>정보에서는 회원가입시 기입했던 홈페이지를 {추천}한 [추천인 ID]를 확인할 수 있어야한다.
 - 2-3) <회원>은 홈페이지에 {등록}된 자신의 계정을 통해 보유한 카드들을 관리한다.

요구분석서



3. <카드사>정보는 [카드사번호], [카드사명]으로 관리된다.

3-1) 카드사는 여러 카드 상품들을 {출시}하며 이것을 <카드종류>정보로 관리한다.

4. <카드종류>정보는 [카드식별코드], [전월요구실적], [카드명], [연회비], [교통카드지원여부]로 관리된다.

4-1) 교통카드지원여부는 오직 3가지 값(선불, 후불, 없음) 중 하나만 가진다.

4-2) <보유카드>는 다양한 <카드종류> 중에서 사용자가 {발급}받은 카드이다.

4-3) 카드들은 다양한 <혜택>을 {제공}한다.

요구분석서



5. <보유카드>정보는 [카드번호], [CVC], [카드비밀번호], [유효기한]으로 관리된다.

5-1) 보유카드는 <신용>, <체크>, <선불>카드로 분류된다.

5-2) 보유카드가 {사용}된 정보는 <이용내역>에 기록된다.

6. <신용>카드 정보는 [청구일], [납부방법], [지정한도]의 추가 정보를 가진다.

6-1) 납부방법은 오직 2가지 값(가상계좌, 자동이체) 중 하나만 가진다.

7. <체크>카드 정보는 [은행명], [계좌번호], [계좌잔고]의 추가 정보를 가진다.

8. <선불>카드 정보는 [잔액]의 추가 정보를 가지며 선불카드를 {충전}하는 다수의 <충전정보>를 가질 수 있다.

9. <충전정보>정보는 [충전은행명], [충전계좌번호]로 관리된다.

요구분석서



10. <가맹점>정보는 [사업자번호], [가맹점번호], [가맹점명], [업종], 가맹점주소로 관리된다.
가맹점주소는 [시군구읍면]와 [상세주소] 정보로 나뉜다.

10-1) <가맹점에서> {결제}한 정보가 <이용내역>에 기록된다.

11. <이용내역>정보는 [승인번호], [금액], [일시]로 관리된다.

요구분석서



12. <혜택>정보는 [혜택번호], [혜택내용], [혜택한도], [혜택방식]으로 관리한다.

12-1) 혜택은 <퍼센트>, <A원당>, <최소B원결제시>, <리터당>혜택으로 구분된다.

12-2) 혜택방식은 오직 4가지 값(현장할인, 청구할인, 캐쉬백, 포인트적립) 중 하나만을 가진다.

12-3) 혜택한도는 매달 해당 혜택에 대한 최대 혜택액을 말한다.

12-4) 혜택내용은 주유, 외식, 베이커리, 영화, 병원 등의 정보이다.

13. <퍼센트>혜택은 [혜택률]의 추가 정보를 가진다.

14. <A원당>혜택은 기준이 되는 [A금액], A금액마다 혜택 받는 금액인 [A혜택액]의 추가 정보를 가진다.

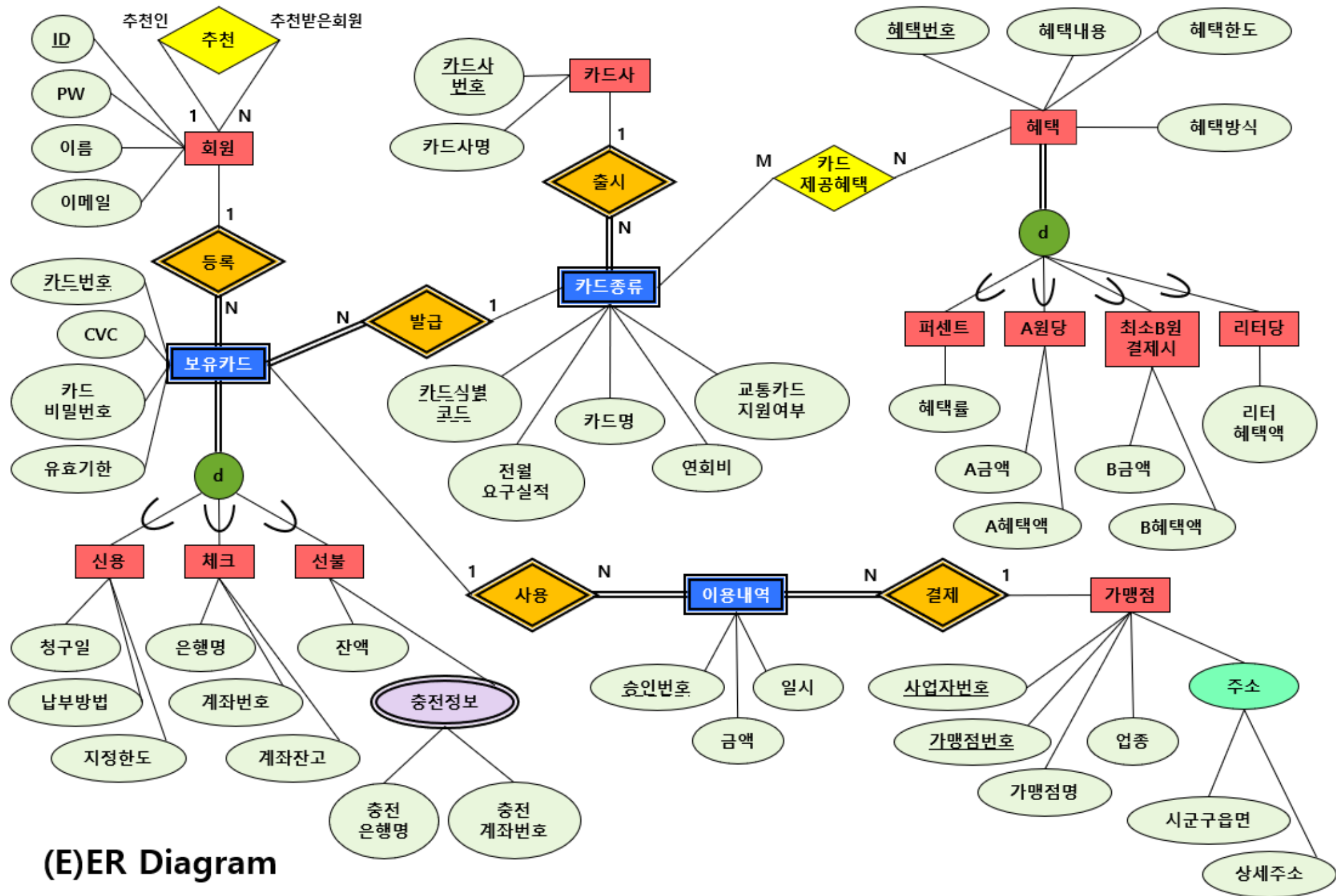
15. <최소B원결제시>혜택은 기준이 되는 [B금액],

B금액 이상을 결제하면 혜택 받는 금액인 [B혜택액]의 추가 정보를 가진다.

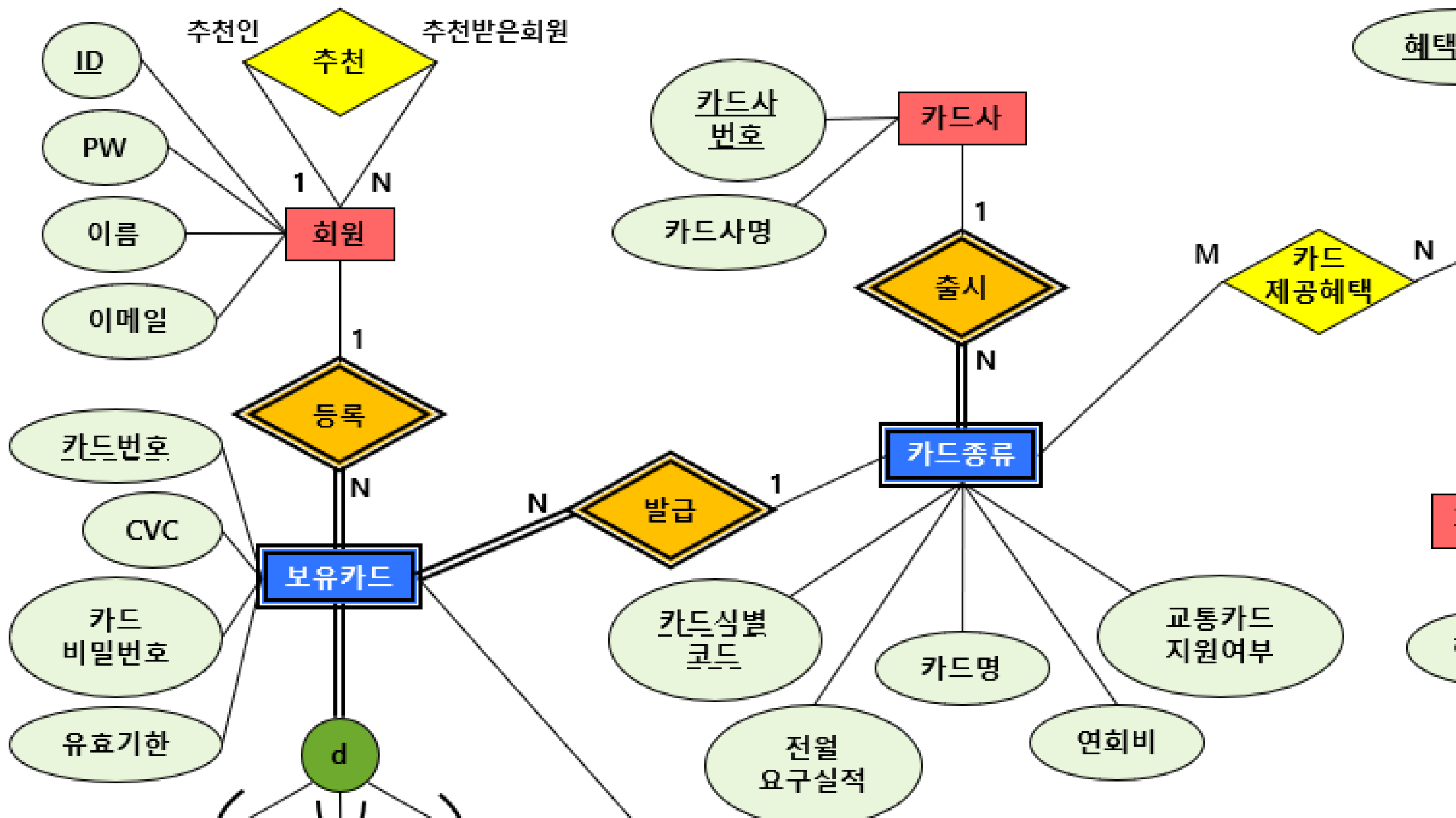
16. <리터당>혜택은 1리터 당 혜택 받는 금액인 [리터혜택액]의 추가 정보를 가진다.

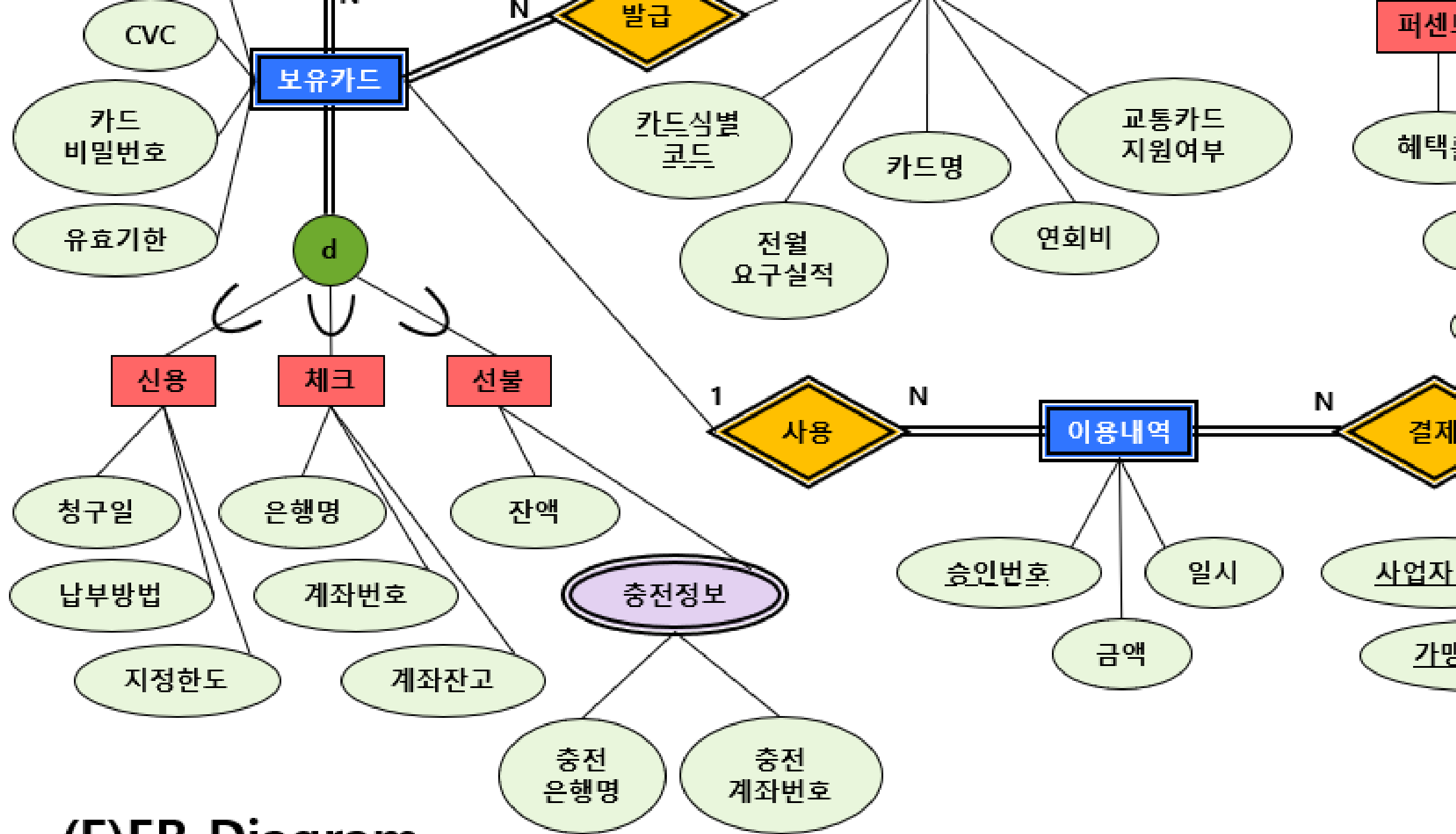
The background is a collage of various credit cards. In the top left, there is a gold American Express Platinum card with the name 'CF FROST' and a card number ending in '1234'. To its right is a grey Quicksilver card. In the center, a blue American Express card with the name 'CF FROST' and a card number ending in '7997' is visible. Below it, a Capital One card with the name 'CF FROST' and a card number ending in '16' is partially shown. Other cards are visible in the corners, including a green one at the top and a blue one at the bottom right.

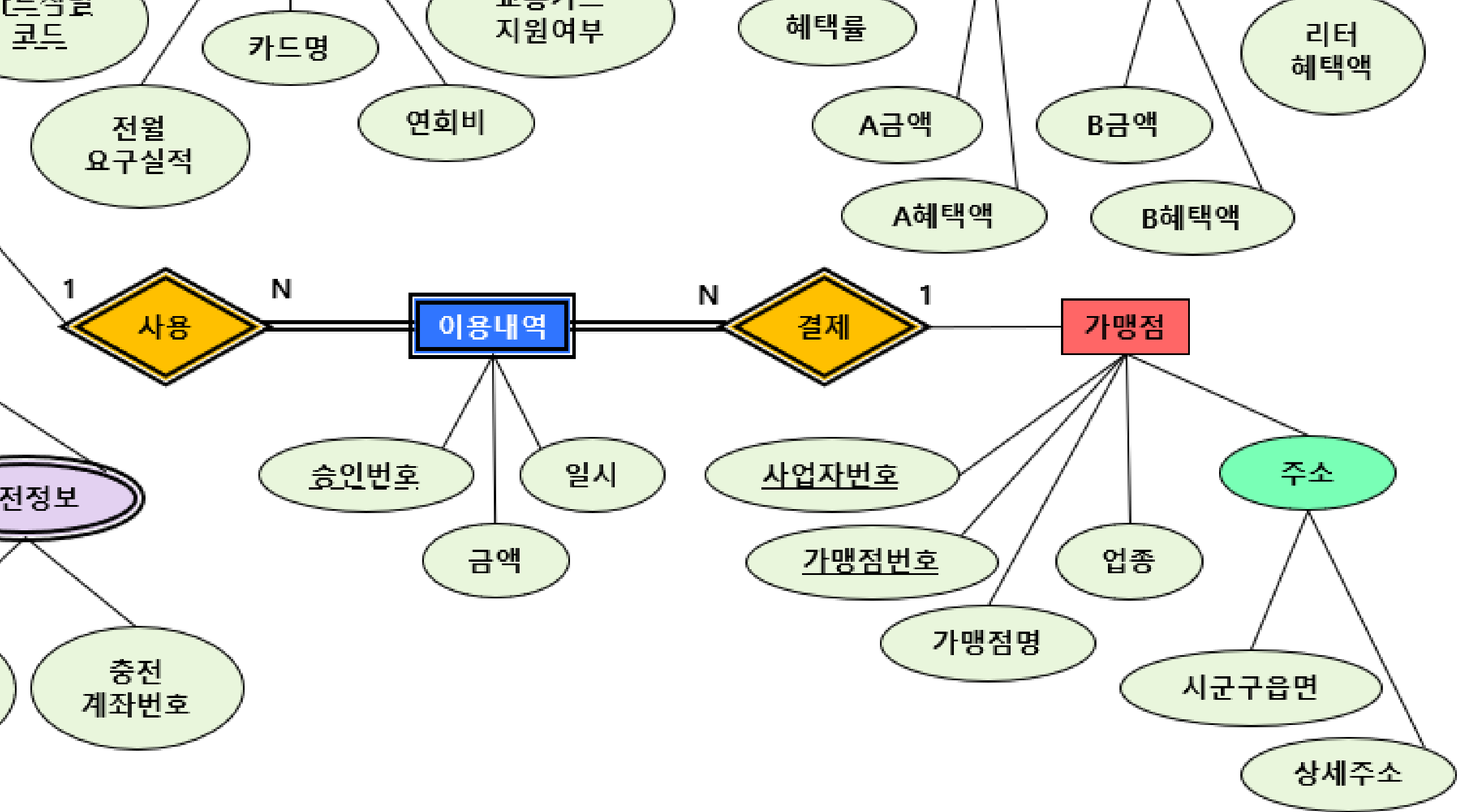
ER-Diagram

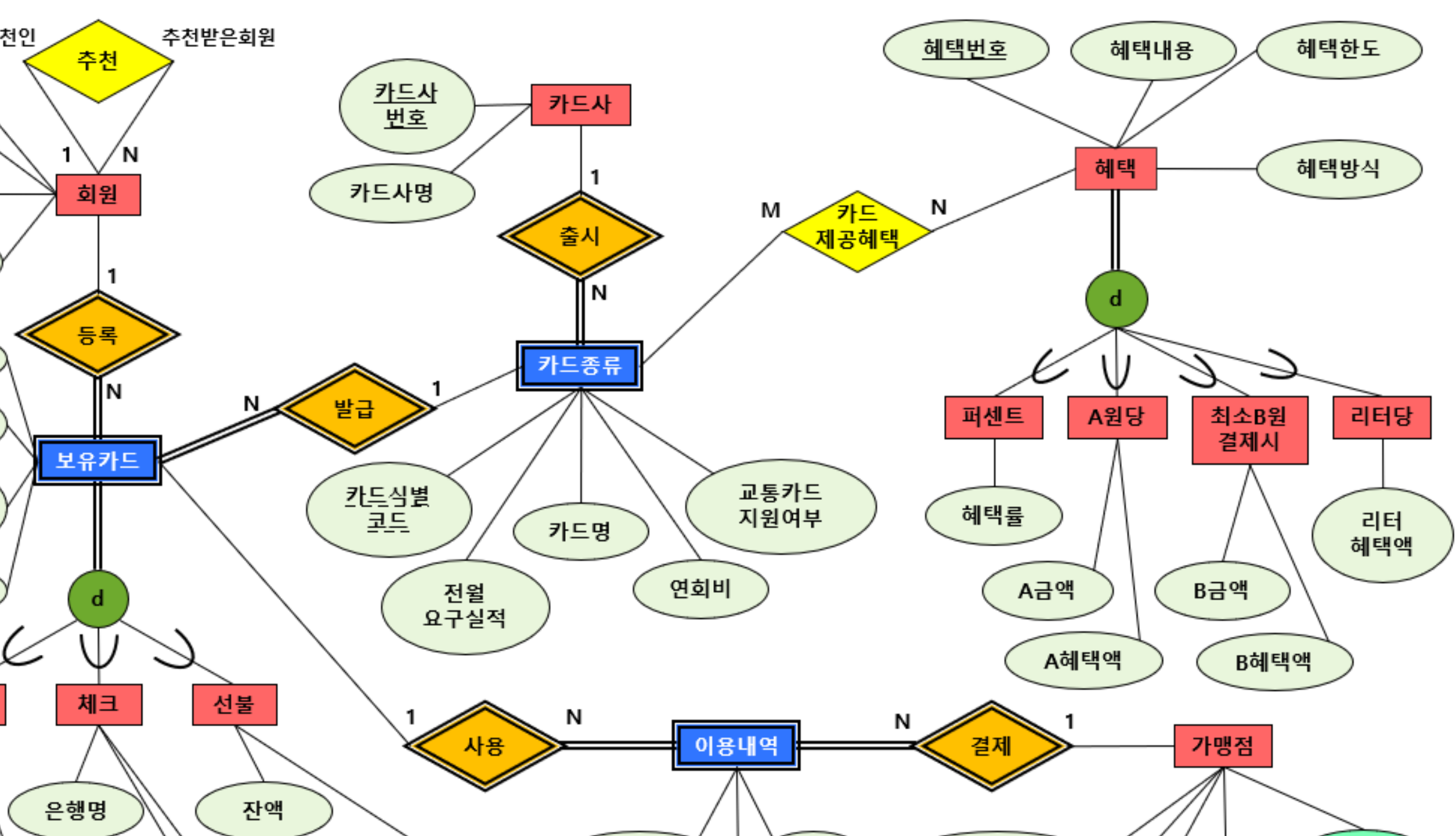


(E)ER Diagram





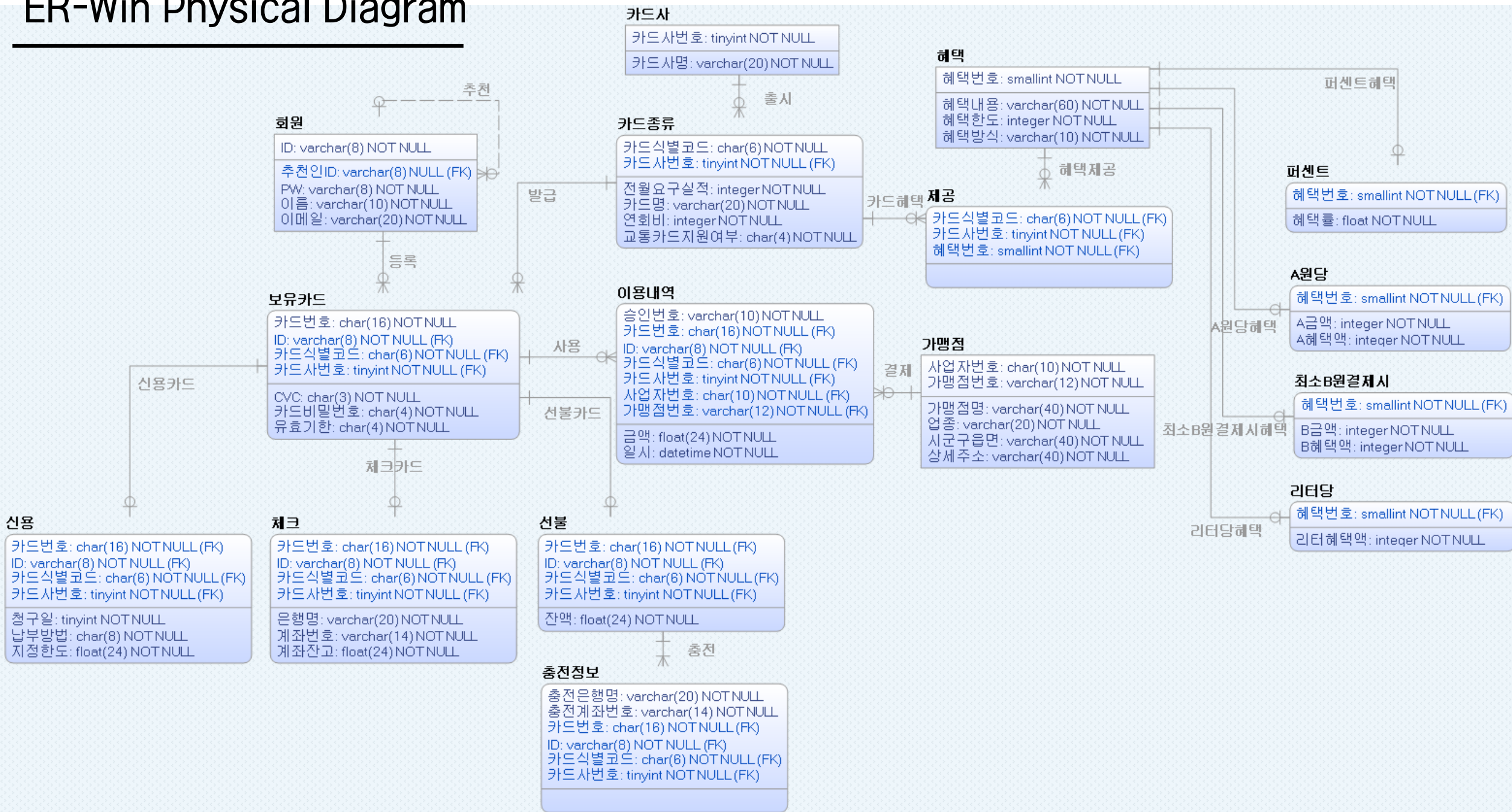


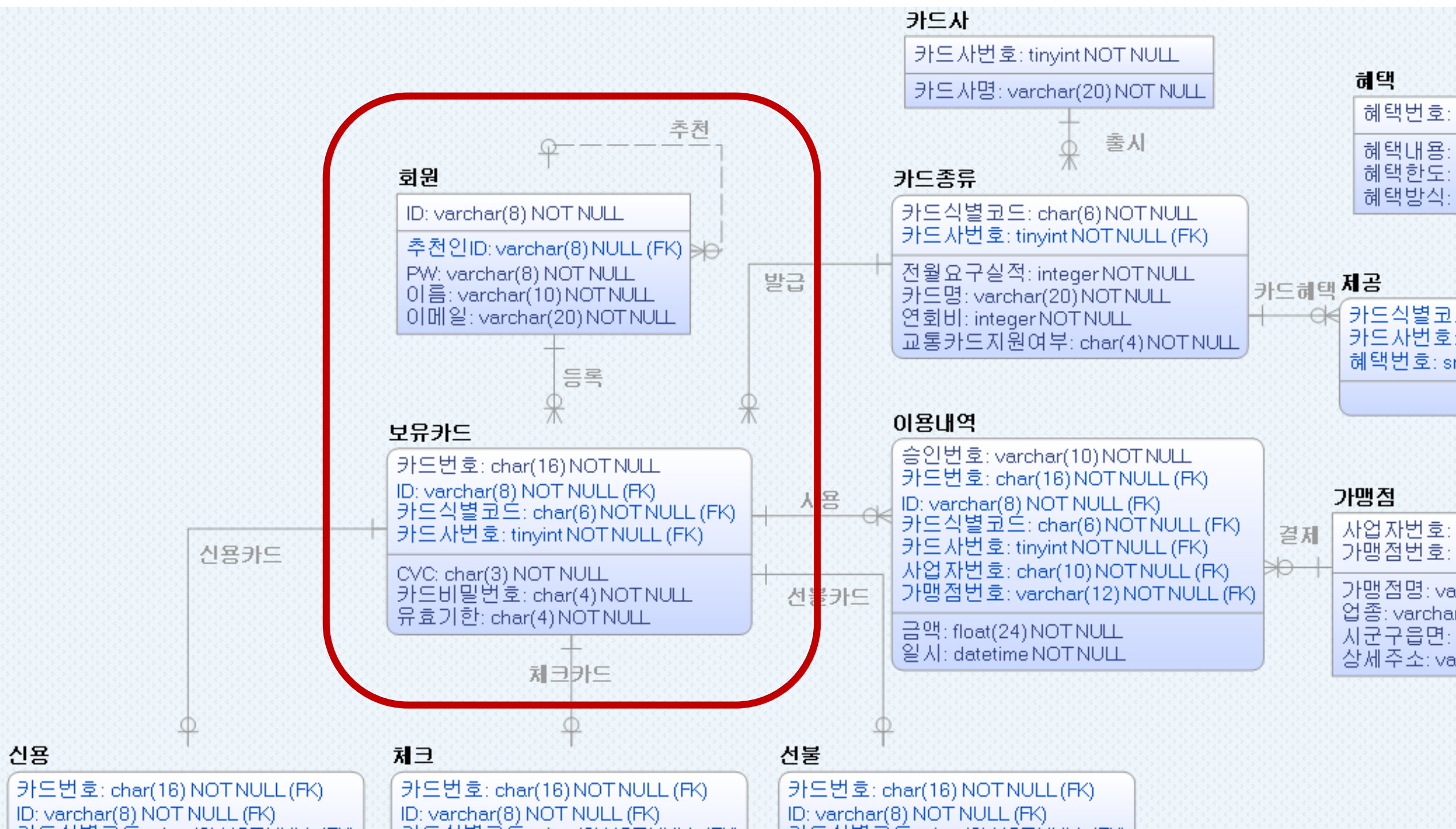


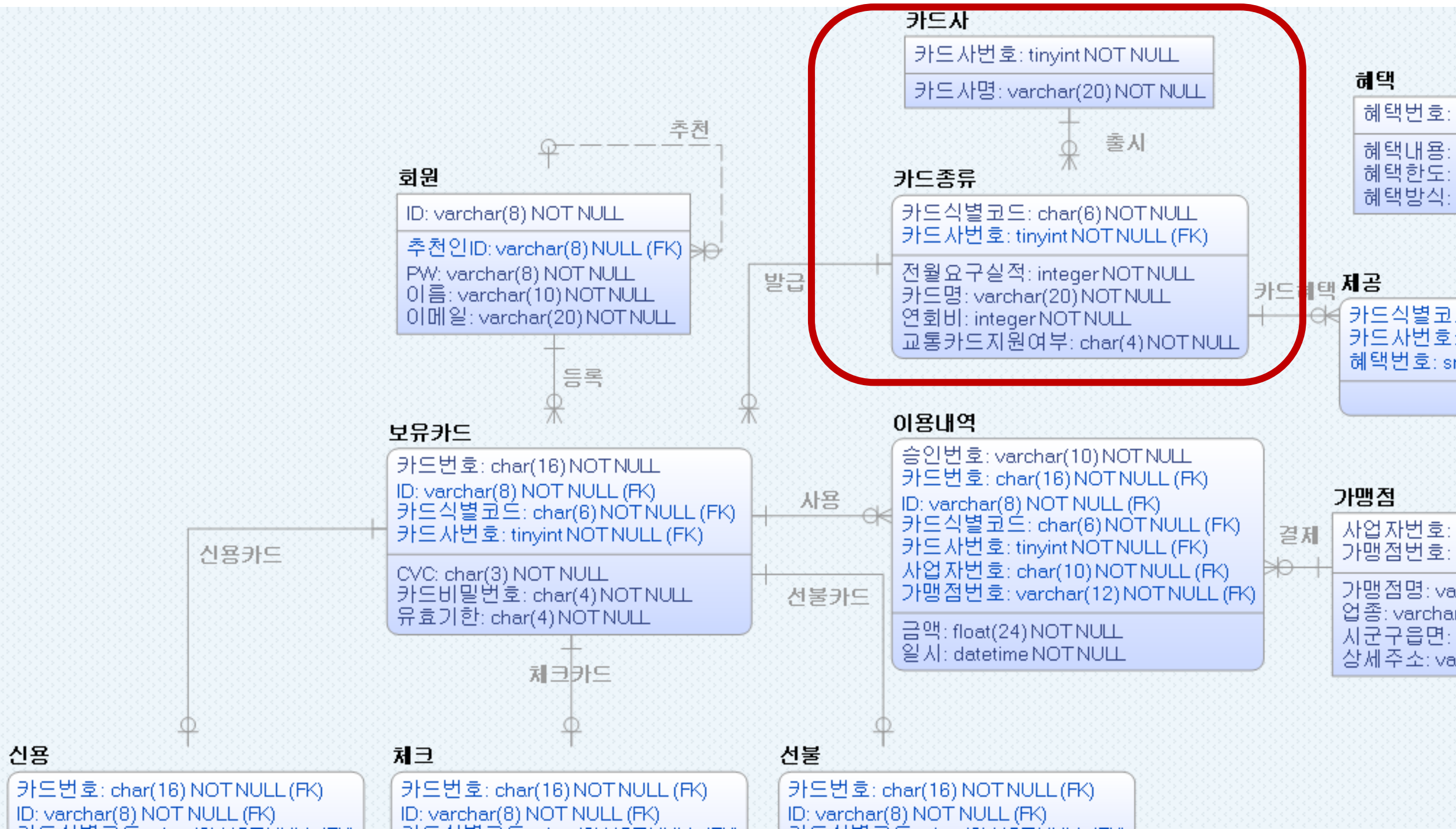
The background is a collage of various credit cards. In the top left, there is a gold American Express Platinum card with the name 'CF FROST' and a card number ending in '1234'. To its right is a grey Quicksilver card. In the center, there is a blue American Express card with the name 'CF FROST' and a card number ending in '7997'. Below this, on the left, is a Capital One card with the name 'CF FROST'. On the bottom right, another Capital One card is visible with the word 'FUTURE' partially shown. The cards are set against a background of overlapping pink, orange, and white geometric shapes.

ER-Win Physical Diagram

ER-Win Physical Diagram







예약번호: s



카드사

카드사번호: tinyint NOT NULL
카드사명: varchar(20) NOT NULL

출시

카드종류

카드식별코드: char(6) NOT NULL
카드사번호: tinyint NOT NULL (FK)
전월요구실적: integer NOT NULL
카드명: varchar(20) NOT NULL
연회비: integer NOT NULL
교통카드지원여부: char(4) NOT NULL

이용내역

승인번호: varchar(10) NOT NULL
카드번호: char(16) NOT NULL (FK)
ID: varchar(8) NOT NULL (FK)
카드식별코드: char(6) NOT NULL (FK)
카드사번호: tinyint NOT NULL (FK)
사업자번호: char(10) NOT NULL (FK)
가맹점번호: varchar(12) NOT NULL (FK)
금액: float(24) NOT NULL
일시: datetime NOT NULL

사용

선불카드

선불

카드번호: char(16) NOT NULL (FK)
ID: varchar(8) NOT NULL (FK)

혜택

혜택번호: smallint NOT NULL
혜택내용: varchar(60) NOT NULL
혜택한도: integer NOT NULL
혜택방식: varchar(10) NOT NULL

혜택제공

카드혜택 제공

카드식별코드: char(6) NOT NULL (FK)
카드사번호: tinyint NOT NULL (FK)
혜택번호: smallint NOT NULL (FK)

가맹점

사업자번호: char(10) NOT NULL
가맹점번호: varchar(12) NOT NULL
가맹점명: varchar(40) NOT NULL
업종: varchar(20) NOT NULL
시군구읍면: varchar(40) NOT NULL
상세주소: varchar(40) NOT NULL

결제

퍼센트혜택

퍼센트

혜택번호: smallint NOT NULL (FK)
혜택률: float NOT NULL

A원당

혜택번호: smallint NOT NULL (FK)
A금액: integer NOT NULL
A혜택액: integer NOT NULL

A원당혜택

최소B원결제시

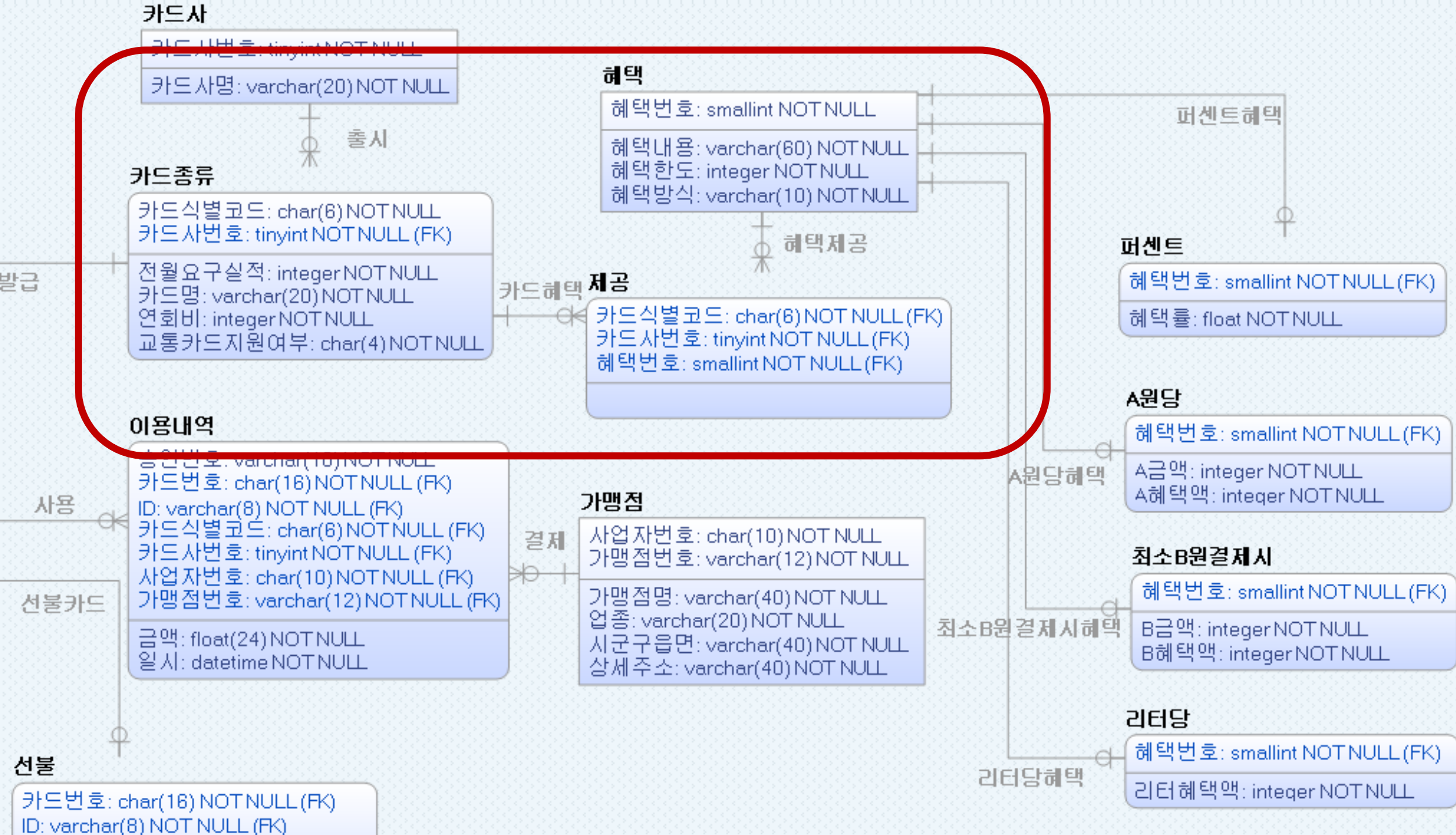
혜택번호: smallint NOT NULL (FK)
B금액: integer NOT NULL
B혜택액: integer NOT NULL

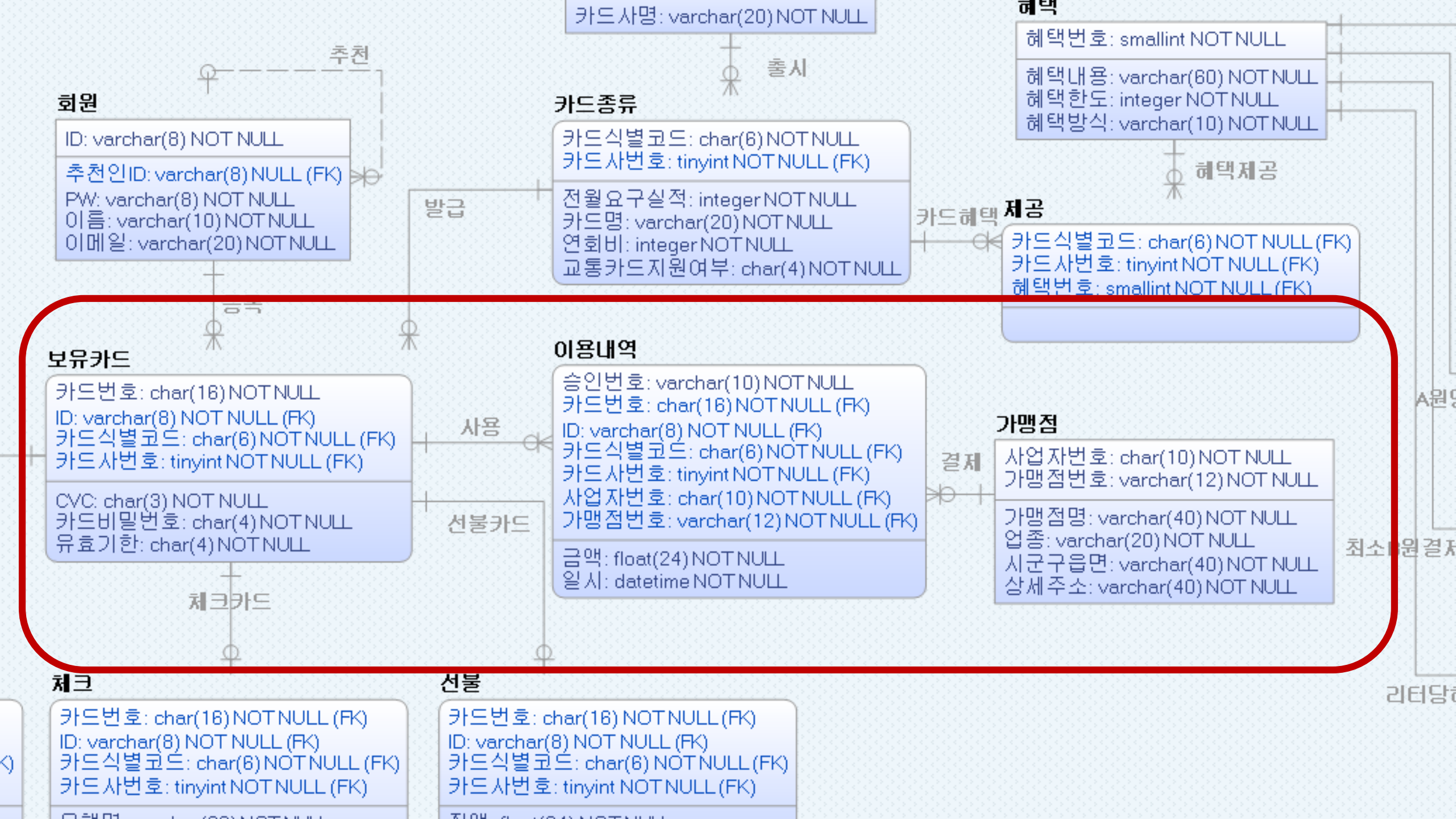
최소B원결제시혜택

리터당

혜택번호: smallint NOT NULL (FK)
리터혜택액: integer NOT NULL

리터당혜택








감사합니다.

데이터베이스 설계 2분반

12163866 유지혜

12161756 윤성호



추가 참고자료

요구분석표 (1)

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
카드사	카드사 관련 정보저장	카드사번호		1,4,6	Primary key
		카드사명		'BC' , '신한'	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
카드종류	카드종류 관련 정보저장	카드식별코드		'SH001A' , 'SS010B'	partial key
		카드사번호	카드	1,4	Foreign key
		전월요구실적		130000, 150000	
		카드명		'바야라' , '가나다'	
		연회비		10000, 0	
		교통카드지원여부		'선불' , '후불' , '없음'	

요구분석표 (2)

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
회원	회원 관련 정보저장	ID		'A1000186', 'A1000200'	Primary key
		PW		'B1000200', 'B1000185'	
		추천인ID	회원	'A1000186', 'A1000200'	Foreign key
		이름		'박유상', '강보훈'	
		이메일		'C1000183@gmail.com'	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
보유카드	회원의 보유카드관련 정보저장	카드번호		'9000800070000002', '1111222233334444'	Partial key
		ID	회원	'A1000186', 'A1000200'	Foreign key
		카드식별코드	카드종류	'SH001A', 'SS010B'	Foreign key
		카드사번호	카드사	1,4	Foreign key
		CVC		'101', '923'	
		카드비밀번호		'1006', '1008'	
		유효기한		'1120', '0223'	

요구분석표 (3)

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
신용	신용카드관련 정보저장	카드번호	보유카드	‘9000800070000002’ , ‘1111222233334444’	Foreign key
		ID	회원	‘A1000186’ , ‘A1000200’	Foreign key
		카드식별코드	카드종류	‘SH001A’ , ‘SS010B’	Foreign key
		카드사번호	카드사	1,4	Foreign key
		청구일		21,30	
		납부방법		‘자동이체’ , ‘가상계좌’	
		지정한도		300000, 0	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
체크	체크카드관련 정보저장	카드번호	보유카드	‘9000800070000002’ , ‘1111222233334444’	Foreign key
		ID	회원	‘A1000186’ , ‘A1000200’	Foreign key
		카드식별코드	카드종류	‘SH001A’ , ‘SS010B’	Foreign key
		카드사번호	카드사	1,4	Foreign key
		은행명		‘국민’ , ‘KEB하나’	
		계좌번호		‘60000005000001’	
		은행잔고		300000	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
선불	선불카드관련 정보저장	카드번호	보유카드	‘9000800070000002’ , ‘1111222233334444’	Foreign key
		ID	회원	‘A1000186’ , ‘A1000200’	Foreign key
		카드식별코드	카드종류	‘SH001A’ , ‘SS010B’	Foreign key
		카드사번호	카드사	1,4	Foreign key
		잔액		50000, 0	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
충전정보	선불카드 충전관련 정보저장	충전은행명		‘농협’ , ‘국민’	Partial key
		충전계좌번호		‘40000003000010’ , ‘12345678901234’	Partial key
		카드번호	보유카드	‘9000800070000002’ , ‘1111222233334444’	Foreign key
		ID	회원	‘A1000186’ , ‘A1000200’	Foreign key
		카드식별코드	카드종류	‘SH001A’ , ‘SS010B’	Foreign key
		카드사번호	카드사	1,4	Foreign key

요구분석표 (4)

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
혜택	혜택 관련 정보저장	혜택번호		3,5,100	Primary key
		혜택내용		‘통신비’, ‘CGV’	
		혜택한도		5000,100	
		혜택방식		‘포인트적립’, ‘청구할인’	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
제공	카드혜택 정보저장	혜택번호	혜택	3,100	Foreign key
		카드사번호	카드사	1,10	Foreign key
		카드식별코드	카드종류	‘UR009A’, ‘SS010B’	Foreign key

요구분석표 (5)

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
퍼센트	퍼센트혜택 정보저장	혜택번호	혜택	4,100	Foreign key
		혜택률		10,30	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
A원당	A원당혜책 정보저장	혜택번호	혜택	200,12	Foreign key
		A금액		50000	
		A혜택액		300	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
최소B원 결제시	A원당혜책 정보저장	혜택번호	혜택	1,100	Foreign key
		B금액		50000	
		B혜택액		300	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
리터당	리터당혜택 정보저장	혜택번호	혜택	1,100	Foreign key
		리터혜택액		500	

요구분석표 (6)

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
가맹점	가맹점 관련 정보저장	가맹점번호		'5000000006', '1234567890'	Primary key
		사업자번호		'1000000024' '1234567890'	Primary key
		가맹점명		'지마켓', '이마트인하'	
		업종		'카페', '일반음식점'	
		시군구읍면		'경기도 이천시', '울산 동구'	
		상세주소		'용현동 94-10' '인하로 100'	

Entity	Explanation	Attribute	Relation with	sample values	Note
이용내역	이용내역 관련 정보저장	승인번호		'10000003', '15000000'	Partial key
		카드번호	보유카드	'40000003000010', '12345678901234'	Foreign key
		ID	회원	'9000800070000002', '1111222233334444'	Foreign key
		카드식별코드	카드종류	'A1000186', 'A1000200'	Foreign key
		카드사번호	카드사	'SH001A', 'SS010B'	Foreign key
		사업자번호	가맹점	'1000000005', '1234567890'	Foreign key
		가맹점번호	가맹점	'5000000010', '1234567890'	Foreign key
		금액		60000, 10	
		일시		'2019-03-15 09:02:06', '2020-04-20 10:15:59'	