

토큰 이코노미를 활용한 전기차 충전 공유 서비스

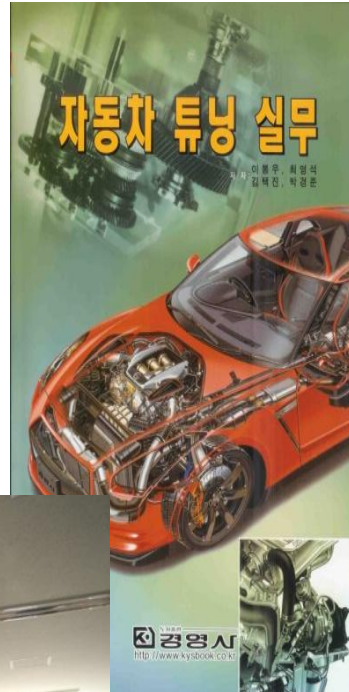
2019. 05.

Connected Charging EVZ

이용자 중심의 충전 인프라 공유 사업
하나 하나의 충전기가 모여 충전 인프라를 만들어 갑니다



車之人
자동차와 함께 하는 사람을 차지인



일반인 전기차 16개 차종 237대 '집합'...세계 최다· 동시충전 기록 세웠다

발행일 : 2017.11.26



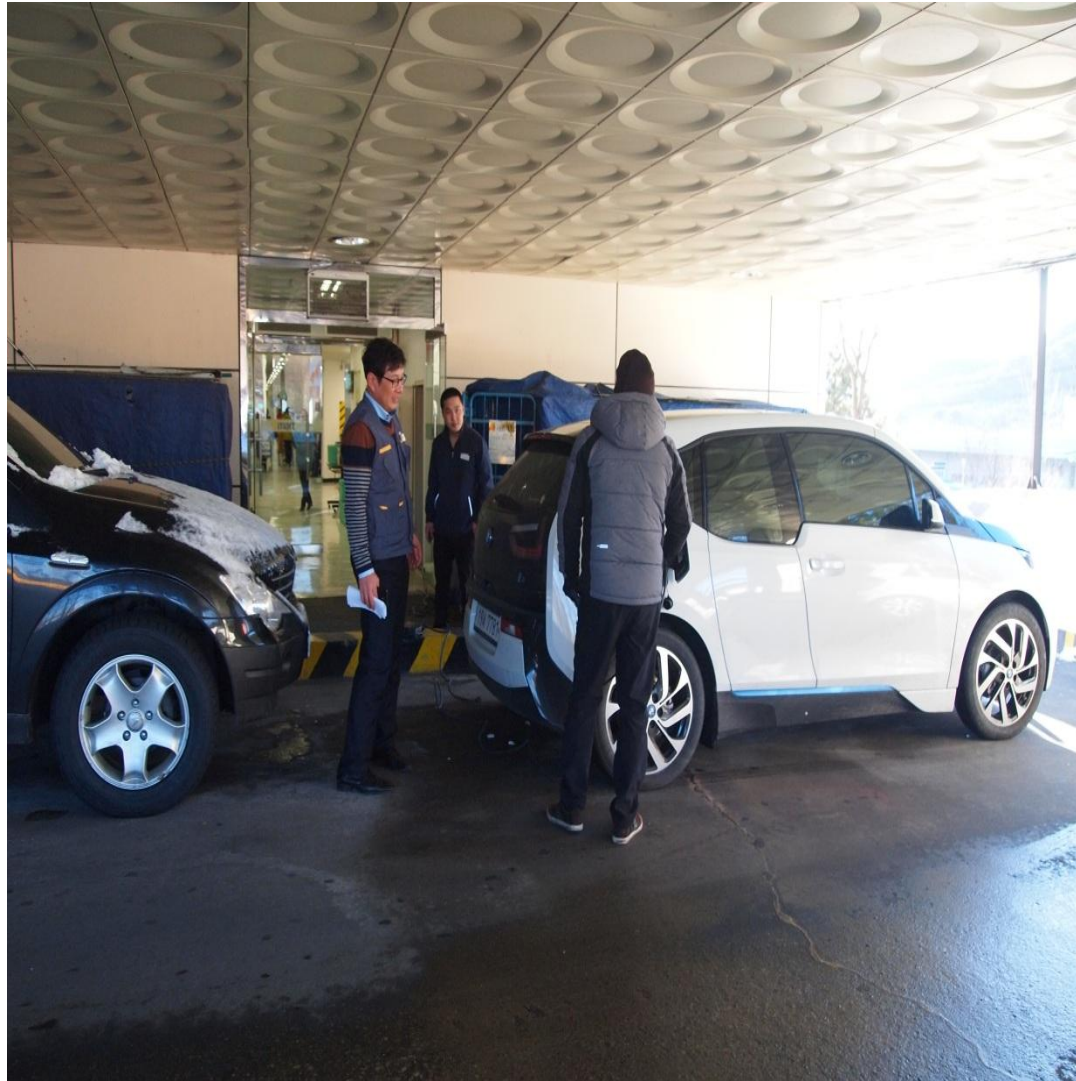
[AD] 거부감이 없는 브랜드 광고...브랜드 콘텐츠 마케팅 컨퍼런스 2018(12/20일)

우리나라 전기차 이용자 주도로 열린 한 행사에서 전기차 최다·동시 충전 세계 기록이 나왔다. 동일한 장소에 충전설비 102개가 모였다. 도전에 참가하기 위해 전국에서 모여든 일반인 전기 차만 237대다. 2011년부터 국내 출시된 모든 전기차 모델이 참여하는 다양한 기록을 남겼다.



서울시 민간 보급 1호 전기차 구입







SOCAR

쏘카와 함께 하는 세트 서비스 요금안내



HYUNDAI

전체모델

구매가이드

브랜드

고객서비스

홈 > 고객센터 > 블루링크

블루링크

블루링크와 함께 업그레이드 된 Car Life를 즐겨보세요



- 1 kWh 당 충전 요금
개인용 : 30원 (심야)
공용 환경부 : 80원
공용 일반 사업자 : 200원
- 1 kWh = 7 km 주행 가능
- 월 1,400 km 주행 시 = 200 kWh

장소, 충전기 공급 전력 → 한정된 자원



충전 사업 속성 = 부동산업 + 설비업

구분	전력	유사 사업 형태	충전 시간	적용 차종	전력설비 100세대 아 파트 (40kW가능)	충전특성	충전요금
완속(교류)	2 ~ 7 kW	장기 주차장	3 ~ 10 시간	모든 전기 차량	현재 설비 보완 5-20개 설치	저렴한 충전	1kWh 당 30원 (개인용 충 전기)
급속(직류)	50 ~ 120 kW	단기 주차장	40분 ~ 2시 간	다수 차량, PHEV 제외	현재 설비 제약 1대 가능	중간 가격	1kWh 당 300원 (영업용 충 전기)
초급속(직류)	350 kW	주유소	10분 내외	고급 차량, PHEV 제외	대규모 전력 설비 증설 필요 불가능	비싼 충전 비용	1kWh 당 1,500원

The diagram shows a central 'port' block connected to four other blocks: '충전기 제어' (Charging Station Control), '충전기 상태보고' (Charging Station Status Report), '이동통신 모듈' (Mobile Communication Module), and '컨트롤러' (Controller). The '이동통신 모듈' block is further connected to the 'MDB' (Master Database) block.

The diagram illustrates the system architecture, divided into three main sections:

- 충전기 정보공유 단말기 (Charging Information Sharing Terminal):** This section contains a 'port' block connected to a '충전기 제어' (Charging Control) block. The '충전기 제어' block is connected to an '이동통신 모듈' (Mobile Communication Module) and a '컨트롤러' (Controller). The '컨트롤러' block is connected to a '충전기 상태모니터' (Charging Station Status Monitor) and an 'MDB' (Master Data Base).
- IDC (Internet Data Center):** This central section contains four server blocks: '중계 서버' (Relay Server), '서비스 서버' (Service Server), 'DB 서버' (Database Server), and 'WAS 서버' (Web Application Server). The '중계 서버' and '서비스 서버' are connected by a bidirectional arrow. The 'DB 서버' and 'WAS 서버' are also connected by a bidirectional arrow. The '중계 서버' is connected to the '서비스 서버' and the 'DB 서버'.
- Smartphone:** A smartphone is shown on the right, displaying a map application. It is connected to the '서비스 서버' in the IDC via a dashed arrow.

Dashed arrows indicate data flow between the terminal, the IDC, and the smartphone.

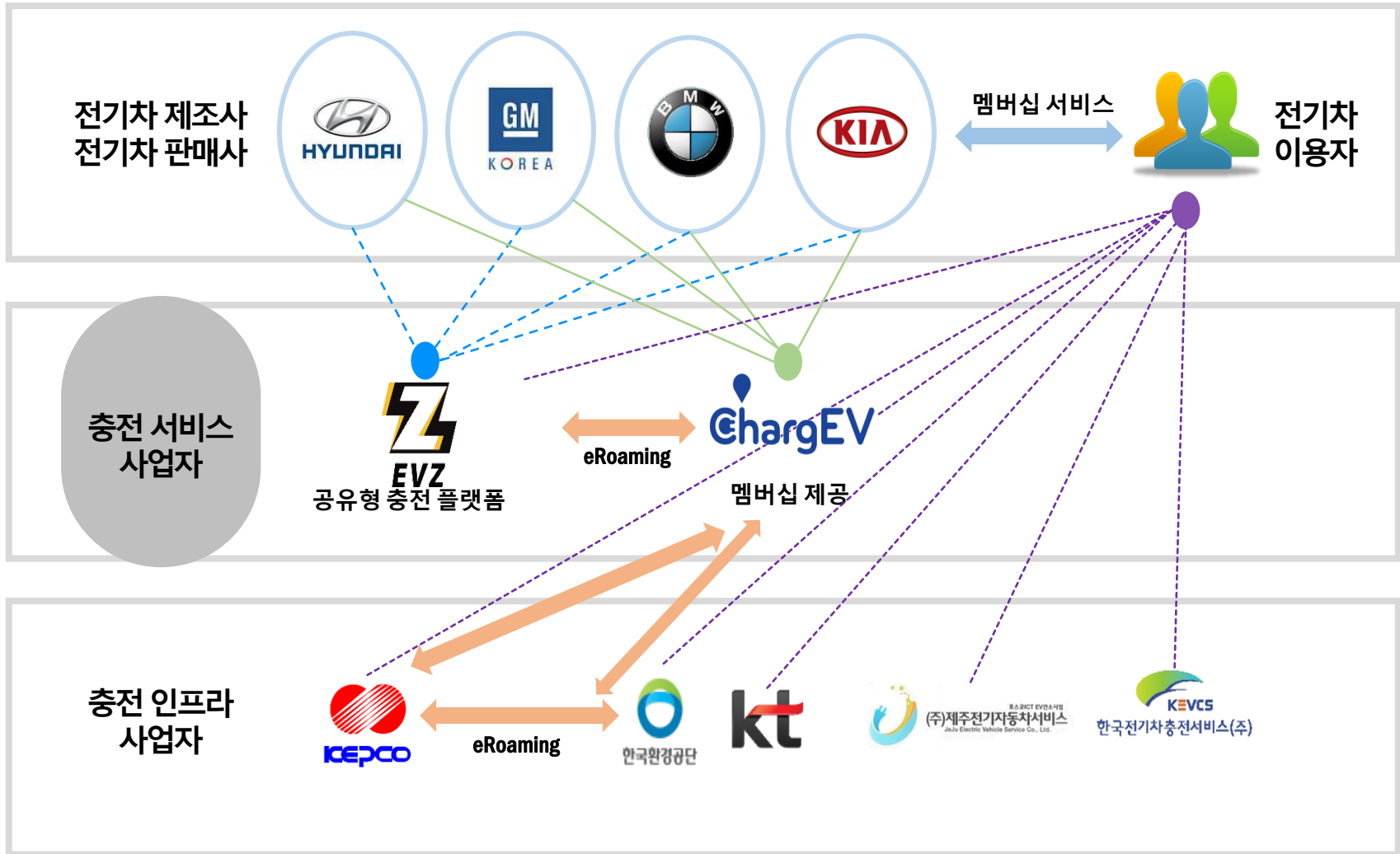
A photograph showing a long row of blue and white electric vehicle (EV) charging stations installed in a paved parking lot. The stations are labeled 'EV CHARGING STATION' and 'EV CHARGING STATION 2'. The background shows some greenery and a fence.

```

graph LR
    Clients[Client Devices] --> Proxy[Proxy Server]
    Proxy --- Internet((Internet))
    Internet --- HTTP[HTTP Server]
  
```

The screenshot shows the 'Performance' tab in the 'Performance Monitor' tool. The 'Counter List' on the left shows 'System\Processors\% Processor Time' selected. The main area displays a table of performance data for 16 processors. The table has columns for 'Name', 'Current Value', 'Average', 'Minimum', 'Maximum', and 'Unit'. The 'Current Value' column shows values ranging from 0% to 100%.

로밍 = 결제 = 보안



참여형 → 충전 인프라 확대



공유 → 충전기 충전기 설치 장소

2018년 전기차 누적 보급 댓수 5만대

2019년 전기차 보급 목표 4.2만대

구 분	2018년말 기준 충전기 수량	추가 필요 충전기 수량	2019년말 기준 예상 충전기 수량	비 고
급속	5,500	3,000	8,500	
완속	16,500	10,000	26,500	
개인용 완속	20,000	8,000	28,000	공동건물이 50%

참여형 → 블록체인 확대

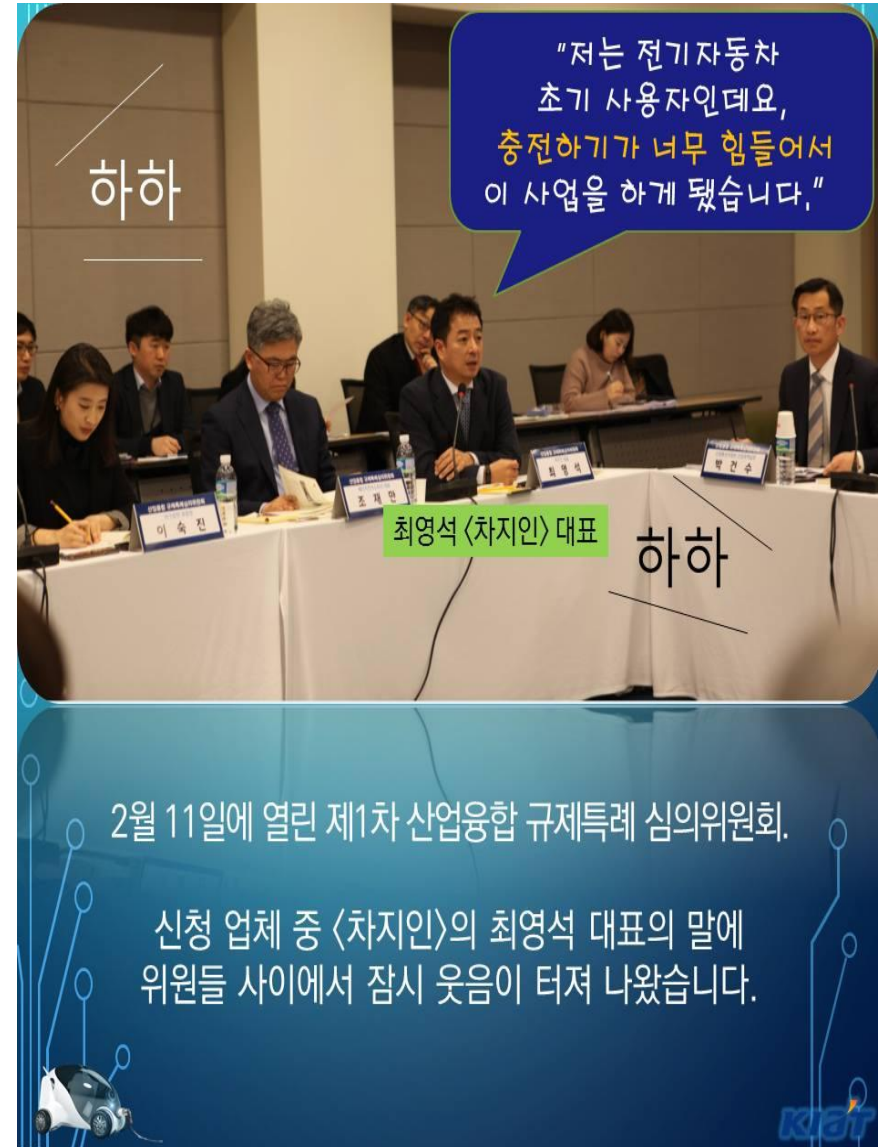
- 과금형 콘센트 기반의 충전 인프라 구축

https://openroad-project.com/en/prototypingreport/post_3001/

콘센트 자체에 단속 장치를 구현한다는 의미로 서비스명을 “SMILE LOCK”



규제 샌드 박스 임시허가 1호



충전기 소유자 ▶

누구나 충전 사업자가 된다

충전기 제조사 ▶

설치 장소를 확보할 수 있는 사람

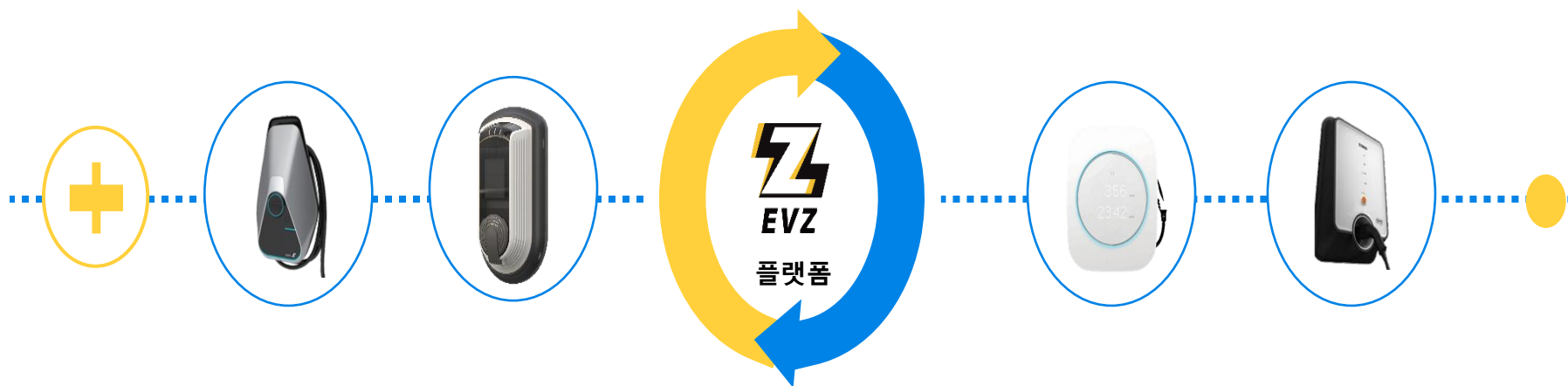
충전 사업자 ▶

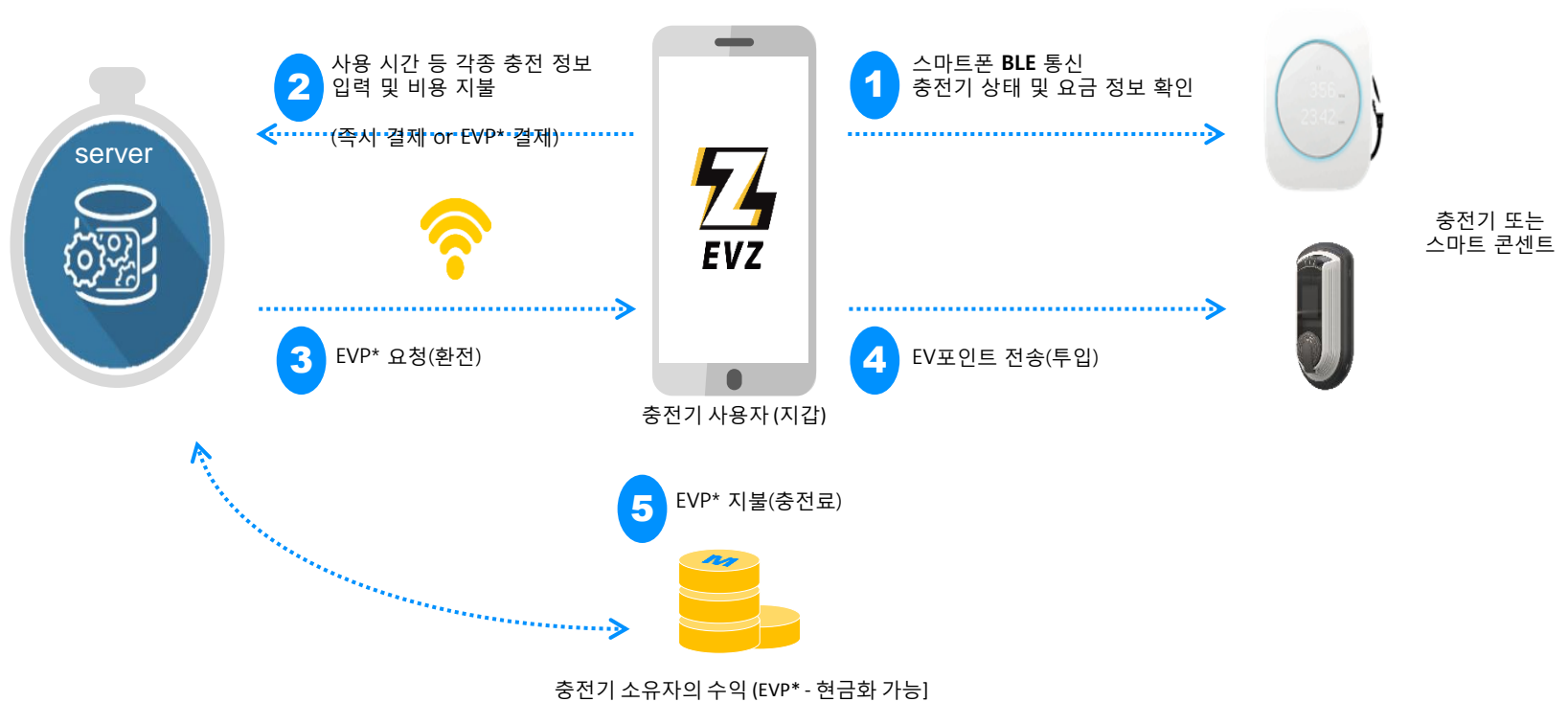
설치 장소 보유자

충전 요금은 충전기 소유자가 정한다

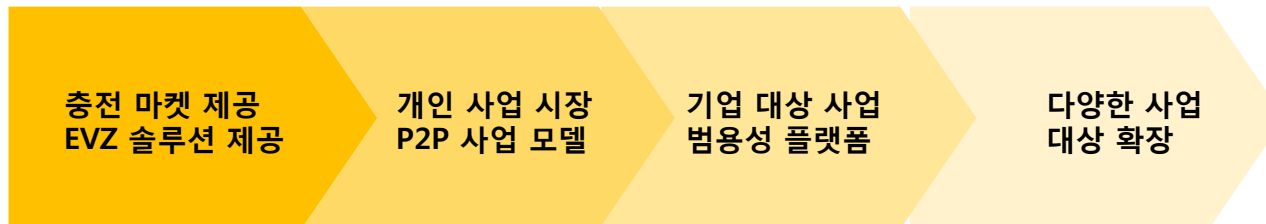
3:7법칙 : 요금의 30% 수수료, 충전기 소유자에게 70% 지급

기존 충전 인프라와 로밍 연동
글로벌 확장이 가능



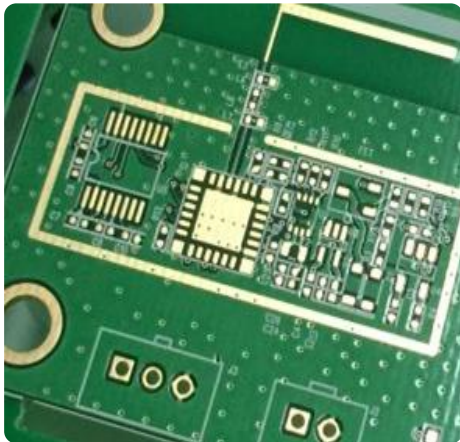


- EV포인트: EVZ 내에서 충전을 위해 사용되는 전기 충전용 포인트



1. EVZ 모듈

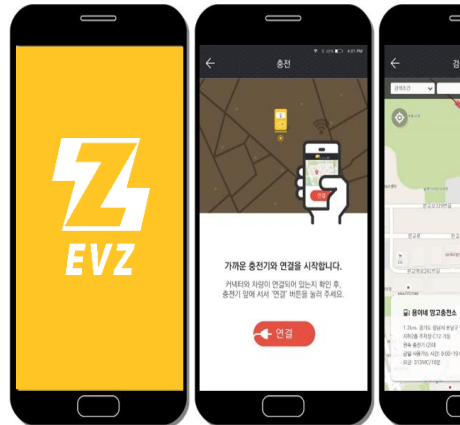
- 블루투스 BLE 모듈
- RFID 카드 리더기 대체
- OTP 기반의 암호화
- EV포인트* 인식, 사용 확인



- EV포인트 : EVZ 내에서 충전을 위해 사용되는 전기 충전용 포인트

2. 스마트폰 APP

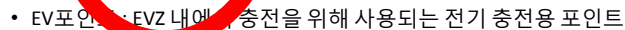
- EV포인트 저장 (지갑)
- 미사용/사용 EV포인트 구분 저장
- 충전기 주인, 사용자간 EV포인트 전송 확인



3. 서버/관제 시스템

- OTP 암호화 모듈 탑재
- EV포인트 제작 전송
- EV포인트 원장 저장

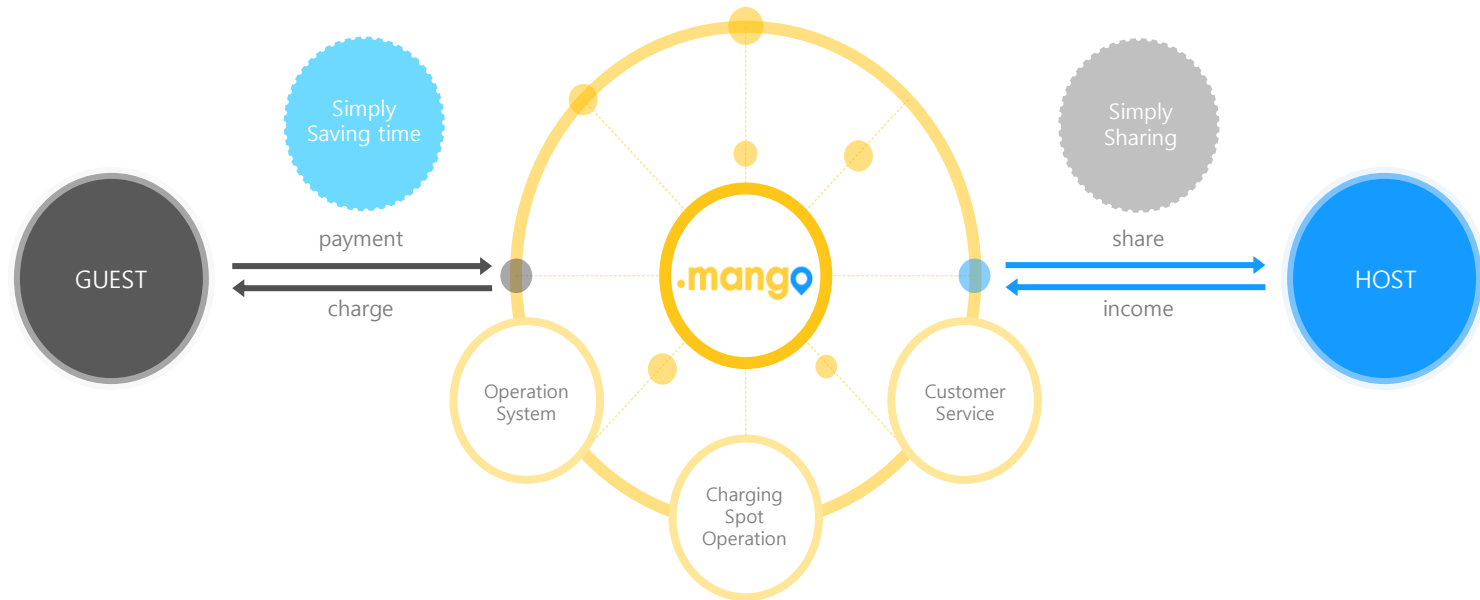




다양한 사업
대상 확장

SHARE & CONTROL YOUR EV ENERGY

충전기 = 쉽고 간단하고 유지비 저렴
망고 모듈(BLE) 기반의 플랫폼
충전기에 통신 모듈, 카드 결제기를 장착할 필요가 없는 서비스

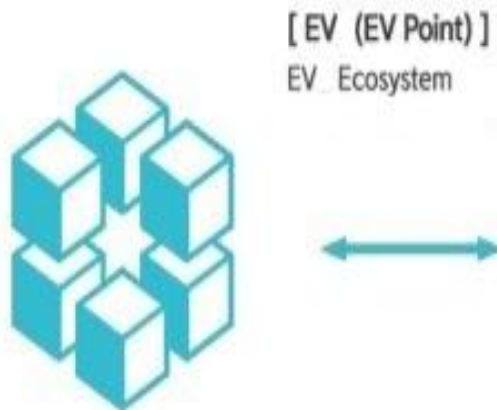


SHARE & CONTROL YOUR EV ENERGY

복잡성 = 단순하게



[Smart Wallet]
Charger check
Charge&Mobile payment
(Encrpt data with user's p rivate key)



[EV (EV Point)]
EV Ecosystem



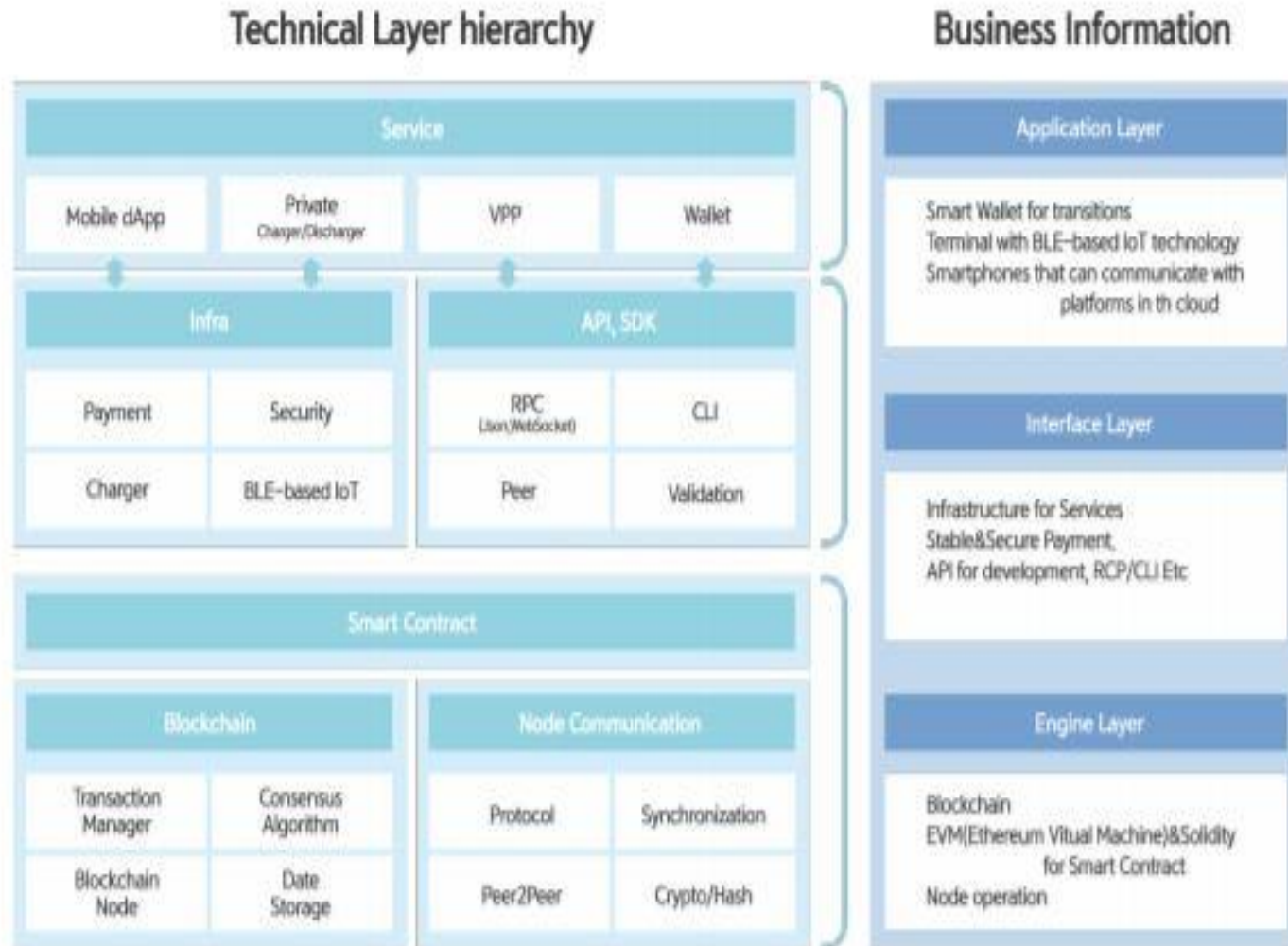
[Transaction]
Private waller&
Cryptocurrency exchange



[EV (EV Platform)]
Blockchain&Database

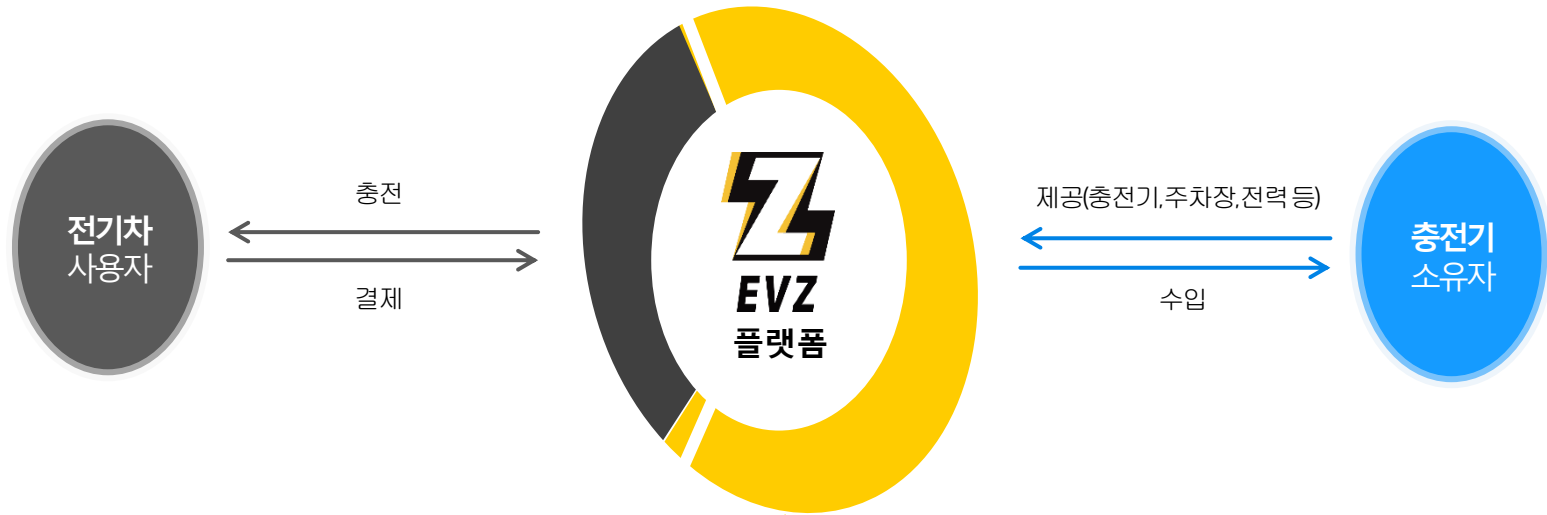
[EV (EV Coin)]
Reward of charge fee

로밍 = 현금교환 = 블록체인 기반 코인 = ERC 20



EVZ 모듈 (BLE) 기반의 플랫폼

충전기에 통신 모듈, 카드 결제기를 장착할 필요가 없는 서비스



운영 시스템

충전 스팟 운영

고객 서비스



관제센터구축



서비스환경제공



충전정보분석



충전기다양화



충전서비스



충전사업컨설팅



과금시스템



스마트폰 사용자 UI



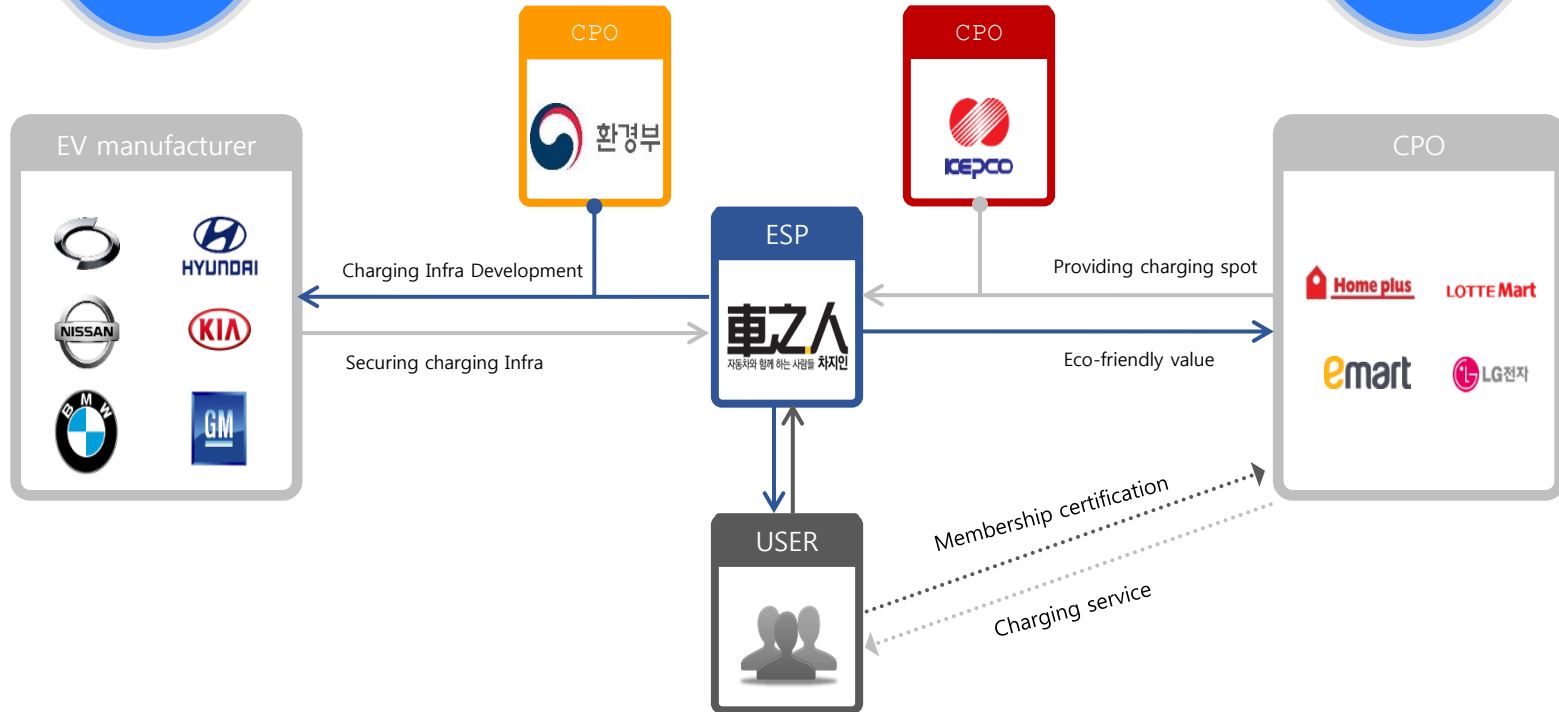
멤버십운영관리



충전 사업자 간
정산 플랫폼

EVZ PLATFORM – EV HUB

블록체인
플랫폼



충전 시장



개인 혹은 단체 누구나 소유하고있는
충전기를 공유하고 수익을 창출 할 수
있는 오픈 마켓

충전 장소



기존 고정형 및 거치형뿐만 아니라
벽 콘센트형 또한 EVZ충전 인프라
서비스를 제공 할 수 있으며 간단한
작업으로 네트워크화 가능

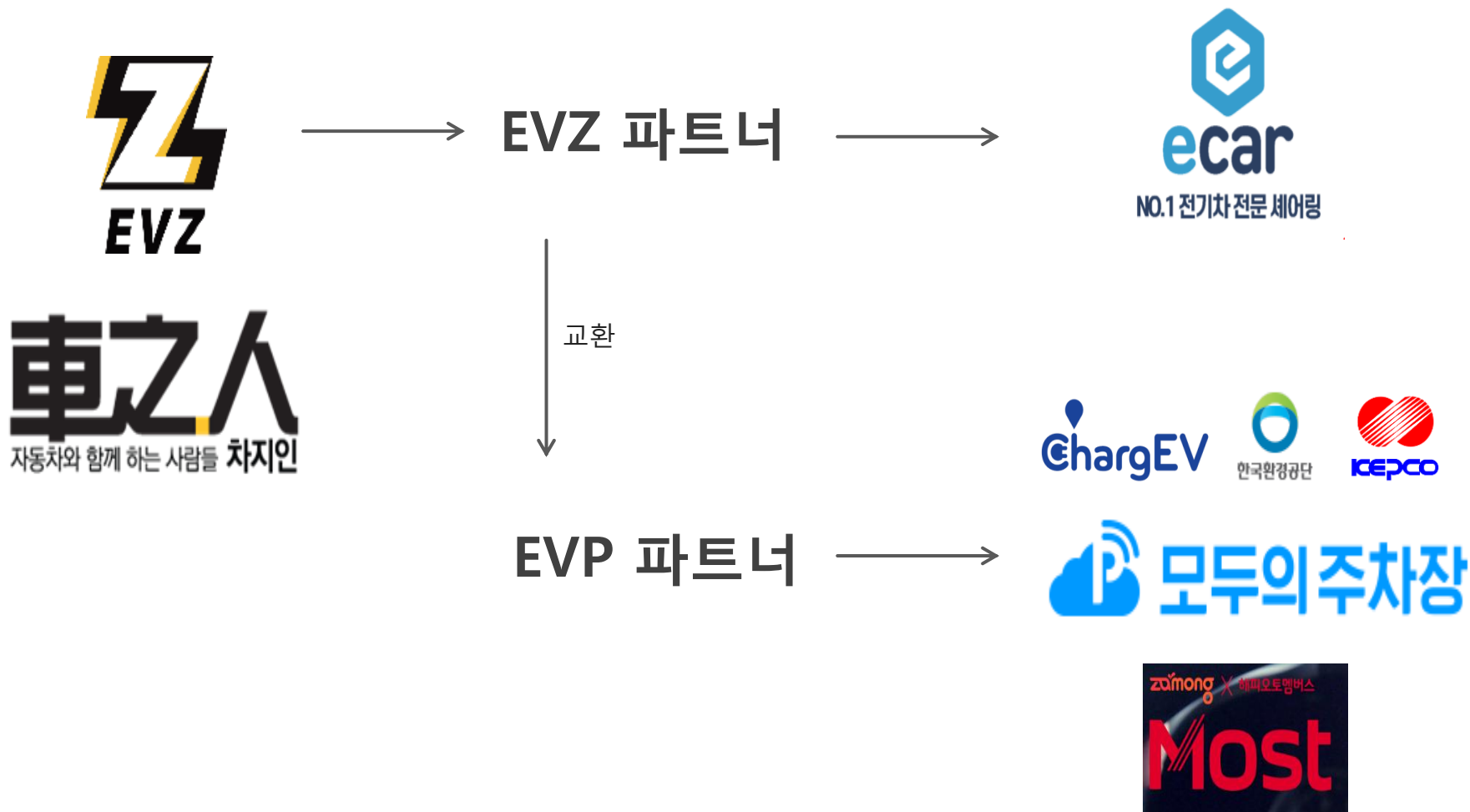
개방성



공공건물의 도전 문제, 충전기 과금
문제 등 현재 충전문제 해결 가능,
기존 충전서비스 및 차량 제조사와
로망을 통해 인프라 확장

등급	조건	인센티브율
A Class	0 - 700kw	3%
S Class	700kw - 1400kw	5%
VIP Class	1400kw 이상	7%

구 분		렌탈조건	매출분배 조건		
			렌탈기간	렌탈기간 후	비 고
급속충전기 (50kWh 이상)	상업지역 및 1급지	충전기 및 설치비용의 50%에 대한 36개월 분할납부	고객 : 사업자 = 2:8	고객 : 사업자 = 5:5	전기료, 유지보수 사업자 관리
	기타	충전기 및 설치비용의 100%에 대한 24개월 분할납부	고객 : 사업자 = 5:5	고객 : 사업자 = 5:5	전기료, 유지보수 사업자 관리
완속충전기 (7kWh)	상업지역 및 1급지	충전기 및 설치비용의 50%에 대한 36개월 분할납부	고객 : 사업자 = 2:8	고객 : 사업자 = 5:5	전기료, 유지보수 사업자 관리
	기타	충전기 및 설치비용의 100%에 대한 24개월 분할납부	고객 : 사업자 = 5:5	고객 : 사업자 = 5:5	전기료, 유지보수 사업자 관리
콘센트형충전기 (3kWh)	상업지역 및 1급지	충전기 및 설치비용의 50%에 대한 36개월 분할납부	고객 : 사업자 = 2:8	고객 : 사업자 = 8:2	전기료 고객납부
	기타	충전기 및 설치비용의 100%에 대한 24개월 분할납부	고객 : 사업자 = 8:2	고객 : 사업자 = 8:2	전기료 고객납부
개인용충전기 셰어링		충전기 및 설치비용의 100%에 대한 24개월 분할납부	고객 : 사업자 = 8:2	고객 : 사업자 = 8:2	전기료 고객납부





Connected Charging