

2019.11.19.화

자율 주행 기반 커넥티드카 셰어링 서비스 선행 개발

(SpringFramework | Http & TCP/IP 통신 | Linux | Can 통신 | Hadoop | Hive)

DeCoCa : 안소현 / 이경현 / 강용욱 / 백승엽 / 조민경 / 황성민

목차

01 프로젝트 개요

02 프로젝트 설계

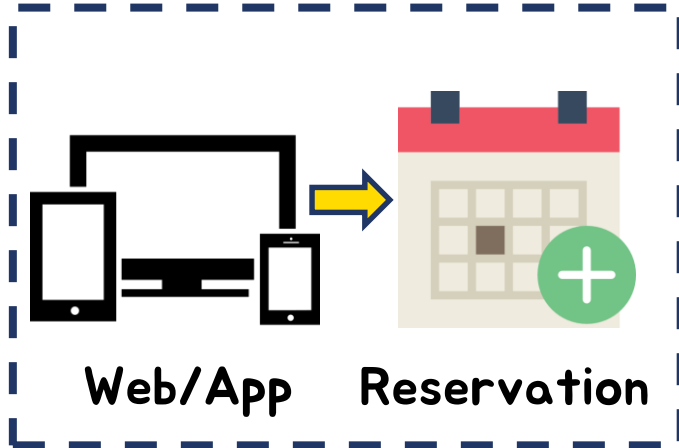
- 시스템 구성도 | 소프트웨어 아키텍처
- 사용하는 기술 (SW / HW)
- Entity Relationship Diagram (ERD)
- CAN 통신 규약
- 주요 기능 및 기술

03 프로젝트 결과

01. 프로젝트 개요

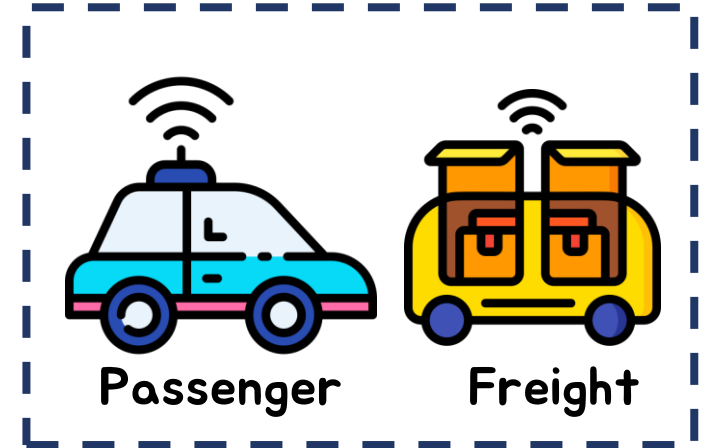
프로젝트 소개

사용자



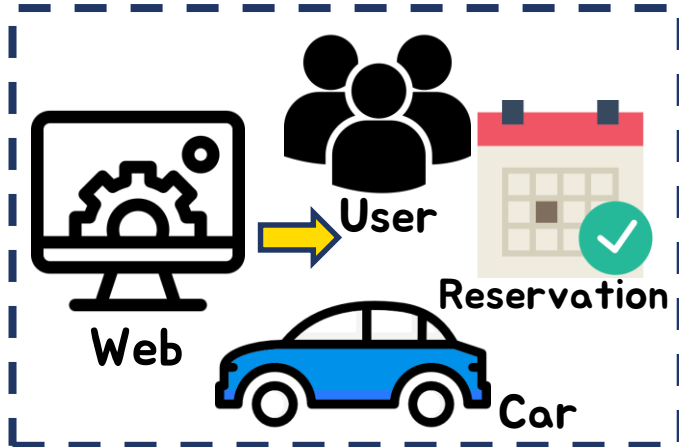
예약정보
→
←
진행상황

셰어링 카



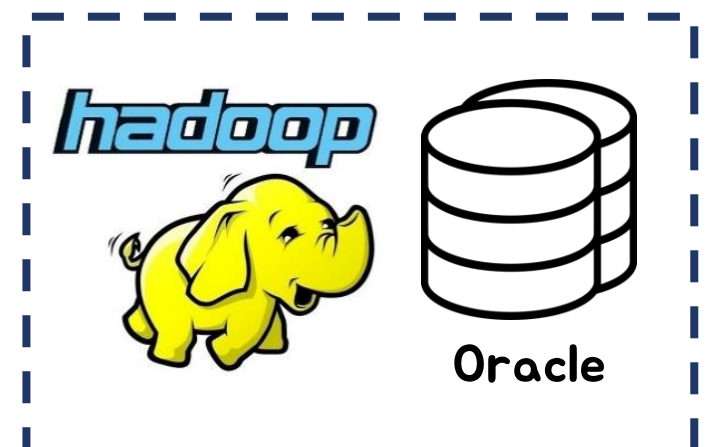
자동배차
→
←
차량상태

관리자



차량제어
→
←
정보제공

데이터

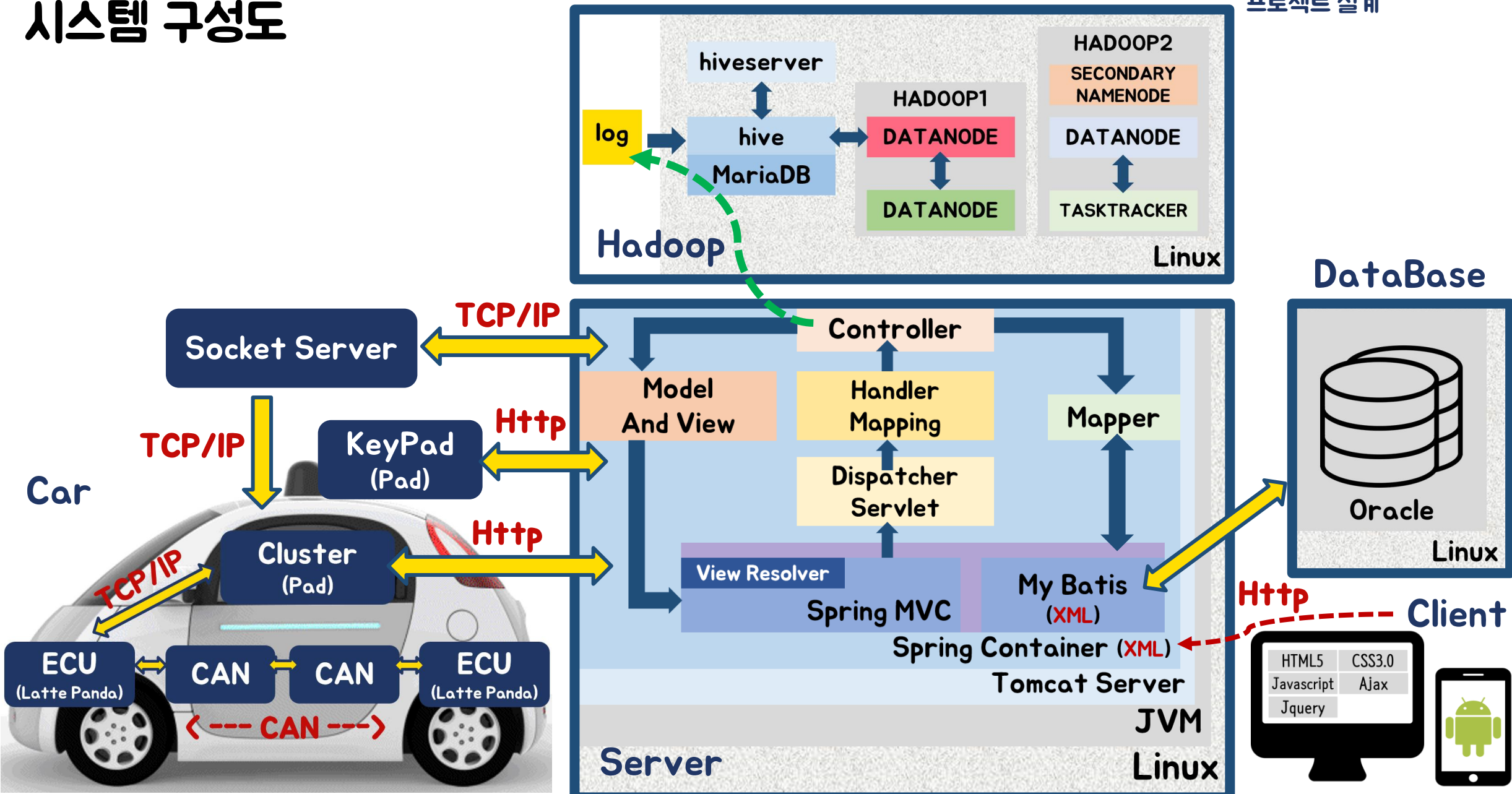


데이터 저장
→
←
데이터 분석

Server

02. 프로젝트 설계

시스템 구성도

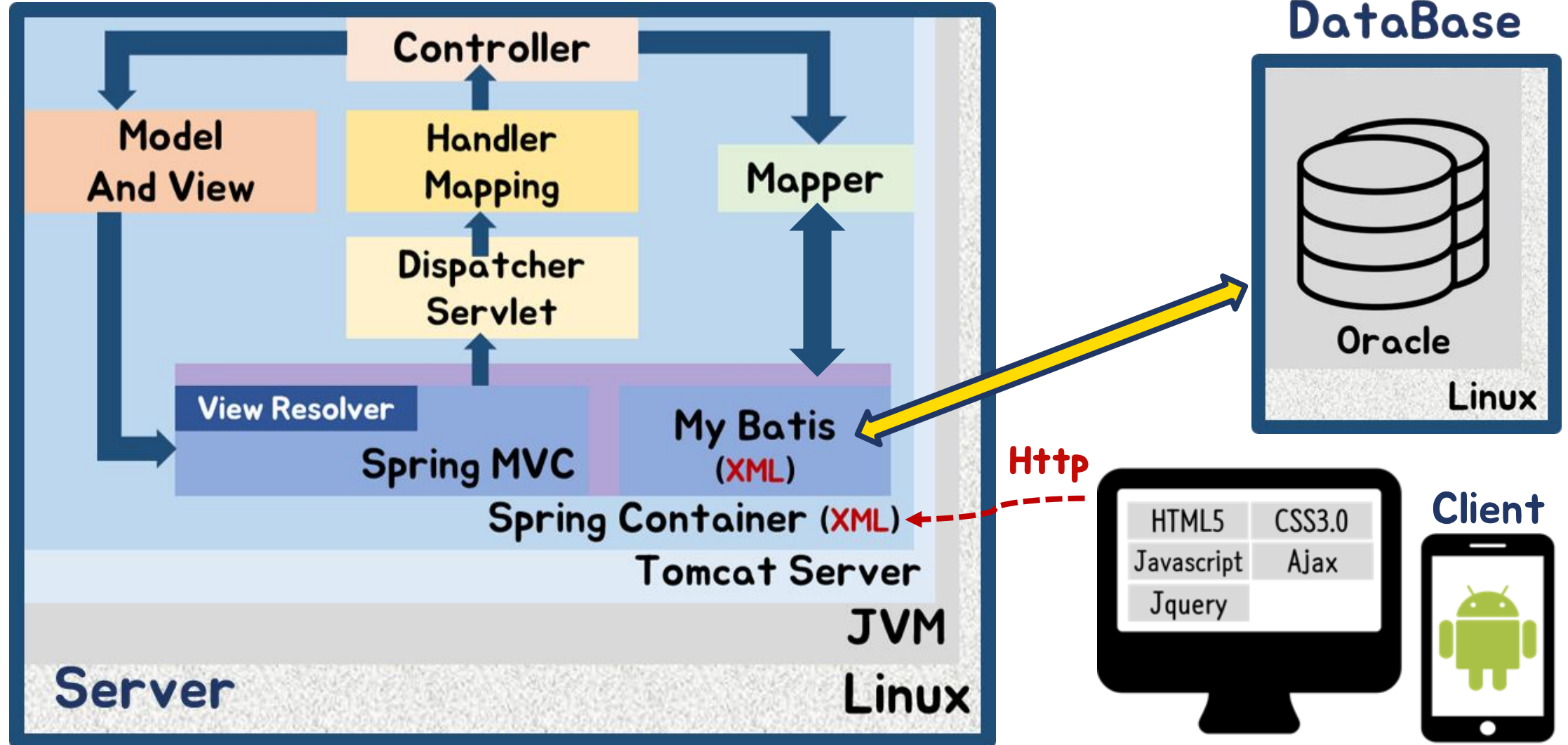


* CAN (Controller Area Network)

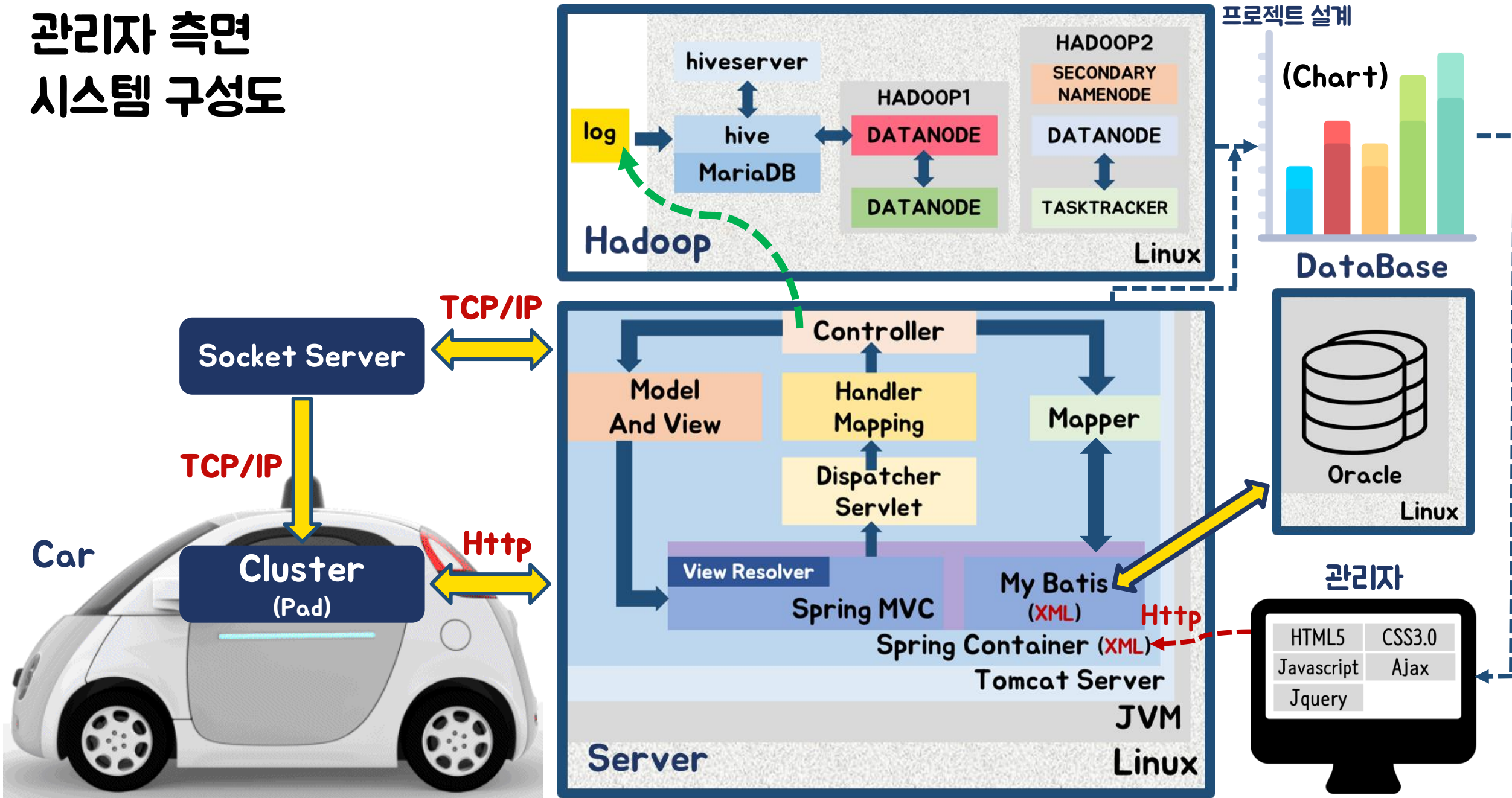
사용자 측면 시스템 구성도



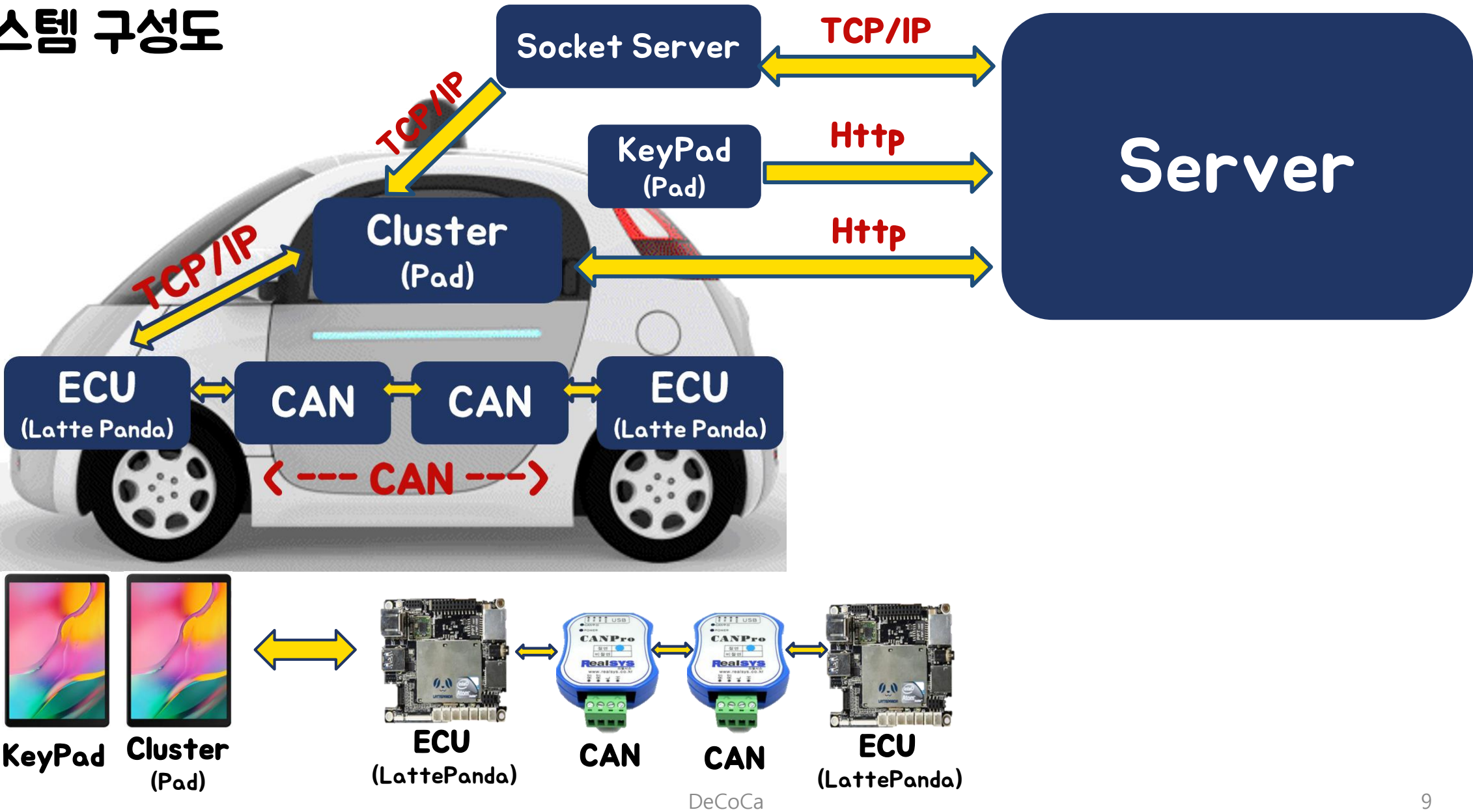
프로젝트 설계



관리자 측면 시스템 구성도

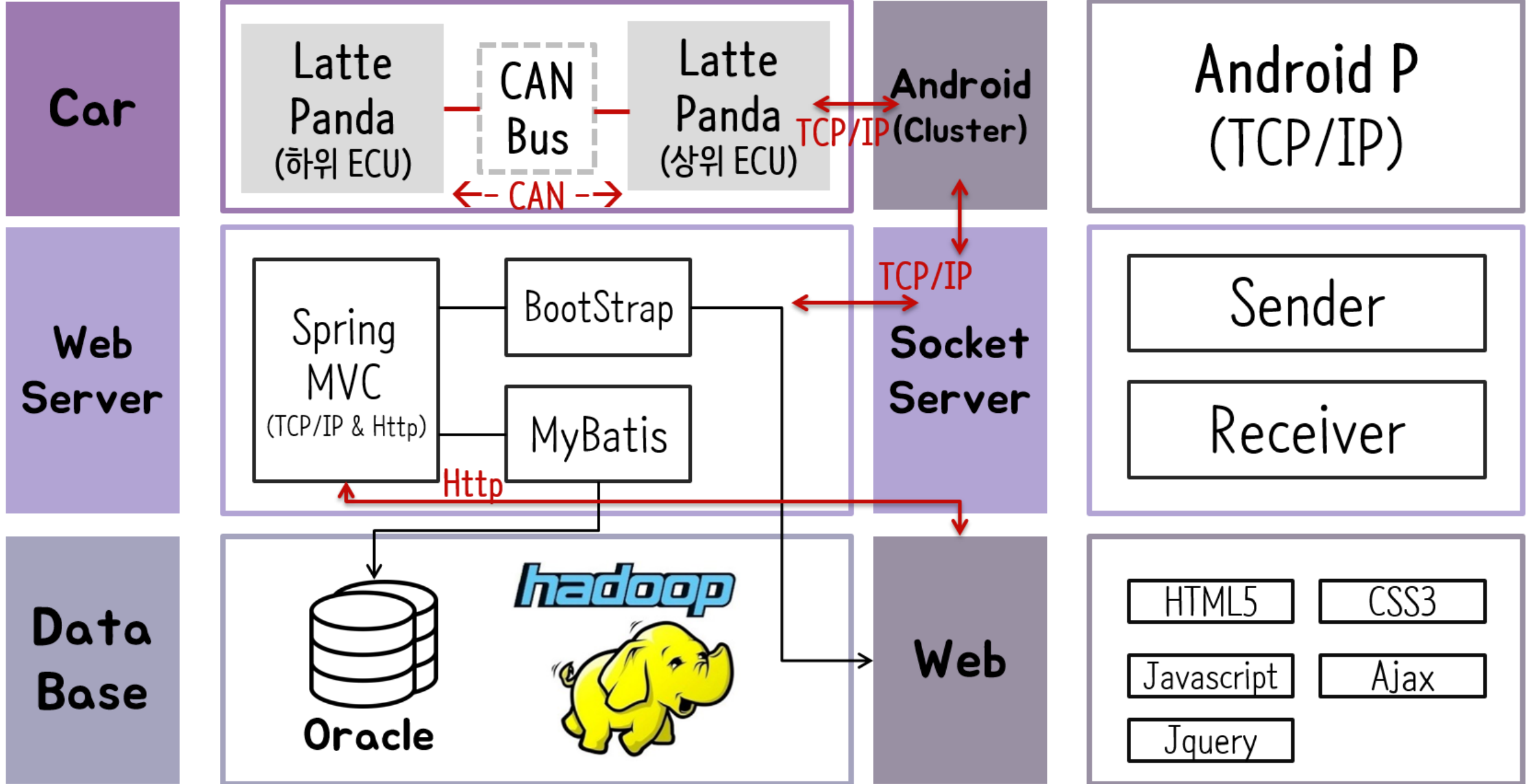


자동차 측면 시스템 구성도



w28 00000000 000000000000000000 xx (아이디) (데이터) (checksum)			
순서	부품	아이디	데이터
1	배터리	10000001	0000000000000000XXX
2	속도	20000002	0000000000000000XXX
3	타이어 공기압	30000003	0000000000000000XX
4	온도	40000004	0000000000000000XX
5	문열림	50000005	00000000000000000X
6	안전벨트	60000006	00000000000000000X
7	브레이크	70000007	00000000000000000X

소프트웨어 아키텍처



	Car	Cluster	Smart Phone	Web Server	Socket Server	Data Base	BigData
OS	Linux	Android 9	Android 8	Linux	Linux	Linux	Linux
IDE	Eclipse IDE 4.11	Android Studio 3.4	Android Studio 3.4	Eclipse IDE 4.11	Eclipse IDE 4.11	OracleDB	MariaDB
Language	Java	Java	Java	Java HTML5 CSS3.0 Javascript SQL	Java	SQL	SQL/R
Skills	Can TCP/IP	Android API Http TCP/IP	Android API Http	Spring BootStrap Maven MyBatis Jquery Ajax	TCP/IP	OracleDB	Hadoop Hive MariaDB

Entity Relationship Diagram (ERD)

user

PK	AI	FK	Logical Name	Name	Type
V			사용자 아이디	userid	VARCHAR2(20)
			비밀번호	pwd	VARCHAR2(20)
			사용자 이름	name	VARCHAR2(15)
			폰번호	pnumber	VARCHAR2(15)
			사용자(0), 관리자(1)	type	NUMBER
			사용자 디바이스 토큰	userdevice	VARCHAR2(200)

car

PK	AI	FK	Logical Name	Name	Type
V	V		자동차 아이디(4자리)	carid	NUMBER
		V	자동차 상태(FK)	statusid	NUMBER
		V	센터 아이디(FK)	centerid	NUMBER
			차량 용도의 종류	cartype	NUMBER
			자동차 번호	carnumber	VARCHAR2(12)
			예약 번호 - 캘린더 아이디	calid	NUMBER

center

PK	AI	FK	Logical Name	Name	Type
V	V		센터 아이디(센터정보, 1자리)	cenid	NUMBER
			센터명	cenname	VARCHAR2(20)
			센터위치경도	cenlng	NUMBER
			센터위치위도	cenlat	NUMBER
			센터주소	cenaddress	VARCHAR2(100)

reservation

PK	AI	FK	Logical Name	Name	Type
V	V		캘린더(일정)아이디 - 3자리	calid	NUMBER
		V	사용자 아이디(보내는 사람)	userid	VARCHAR2(20)
			일정이름	calname	VARCHAR2(30)
			일정날짜	caldate	VARCHAR2(20)
			픽업시간	stime	VARCHAR2(20)
			완료시간	etime	VARCHAR2(20)
			시작지점경도	slng	VARCHAR2(20)
			시작지점위도	slat	VARCHAR2(20)
			도착지점경도	elng	VARCHAR2(20)
			도착지점위도	elat	VARCHAR2(20)
		V	자동차 아이디	carid	NUMBER
		V	서비스타입(스마트택시/픽업/퀵)	sstyle	NUMBER
		V	받는 사람 아이디	reuserid	VARCHAR2(20)
			인증번호(6자리)	pinnum	NUMBER
			배송 및 픽업 상태	calstatus	NUMBER
			시작지점주소	saddress	VARCHAR2(100)
			도착지점주소	eaddress	VARCHAR2(100)
			메모	memo	VARCHAR2(400)

car status

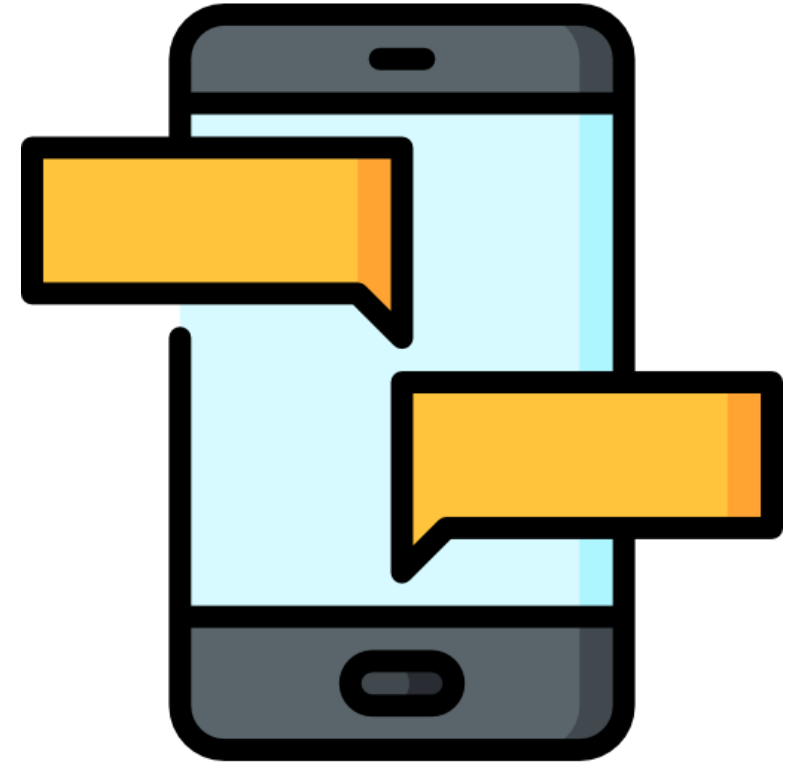
PK	AI	FK	Logical Name	Name	Type
V	V		차량상태 아이디	carid	NUMBER
			차량상태 코드	statusid	VARCHAR2(25)
			현재 차량 위치 경도	lng	NUMBER
			현재 차량 위치 위도	lat	NUMBER



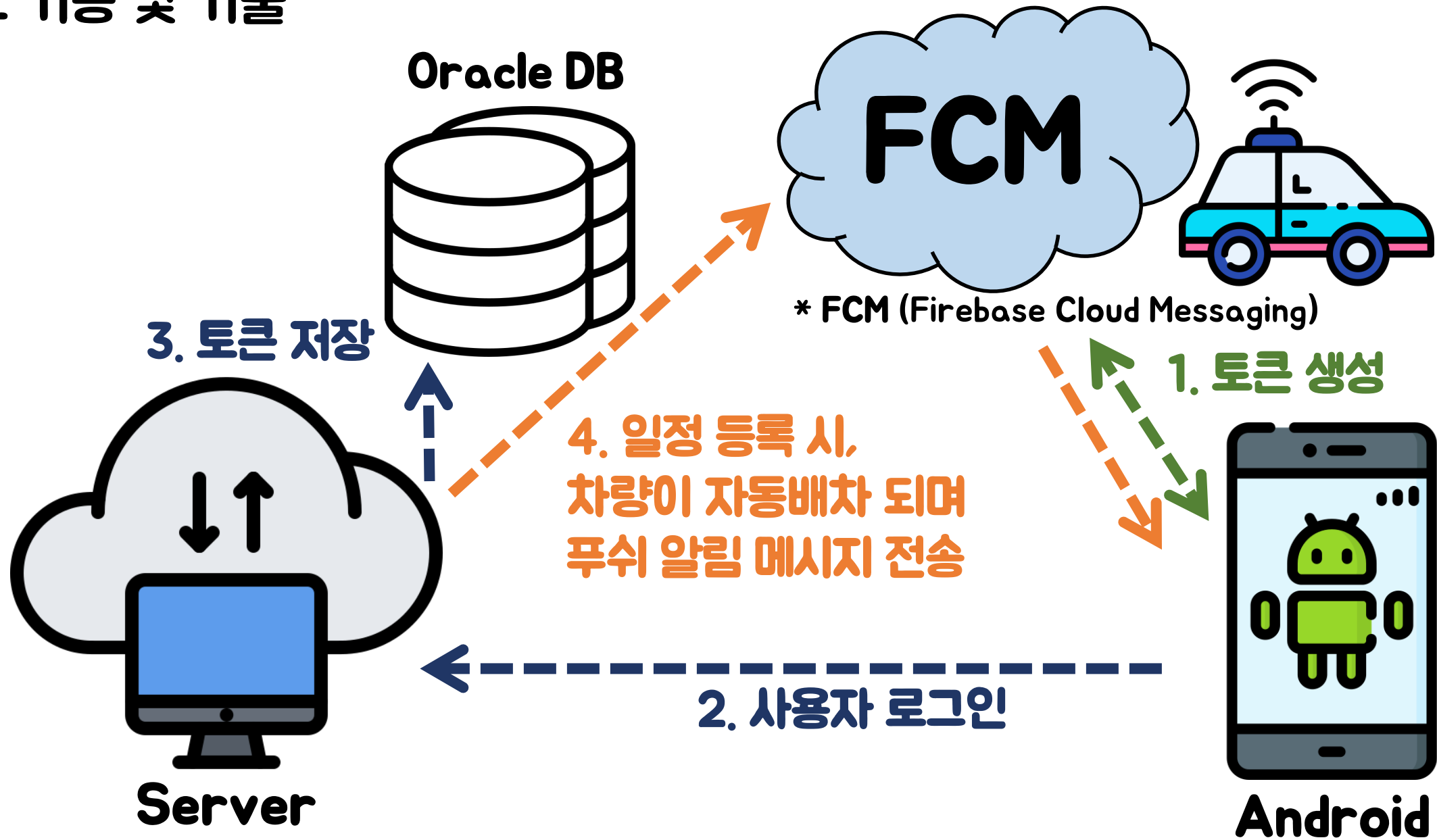
예약 서비스 기반 자동 배차



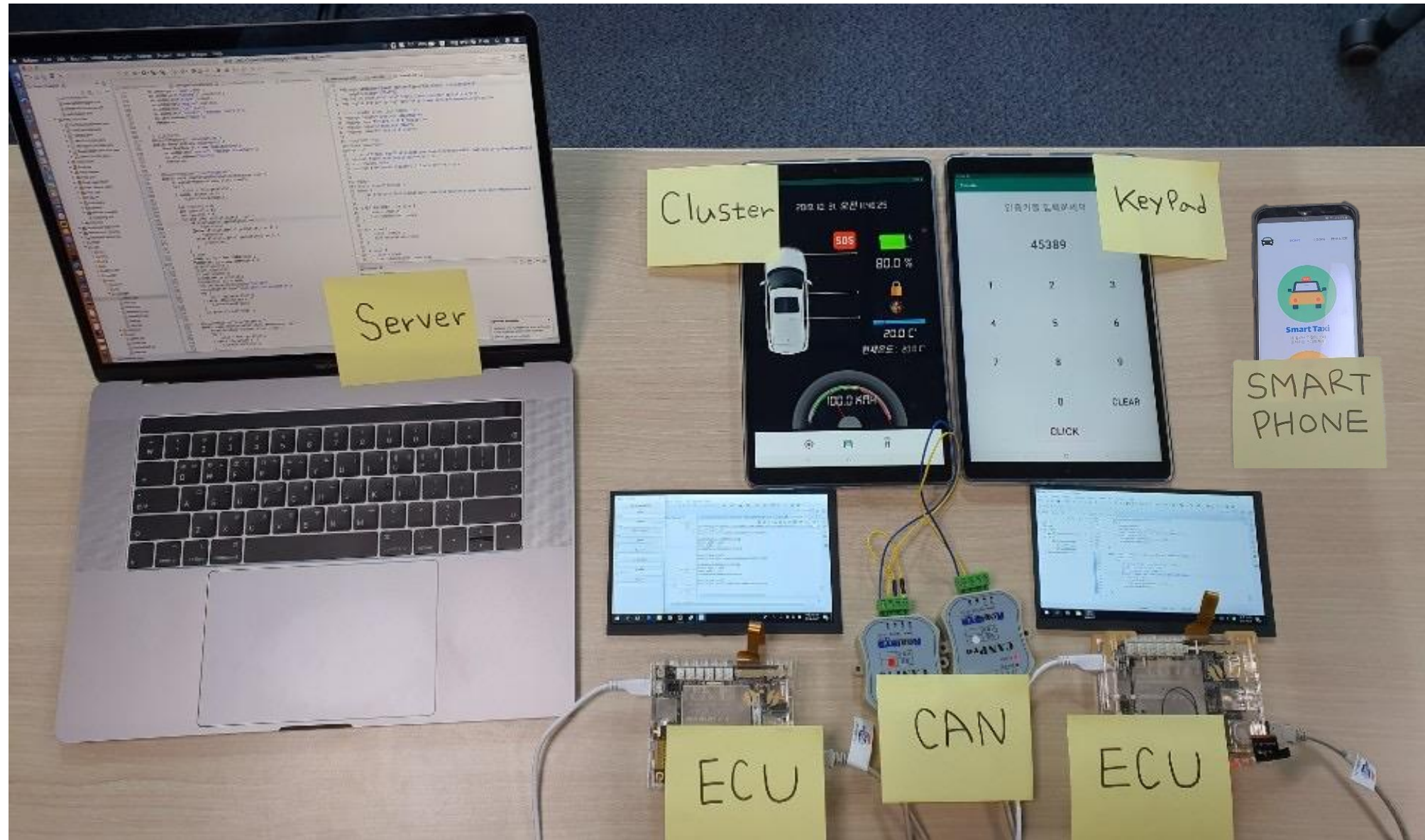
인증번호 서비스 제공

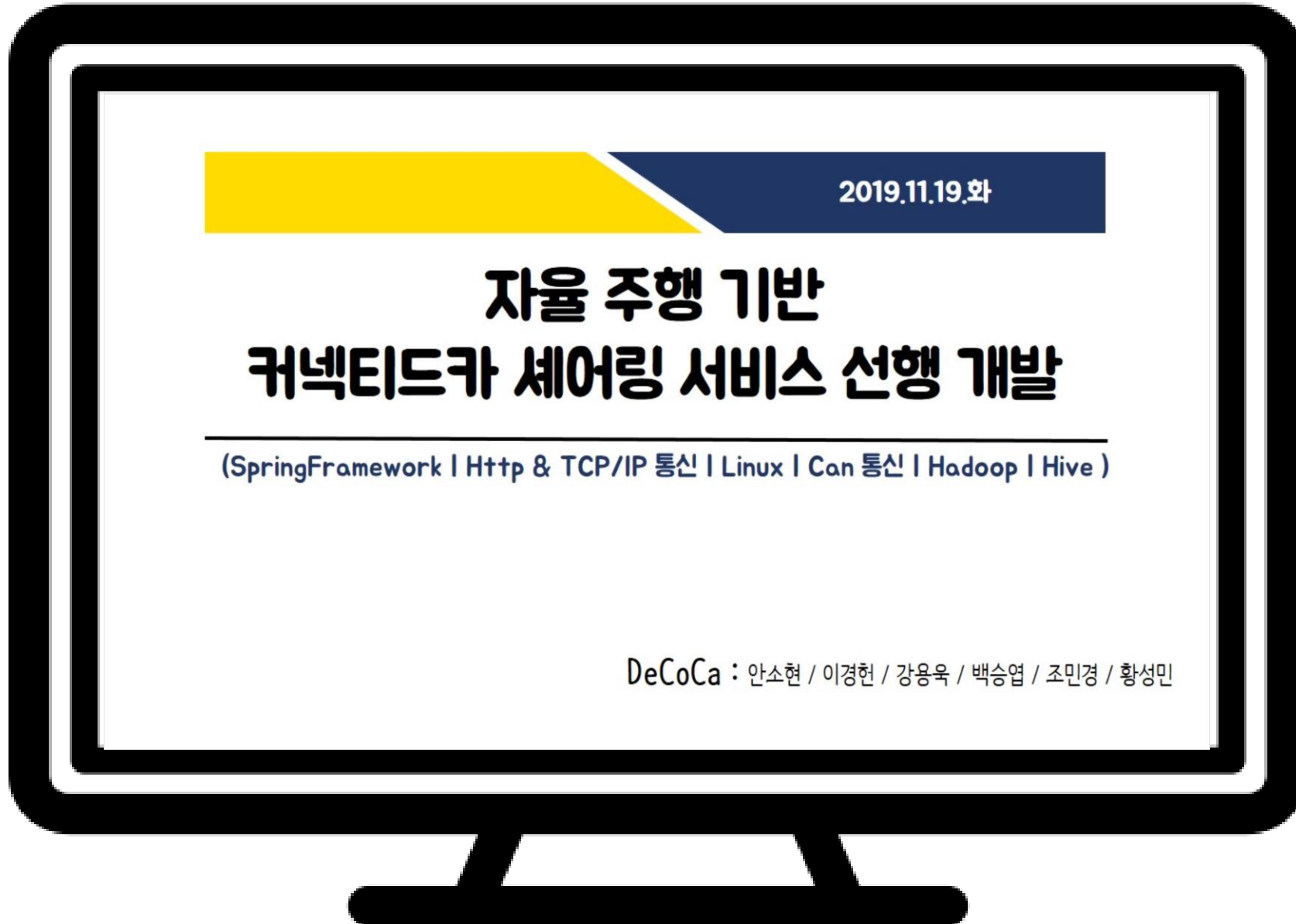


푸시 알림 메시지 서비스



03. 프로젝트 결과







The end