

# 차세대 IT 융합 자동차를 위한 C&D(Connected and Downloadable) 인포테인먼트 시스템 및 생태계

(지식경제부 SW컴퓨팅 산업원천 기술 개발 사업)

유비벨록스(주) 이승철 수석

sclee@ubivelox.com



# INDEX

**Part 01. 개요**  
환경 분석 및 필요성  
시장동향  
목표 및 범위

**Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안**  
서비스 아키텍처  
시스템 구성 요소  
생태계 구축

**Part 03. 결론**  
단계별 추진 방안

## Part 05. 결론

# IT 기술과의 융복합 → Smart Car



MirrorLink™



NFC



DLNA  
V2V/V2I



텔레매틱스

## 유비벨록스, 텅크웨어 인수...시너지 효과 기대-대신證

한국경제 | 2011.11.28 07:28

글꼴 ▾ + -

대신증권은 28일 유비벨록스에 대해 텅크웨어 인수로 인한 시너지 효과가 기대된다고며 투자자의견 '매수'와 목표주가 3만9000원을 제시했다.

유비벨록스는 지난 25일 텅크웨어의 경영권 관련 주식 114만 5000주를 270억원에 인수키로 했다. 김태성 연구원은 "앞으로 유비벨록스의 신사업인 스마트카 사업과 근거리 무선통신(NFC)사업은 텅크웨어의 네비게이션 및 LBS(Location Based Service 위치기반서비스)사업과 시너지 효과를 낼 수 있을 것"이라고 판단했다.

텅크웨어는 네비게이션 관련 국내 1위업체로 지도 소프트웨어(S/W)와 단말기 하드웨어(H/W) 부문을 동시에 보유하고 있는 회사다.

김 연구원은 "스마트폰 앱 개발과 관련해서도 텅크웨어의 지도 S/W를 이용한 다양한 오픈마켓용 앱을 개발할 수 있기 때문에 향후 경영권 인수로 인한 시너지 효과는 더욱 가속화될 것"이라고 기대했다.

이번 인수를 통해 유비벨록스는 2013년부터 상용화될 것으로 예상되는 스마트카 사업과 관련해 네비게이션에 텅크웨어의 지도 S/W를 채택할 것이란 전망이다.

김 연구원은 "스마트카가 본격적으로 채택될 경우 연간 60만대 이상의 차량에 탑재될 가능성이 높는데 지도를 외부에서 구입하지 않고 텅크웨어 제품으로 대체할 경우 지도 S/W구입 비용은 6억원 가량 절감될 것"이라고 내다봤다.

아울러 텅크웨어는 과거 유럽 네비게이션 시장에 제품을 출시한 경험이 있기 때문에

## 유비벨록스, 스마트카 환경구축 정부과제 주관기관 선정

아시아경제 | 2012.01.05 09:52

글꼴 ▾ + -

[아시아경제 천우진 기자] 유비벨록스는 지식경제부 SW컴퓨팅산업원천기술개발사업에 '시드(Seed)형 오픈 플랫폼 개발' 사업과 관련해 지난 30일 협약을 체결했다고 5일 밝혔다.

이번 프로젝트는 차량용 IT 융합 서비스를 위한 C&D(Connected & Downloadable) 인포테인먼트시스템용 소프트웨어 플랫폼을 구축하는 것이다. 자동차 내에서 다양한 IT 서비스들을 받을 수 있도록 환경을 구축하고 이와 관련된 생태계를 만들어 인력 양성까지 확보할 계획이다.

유비벨록스를 주관기관으로해 전자부품연구원, LG유플러스, 비트애플스, 하이비스, 인터메이저가 참여하고 지난해 12월부터 2014년 11월까지 36개월 동안 연구가 수행된다. 프로젝트에는 정부출연금 48억원과 민간부담금 16억원을 포함해 총 64억원의 개발비가 투입된다.

유비벨록스 관계자는 "사업 주관기관으로 차량 내 인포테인먼트 환경 구축을 담당할 계획"이라며 "상용화를 거쳐 새로운 비즈니스의 수익 창출 효과까지 얻을 수 있을 것"이라고 예상했다.

[모바일] 언제어디서나 만날 수 있는 내 손안의 아시아경제

[아시아경제 SNS] 부자되는 뉴스~ 친구와 공유하세요!

**유비벨록스, 스마트카 환경구축 정부과제 주관기관 선정**  
아시아경제 2012.01.05 09:52

## 유비벨록스, 텅크웨어 인수...시너지 효과 기대-대신證

한국경제 2011.11.28 07:28

◎ 차량 플랫폼의 진화

과거 - 외장형 연결

스마트IT와 자동차의 불편한 동거



단순한 물리적 융합으로  
모든 생태계 환경은 외부기기에 종속  
제한된 개발 플랫폼으로  
서비스의 품질의 한계가 있음

현재 - 내장형 연결

IT와 자동차의 시장 경쟁 돌입



독자적 IT 플랫폼을 도입하지만  
폐쇄적인 플랫폼 운영으로  
IT와 자동차 간 화학적으로 융합이  
어렵고 융합 서비스 제공에 한계

미래 - 독자 생태계

제 2의 모바일 기기 생태계



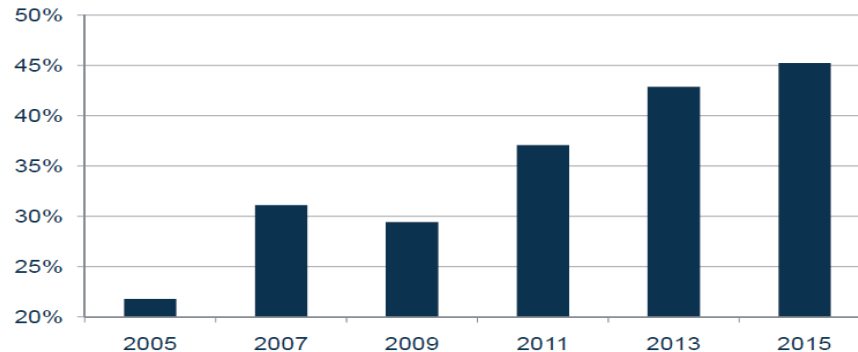
제 2의 모바일 기기로서 자동차용  
표준 오픈 S/W 플랫폼을 운영  
새로운 부가가치 창출 플랫폼 등장  
글로벌 리더로 부상할 절호의 기회

## Part 01. 개요 – 시장동향

### ○ Connected Vehicle Market Share (US & Canada)

\* Source

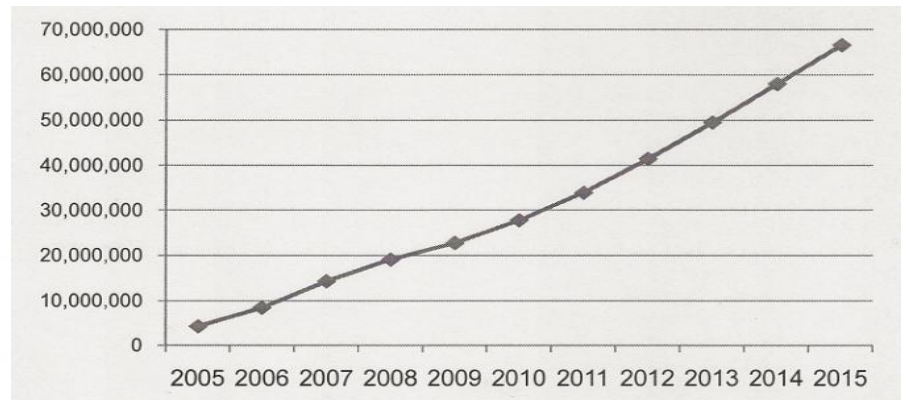
Supplier Business, HIS Automotive 2010



### ○ Connected Vehicles (US & Canada CAR Parc.)

\* Source

Supplier Business, HIS Automotive 2010



### 기술개발의 목표

- ◎ 차량용 IT융합 서비스를 위한 Connected & Downloadable 인포테인먼트 시스템용 소프트웨어 플랫폼 개발
- ◎ C&D 인포테인먼트 플랫폼을 활용한 IT융합 자동차 소프트웨어 생태계 구축

### 기술개발의 범위

#### ◎ Connected Vehicle 플랫폼 개발

- 차량용 AP 분산 제어 아키텍처 설계
- 모듈 형태의 오픈 하드웨어 플랫폼 및 테스트베드 개발
- 차량 내/외 네트워크 서비스 기술 고도화
- 스마트 단말 Connectivity 서비스 개발

#### ◎ C&D 인포테인먼트 시스템 개발

- 텔레매틱스 서비스 기반의 융합형 서비스 게이트웨이
- 운전자 친화형 핵심 응용 서비스 개발
  - NFC/LTE 기반의 클라우드-매틱스 서비스 개발
  - CAN 기반의 V-Health Care 서비스
  - Open API 기반의 MOST 멀티미디어 서비스

#### ◎ Downloadable Service 플랫폼 개발

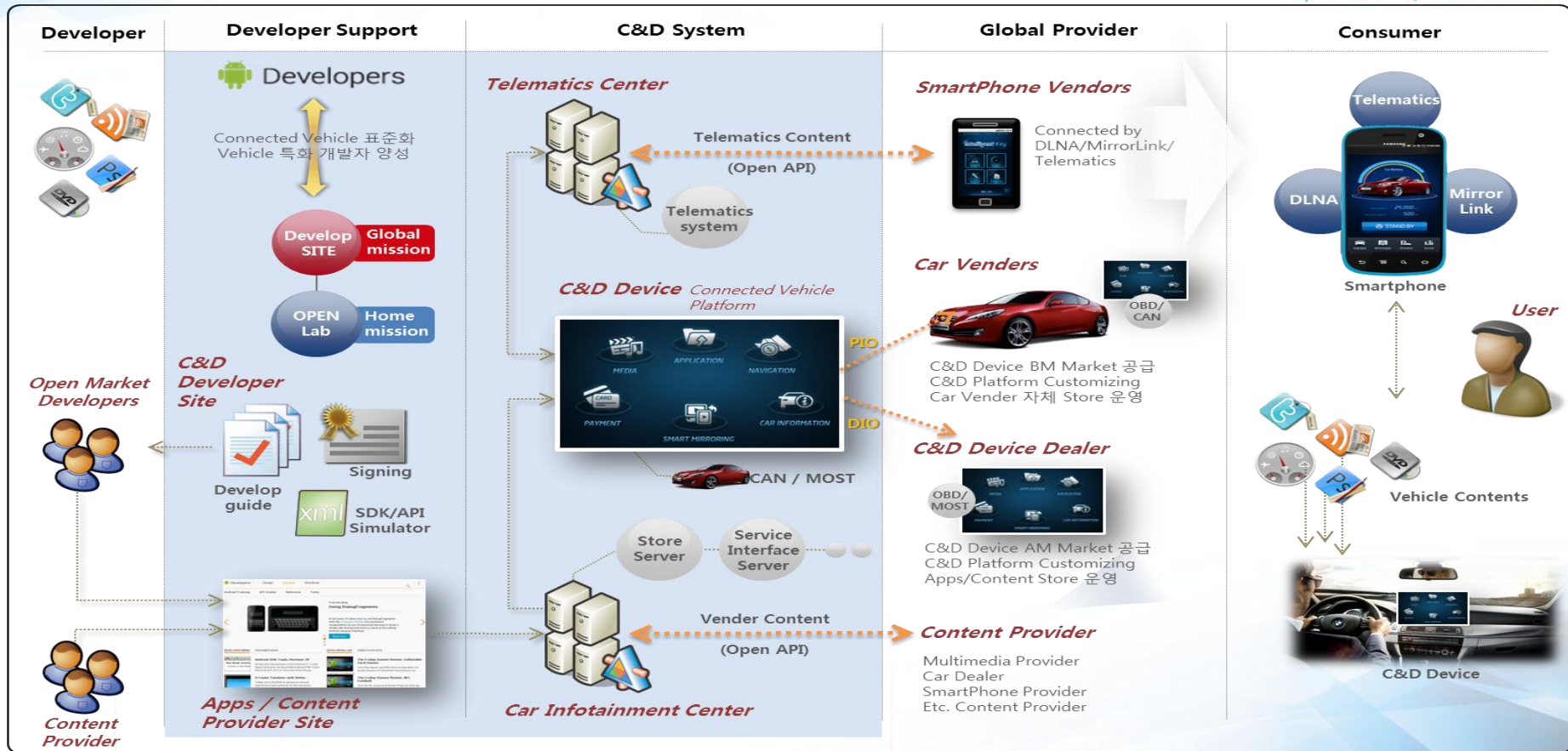
- 사용자 중심의 오픈 전장 IT융합 앱 플랫폼 개발
- 상용화에 최적 구조의 S/W 플랫폼 개발
- 가상 버스 기반의 차량용 Open API 개발 및 표준화
- IT융합 인포테인먼트 시스템용 SDK 및 시뮬레이터 개발
- 기존 마켓 인프라 기반의 앱/콘텐츠 마켓 서비스 개발

#### ◎ 생태계 구축 및 인력양성

- 플랫폼 확산을 위한 OpenLab 구축 및 운영
- 생태계 활성화를 위한 인력 양성 프로그램 개발
- 오픈 플랫폼의 글로벌 표준화 지원
- 차량용 소프트웨어 인증센터 운영

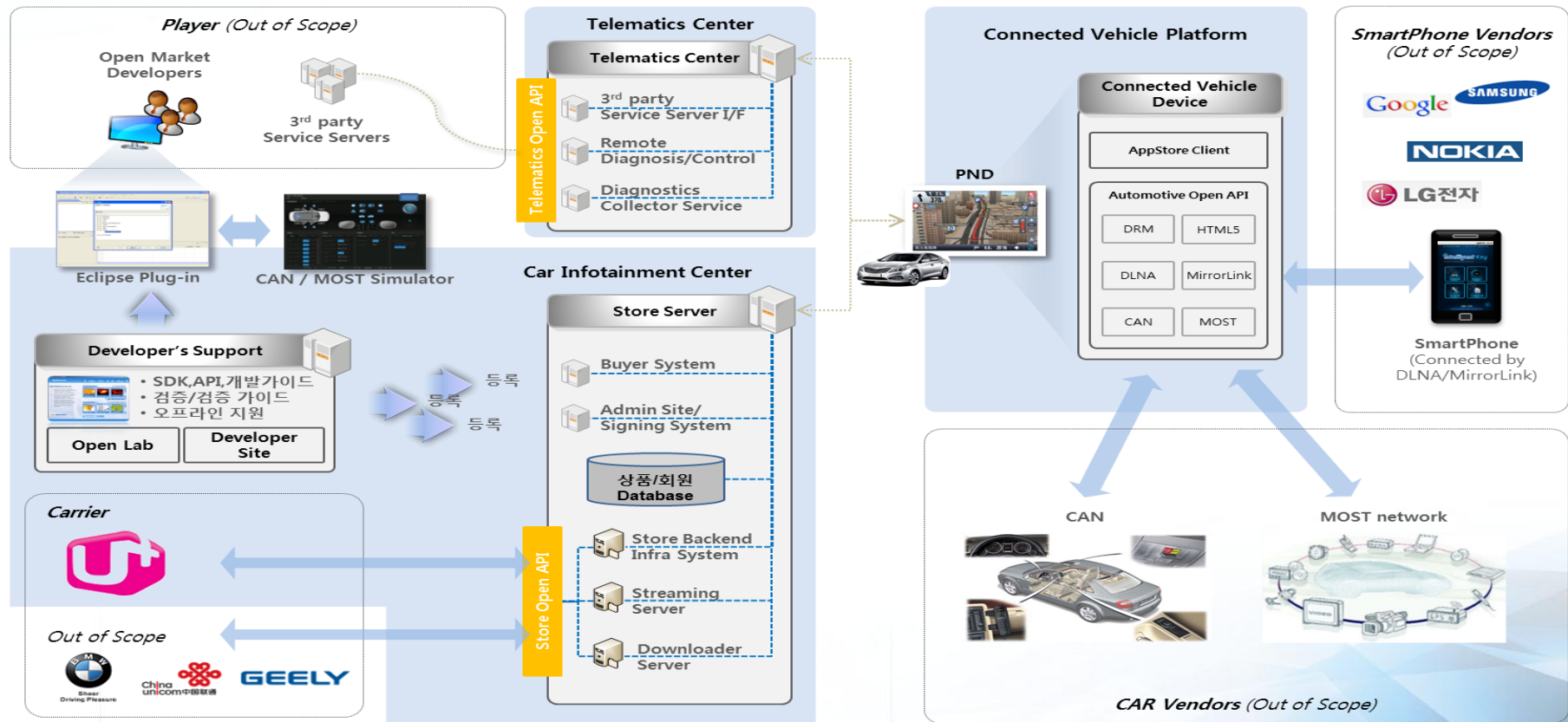


## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 서비스 아키텍처



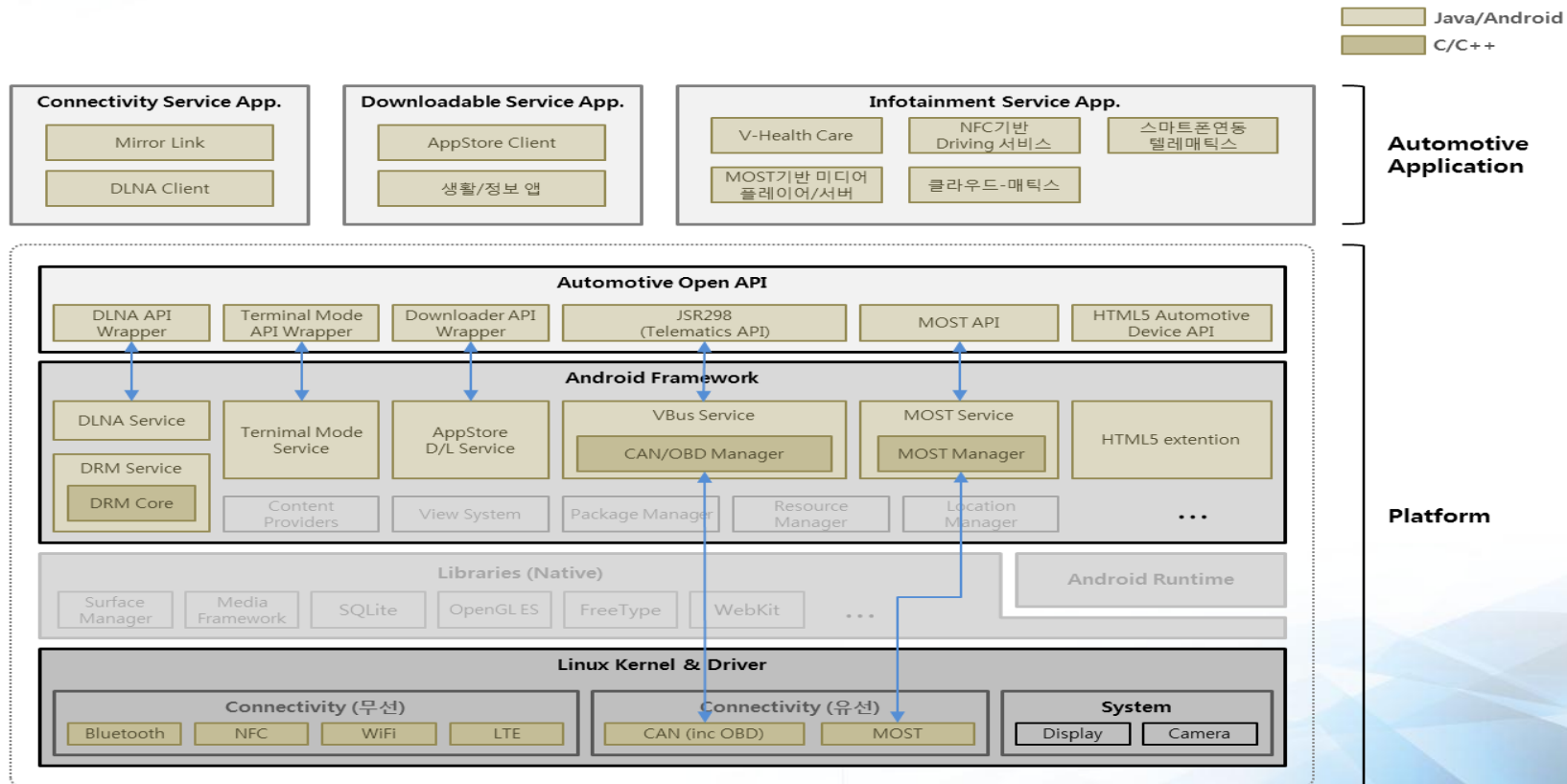


## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 서비스 아키텍처



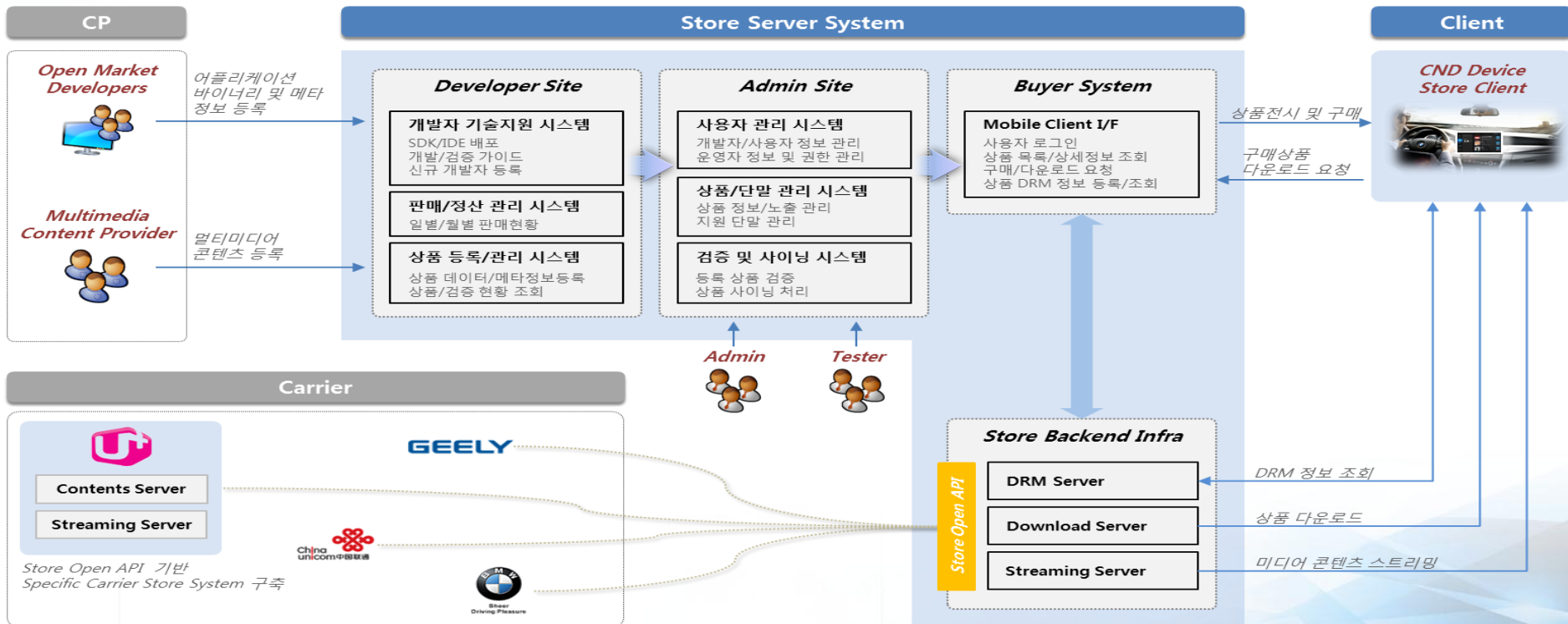
## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 – 서비스 아키텍처

### Connected Vehicle Device Platform Architecture



## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 서비스 아키텍처

### Store Server



### Telematics Center

#### 3<sup>rd</sup>-party Server

3<sup>rd</sup> party Service Server



차량 진단 정보  
차량 제어 요청 전달

차량정보 조회  
차량 제어요청



Smart Phone

#### Telematics Center System

Telematics Server

Telematics Service Interface (Telematics Open API)

Client Access Cretification

Cretification System

Data Encrypt/Decrypt

Data Security System

Diagnostics  
Collector Service

Vehicle Control  
Service

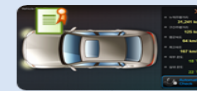
Vehicle Information  
Service

Driving Information  
Service

Data Base

#### Client

C&D Platform



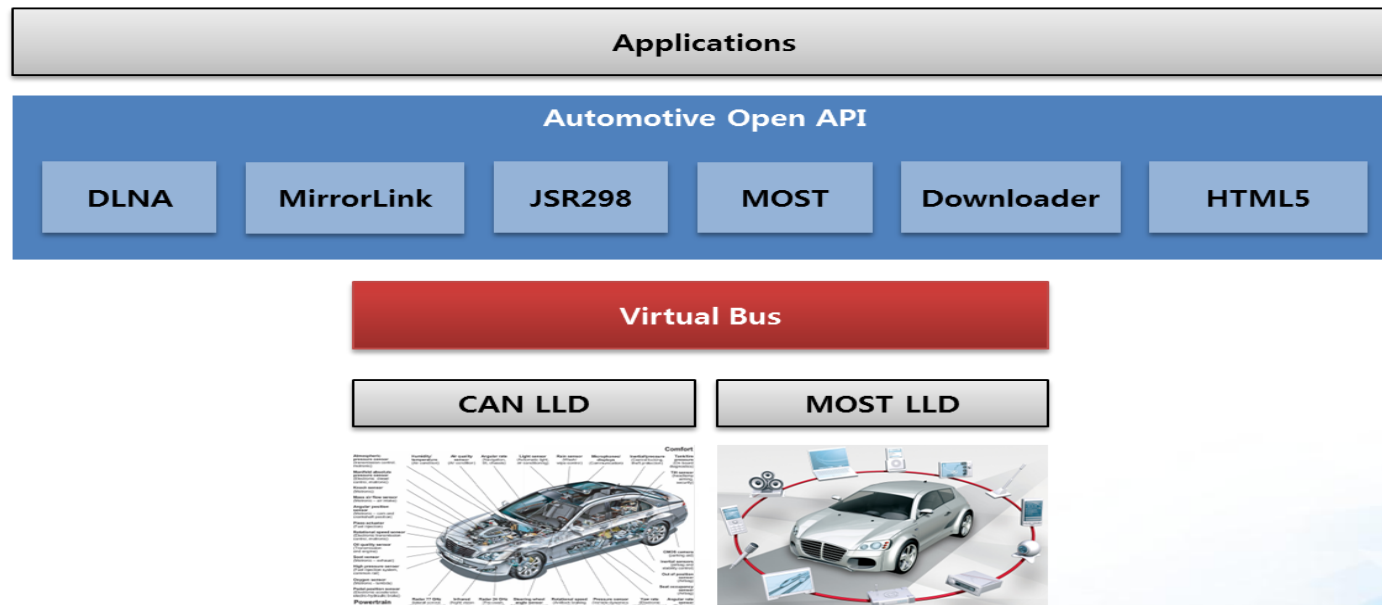
CAN



Vehicle Device

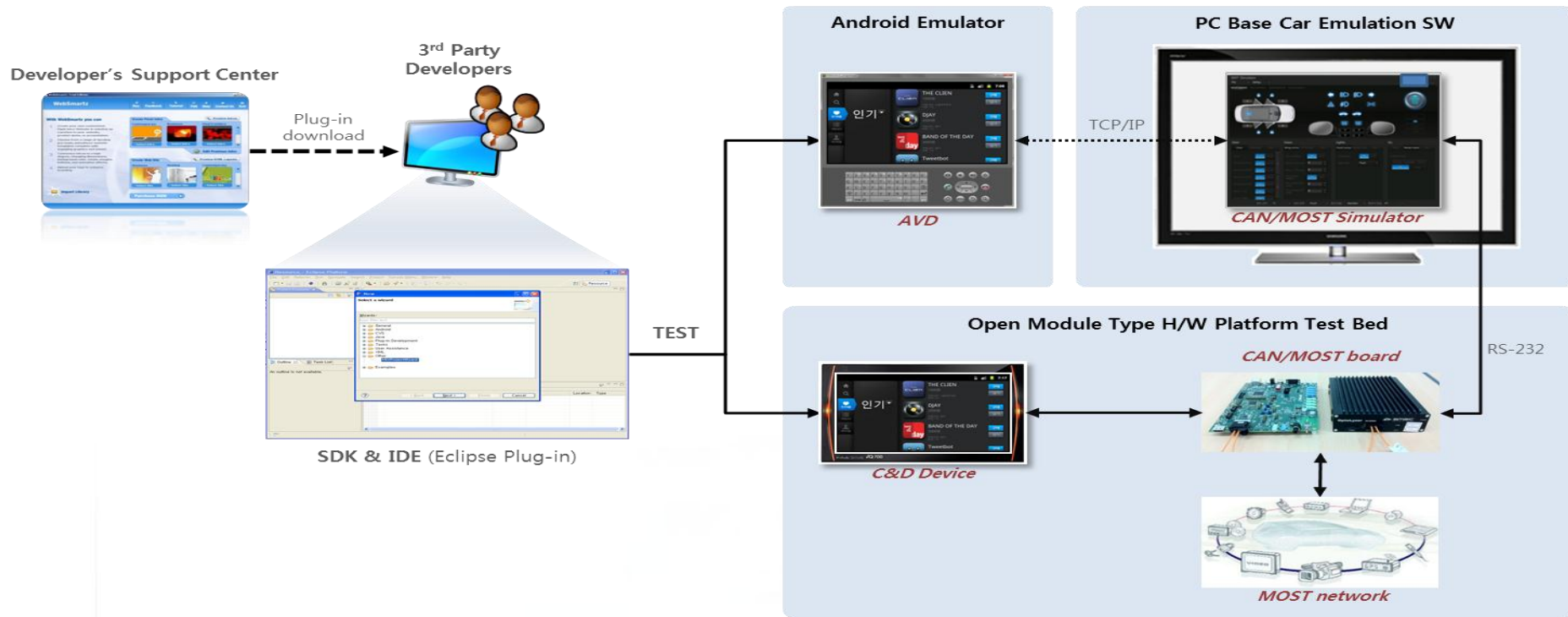
### Automotive Open API

- 차량용 장치들의 의존성을 없애고 애플리케이션 개발자가 쉽게 차량용 자원들을 사용할 수 있도록 Automotive Open API 를 제공
- 장치에 특화된 Low Level Driver (LLD) 는 별도 제작



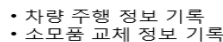
### 통합 개발 환경

- 소프트웨어 개발을 위한 SDK 와 안드로이드 개발 통합 환경에 추가해 사용 가능한 차량 시뮬레이터 모듈을 개발
- 가상의 차량 시뮬레이션을 통해 개발된 기능 검증



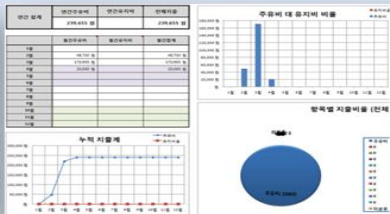


차량 CAN에서 제공되는 각종 주행 정보 및 소모품 정보에 대하여 필요/교체 정보를 알림(Smart Device 연동)



- 차량 이상 정보 기록
- 차량 주행 정보 조회
- 소모품 교체 정보 조회

- 차량 이상 정보 조회
- 차량 주행 정보 조회

[illegible]

## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 시스템 구성 요소

### Media Sharing\_Smart Device→AVN

Smart device 간 미디어를 공유하는 서비스로 A 단말기에서 제공하는 미디어 콘텐츠를 B단말기로 콘텐츠를 전달하는 서비스(Smart phone → 차량 AVN, 차량 AVN → 기타 디바이스)

다른 단말기에 저장되어 있는 영화를 AVN에서 볼 수 있게 선택



## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 시스템 구성 요소

### Media Sharing\_AVN→Smart Device

Smart device 간 미디어를 공유하는 서비스로 A 단말기에서 제공하는 미디어 콘텐츠를 B단말기로 콘텐츠를 전달하는 서비스(Smart phone → 차량 AVN, 차량 AVN → 기타 디바이스)

AVN에 저장되어  
있는 영화를  
뒷좌석에서 볼  
수  
있게 선택



Content 리스트 수신



- Connectivity 제공되는 DLNA를 이용하여 2기종간 미디어 셰어링 서비스를 제공함



AVN Contents

AVN에  
저장된영화  
콘텐츠

## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 시스템 구성 요소

### Content Download/Streaming

콘텐츠 유형, 유형별 Workflow, 속성 관리를 통하여 효율적인 콘텐츠 정보 관리를 지향하며 수집 및 Streaming Service 제공

Auto Store를 통해 다양한 영화나 차량용 어플을 다운로드

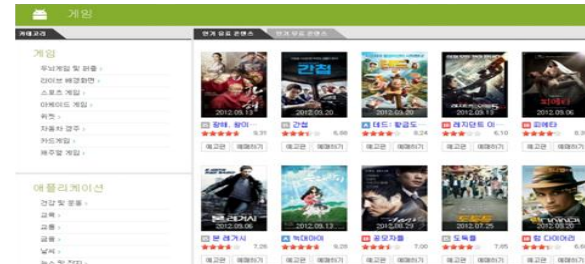


C&D Device

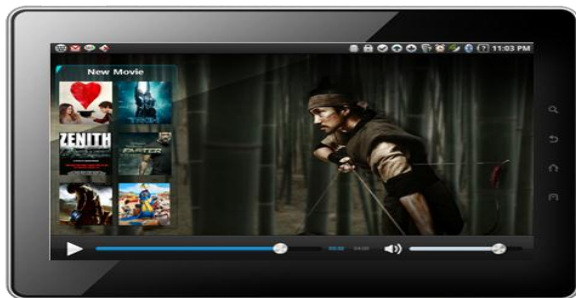
차량 주행



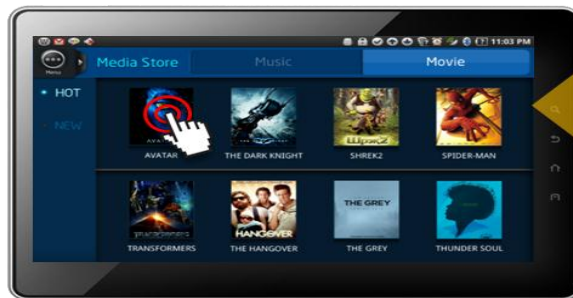
Connected Vehicle Platform



Contents DATA



추천 콘텐츠  
(유/무료 서비스 제공)



Music/Movie Contents

Download/Streaming



Application Download



## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 시스템 구성 요소

### Mirrorlink

스마트 디바이스의 디스플레이를 차량용 디바이스화면에 커스터마이닝 하여 동일한 화면을 구성하여 제공하는 서비스(Smart phone 주요기능 → 차량 AVN)

메시지가 왔군  
운전중이니  
AVN으로 확인



Connected Vehicle Platform



E-MAIL, SMS, Address

스마트폰 메시지 데이터 확인  
메시지 확인 및 입력, 삭제



AVN Mirroring

## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 시스템 구성 요소

### 3D Navigation

아이나비맵을 기반으로한 기본 네비게이션 제공 및 SNS와 지역 정보를 결합한 AR Navigation 서비스



Connected Vehicle Platform



#### 목적지 정보 및 주행 구간 정보

: 입력한 목적지 정보를 제공하고 남은 거리를 제공

#### GIS / POI 정보

: 운행 구간에 대한 위치정보를 파악하여 커피점과 같은 3rd party 사업자가 등록한 정보를 화면에 노출 제공

#### 차량 주행 정보

: RPM, 속도, 연료정보 및 에코 정보, 주행거리 등 OBD 차량 주행에 따른 정보를 제공

#### 차량 상태 정보

: 차량운행에 따른 차량 이상정보 및 필요 정보를 제공

#### 네비게이션 정보

: 네비게이션 고유의 기능을 제공하여 주행에 따른 상세 네비게이션 정보를 제공.

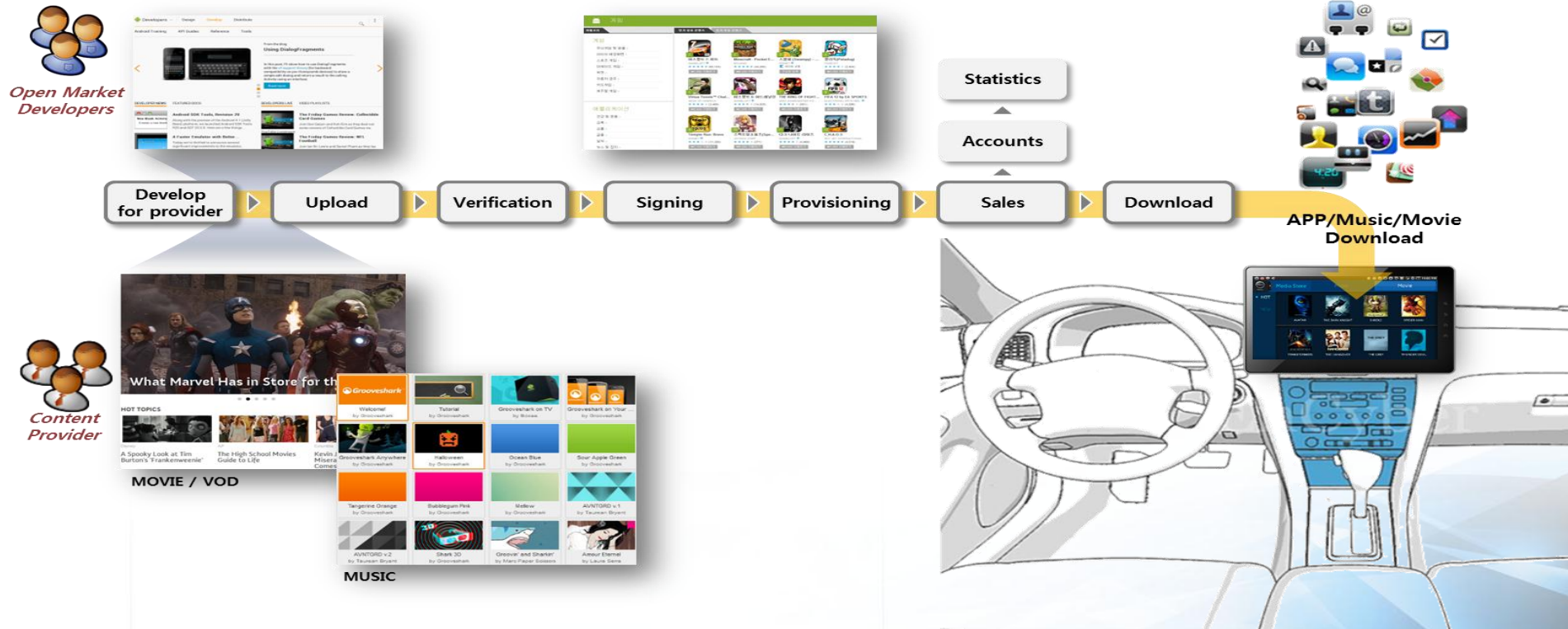




## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 - 시스템 구성 요소

### Auto Store

App/Content를 등록하고 검증/인증하여 D/L 서버를 통하여 단말에 전달하는 시스템



## OpenLab 운영 체계



## 커뮤니티 구성



## 인력 양성



## 컨퍼런스 및 이벤트 개최



## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 – 생태계 구축

### OpenLab 운영 체계

#### 플랫폼 규격 커미터

- 오픈 플랫폼 표준화
- 플랫폼 표준 피드백 수집
- 표준 플랫폼 규격 개선
- 플랫폼 규격 버전 관리
- 플랫폼 규격 홍보 교육

#### 플랫폼 기반 개발 커미터

- 오픈 플랫폼용 SDK 배포
- 플랫폼 대표 응용 서비스 개발 프로젝트 리딩
- 컨퍼런스 개최/관리
- 개발자 홍보 교육

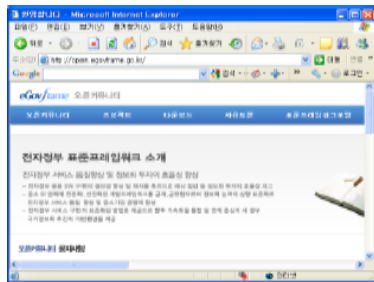
#### 인증 커미터

- 플랫폼 어플리케이션 검증용  
툴 개발/개선
- 인증 프로세스 운영/관리
- 어플리케이션 인증 지원

#### 개인회원

#### 기업회원

#### 오픈 커뮤니티 구축



#### 소셜 공간



#### 오프라인 공간



#### OpenLab 사무국 (운영지원)



## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 – 생태계 구축

- 하이버스 교육 기자재는 임베디드 관련 분야에서 국내 대다수의 대학교 교육센터에 보급되어 있어 지속적인 확대가 용이
- 자체 교육팀이 조직 구성되어 있어 교수와 전문 강사 POOL 보유
- 대학생, 교수, 재직자, 구직자 등을 대상으로 년 5회 이상 교육 실시

하이버스 교육센터(서울)



전주 신기술 센터(전주)



한국기술교육대학교  
능력개발교육원 (천안)



경북대 IT 자동차 융합 연구센터  
IT융합 고급인력양성과정 선정  
(자동차는 대경지역 특화사업)

그 외에도 전국의 대학교 교육센터에 기자재 판매 및 협력관계를 가지고 교육을 실시하고 있고,  
해외에는 인도와 영업과 교육망을 구축하여 시장을 확대하고 있음

\* 2010년부터 안드로이드와 차량용 전장 시스템을 200개 이상 학교에 1,200 여 세트 판매 하였음

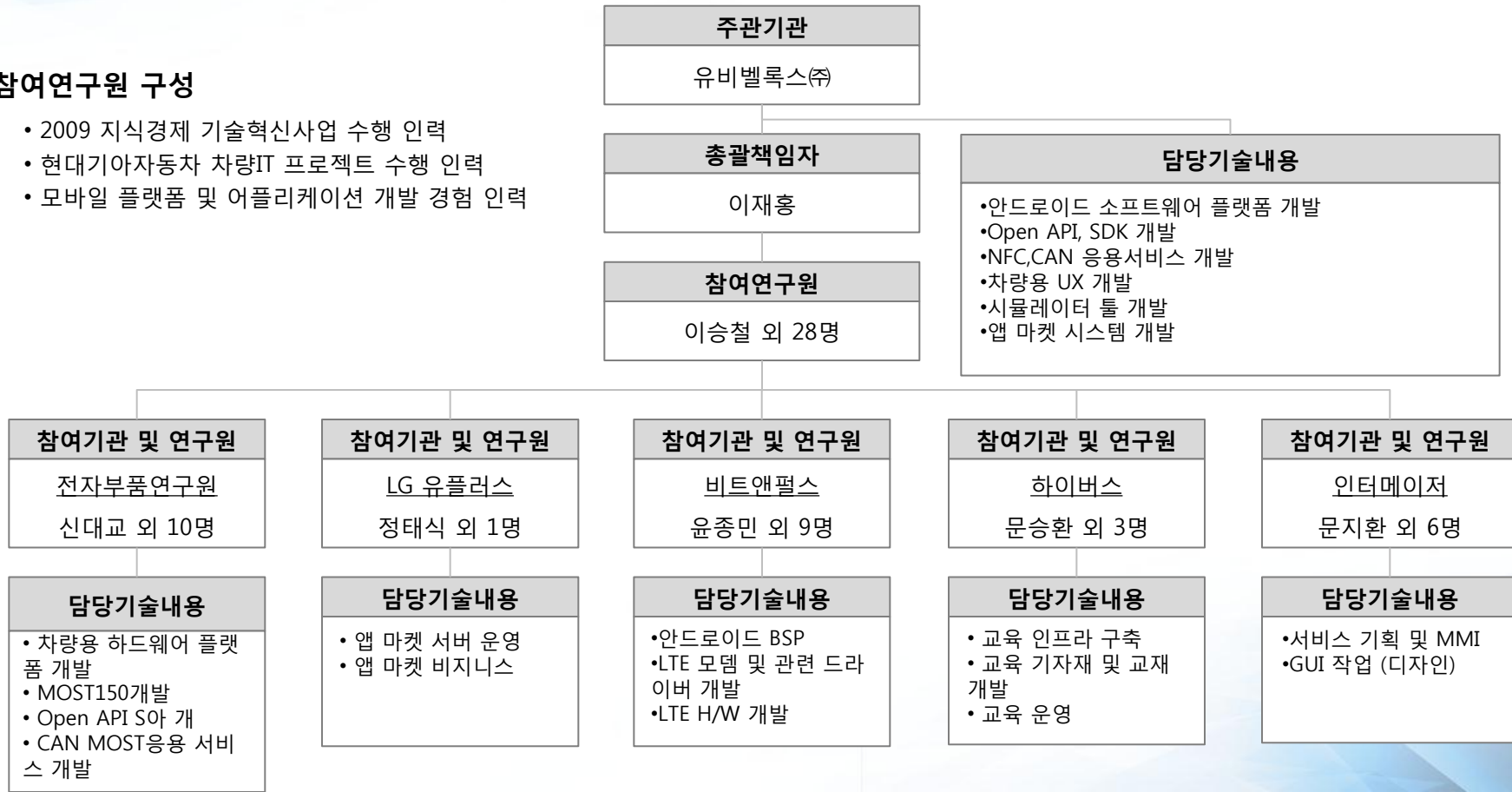


## Part 02. 기술 개발 및 생태계 구축 방안 – 개발팀 편성(1차년도)

### 각 구성 요소별 관련 프로젝트 경험 인력을 중심으로 추진 조직 구성

#### 참여연구원 구성

- 2009 지식경제 기술혁신사업 수행 인력
- 현대기아자동차 차량IT 프로젝트 수행 인력
- 모바일 플랫폼 및 어플리케이션 개발 경험 인력



## 외장형 플랫폼



## 내장형 플랫폼



## SDK Package & UX Library



## 교육용 플랫폼





- Before Market 대상 : 플랫폼 형태의 시스템 공급, 플랫폼 커스터마이징
- After Market 대상 : 차량융합 서비스 개발공급, 플랫폼 공급/커스터마이징

