



Feb. 2014

# IoT환경에서의 LG유플러스 상생협력 방향

# IoT....

## M2M에서 IoT로 변하면

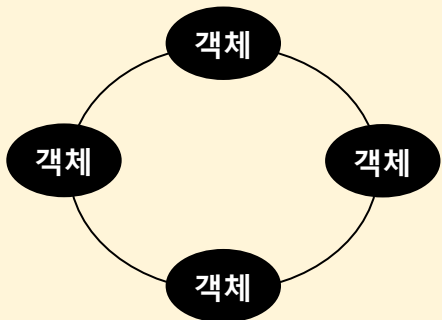
M2M

IoT

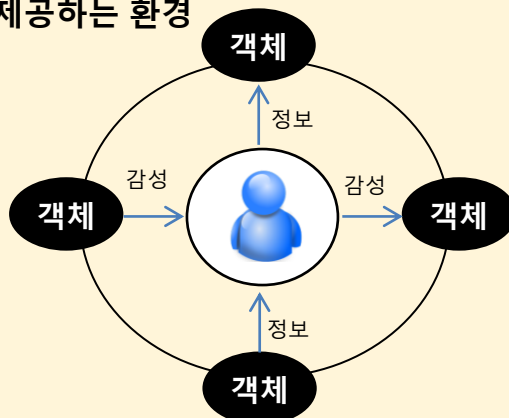
## 핵심 요소

개념

- 인간의 직접 개입이 꼭 필요하지 않은 둘 이상의 객체 간에 통신



- 사람-사물, 사물-사물 간 감성 및 정보를 기반 융합 서비스를 제공하는 환경



유무선 Connectivity Infra

LTE/WiFi → 멀티 네트워크 (LTE, 유선, Zigbee 등)

개방형 이업종 융복합 플랫폼

Mass-Biz mash-up → 표준화 / 개방화, 내/외부플랫폼 융합

M2M DB축적 및 Big Data

Data 수집/가공, Text/VOD → 축적 DB 기반의 Biz 플랫폼화, 실시간 영상

wearable 및 센서 융합

센서 G/W (차량, 검침 등) → wearable 디바이스 및 범용 센서플랫폼

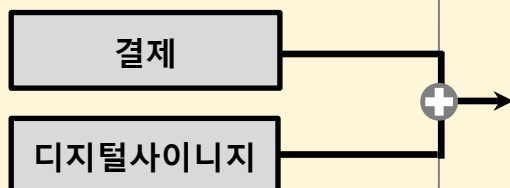
IoT eco-system

LOIC를 통한 신규 SVC/디바이스 발굴 활동 지속

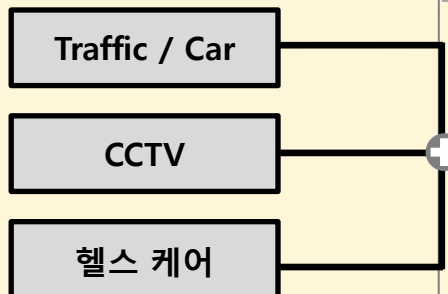


서비스 형태

### 특수 목적의 폐쇄형 서비스



### 사람/사물 및 On/Offline 간의 융합 서비스



① 휴먼 센싱을 통한 신호등 제어



-보행자가 없을 경우, 보행 신호 Off  
-보행자의 이동 속도에 맞는 신호 시간

② 개인 신체 상황을 고려한 버스 도착 알람

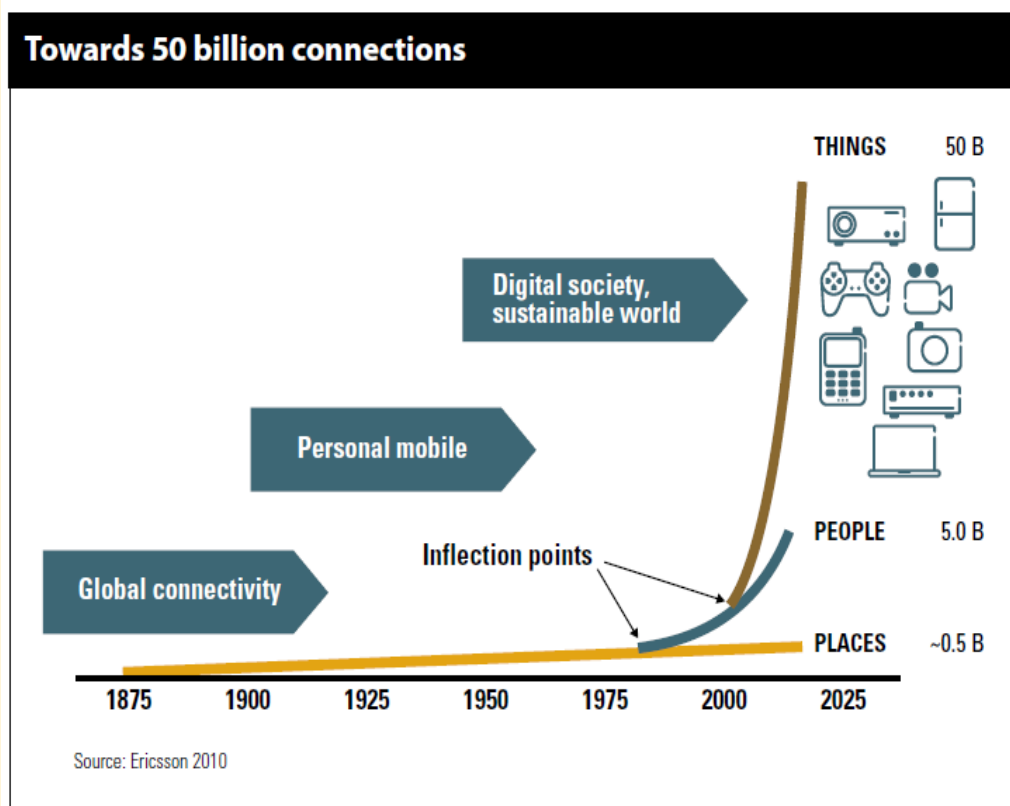


보행 속도 센싱

# 'M2M Business Review'

## Forecast

(Ericsson, Mar., 2010, Business Review)



## Domestic M2M Market

(sep., 2013, Korea Communications Commission, thousand)

	A	U+	B	Sum
2011. 12	650	480	330	1,460
2013. 09	940	680	624	2,244
M/S	41.89%	30.30%	27.81%	
Growth	145%	142%	189%	154%
Main Biz.	Public	Security	LBS	

- ▶ 40% growth rate for 18 Month
- ▶ M2M Device > 2 million @ Year 2013

- ▶ Only 4.1% of mobile subscriber
- ▶ Low ARPU

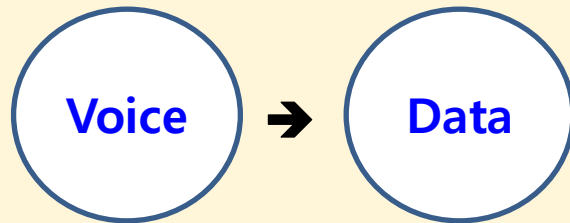
# 'Expectation for Domestic M2M Market'

Wire/Wireless  
Voice Call  
**Unlimited**

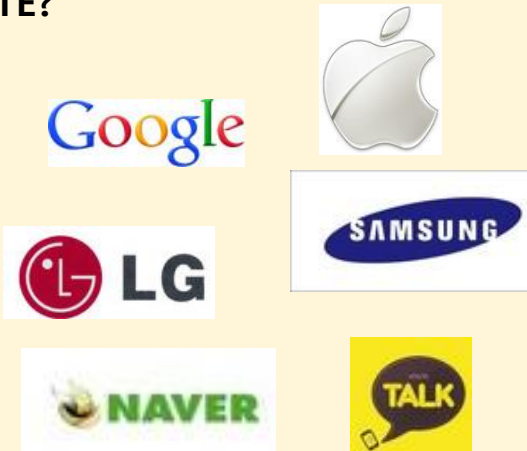
Smart Phone  
Data Traffic  
**90% ↑**

One Person  
Multi-Device  
**Free**

"Data Traffic = New Profit"



Who does take advantage of  
LTE?

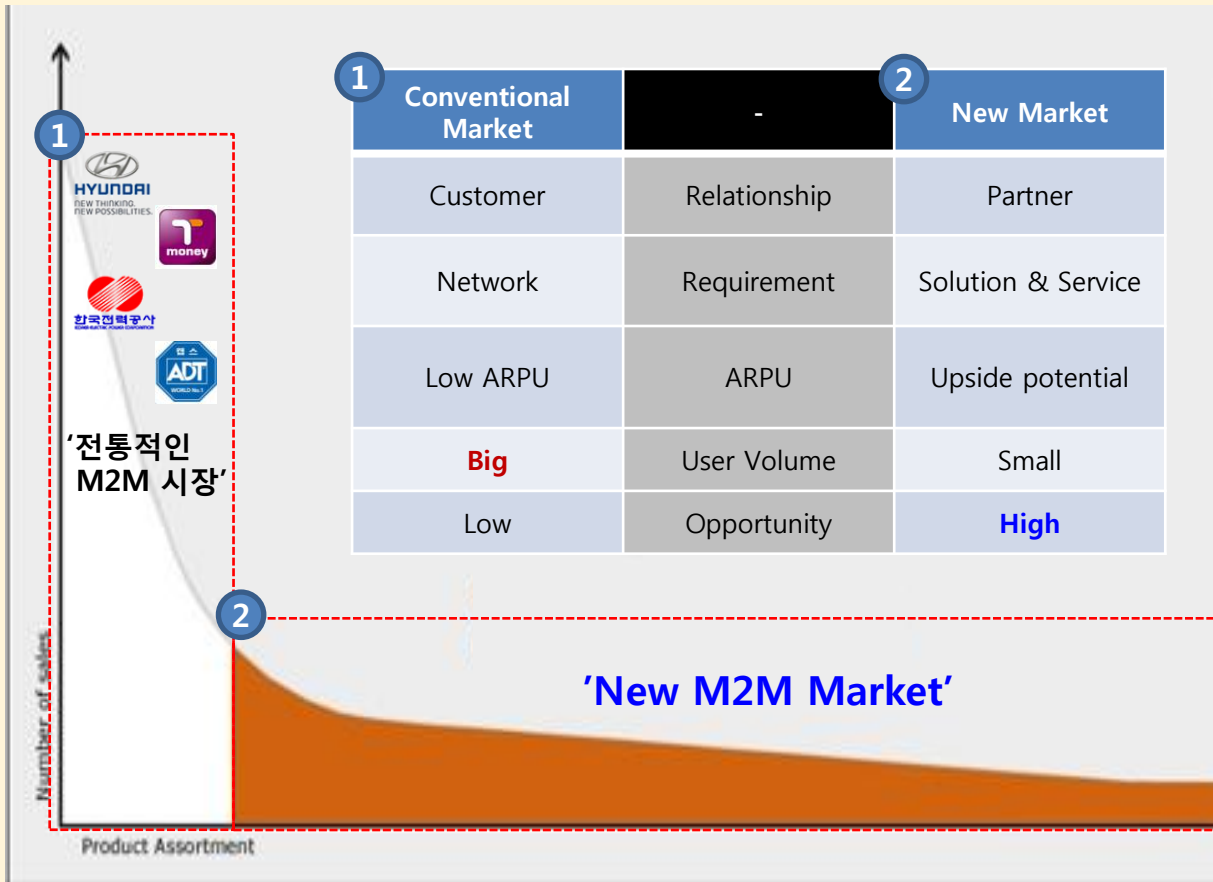


LTE Device  
Increase



# 'M2M Market Expansion...'

## '전통적인 M2M 시장' + 'New M2M Market'

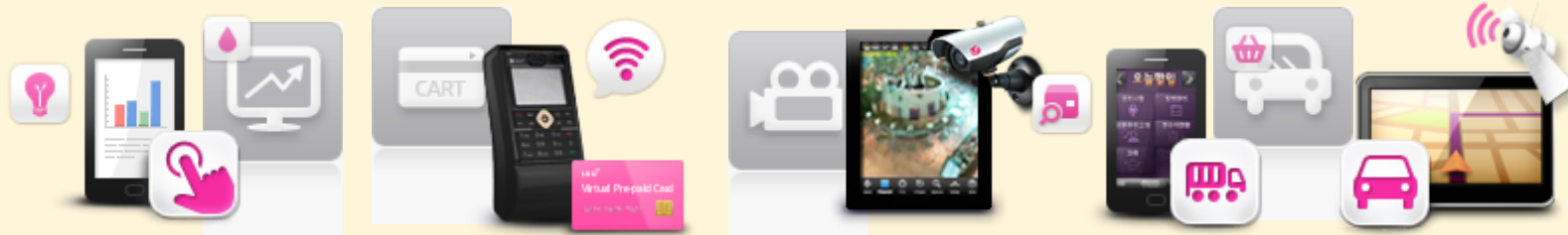


### Implication

- ✓ Total Market Size :  
전통적인 시장 < New Market
- ✓ 앞으로의 M2M의 핵심 :  
중소기업과의 상생협력
- ✓ Offer-set :  
Open API & More...

# 'U+ M2M Eco-system' for New M2M Market

## 'Cost & Value Innovation' for M2M Device



Open  
API

Tech.  
Consulting

Investment

Marketing  
& Sales

적극적인 개방을 지향

U+ Service Infra



U+  
LTE Open  
Innovation  
Center

Technical Support Group



U+ M2M Infra

전국망 광대역 100% LTE ●



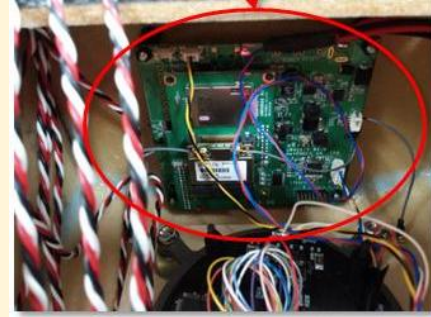
M2M Platform ●



LTE Module ●

# 'Case' – Qurdrotor

- 세종대학교 항공우주공학과 국책과제성과물
  - 중소기업청 “소형수직 이착륙 자율감시비행로봇 시스템 개발” 과제
  - 지식경제부 “다중비행로봇의 시각기반 협동추적 제어의 실험적 연구” 과제
- 넷코텍 (주)
  - LTE 영상전송/데이터통신 솔루션 보유
- LG유플러스
  - LTE 고속 Network, LTE M2M모듈 및 솔루션 무상제공



## As-Is

제어 → Zigbee  
영상 → WiFi



## To-Be

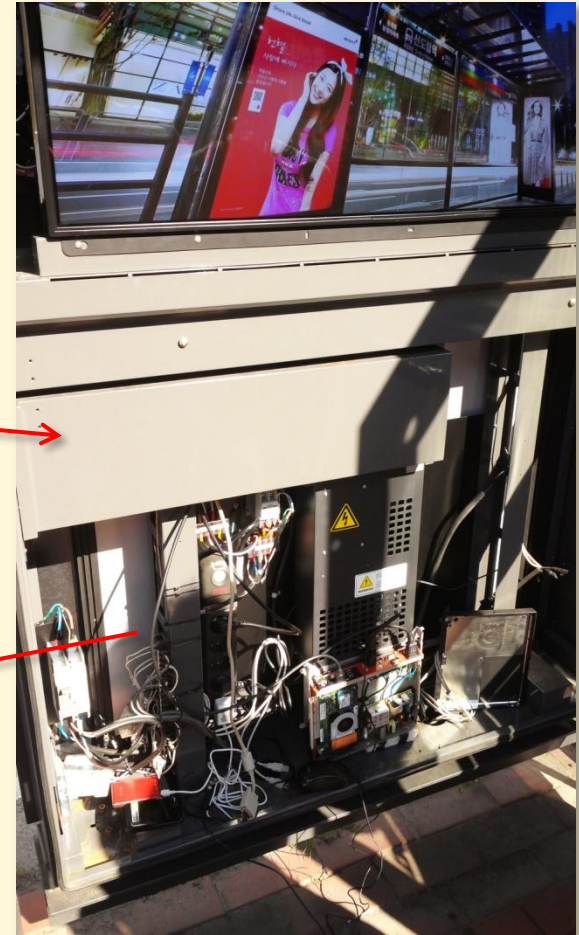
제어 → LTE  
영상 → LTE



# 'Case' - 디지털 사이니지 (버스정류장)



양재동소재 버스정류장 시범운영



디지털사이니지



LTE라우터



# 'Case' – Smart Vending Machine



▪ S&V(社), 솔루션 아이티(社)

## ✓ M2M Device Based New Service

- Integrated Payment system
- Digital Signage (Media Data Feed)
- Vending Machine Remote Control (Sales, Inventory, Error Event etc.)

## ✓ LG U+ Support

- LTE Router
- Integrated Payment system
- Tech. Support (Tech. Support Group)



# 'Case' - 의류매장 토탈 솔루션 (A社 시범운영중)

## 착상사진 전송 서비스

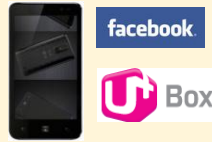
Off-Line 사진에 관련 메타정보 저장 후 사진 전송



+ 촬영 사진 내  
메타 Tag 기록  
(위치, 브랜드,  
착용 상품정보)

- 테마 꾸미기
- 자동 포토샵

스마트폰 전송



LOIC  
특허출원 중

## 뒷모습 촬영 (Delay Camera)

5초간 촬영 후 재생

- 동영상 촬영



- 거울에서 뒷모습 재생



## 영상통화 서비스

중앙 콜센터를 통한, 외국인 관광객 응대



- 백화점 층간 안내  
Retail 매장 내 단순 안내 등  
U+Board 기반 영상통역 제공



## 바코드 상품조회 → 향후 의류사 ERP연동 구현 예정

상품 Tag 제공정보 외 추가적인 정보 제공

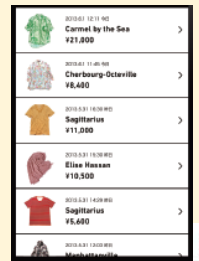


바코드 인식

- 디스플레이를 통한 관련정보 조회



코디방법



어울리는 상품



# 'Case' - 골프장 카트용 LTE Navigation

- 세진이노텍(주), 하이브모션(주)

골프장내 운영되는 골프카트에 단말기 장착, 골프장 전용 Navi 서비스 제공



골프카트



LTE 적용 Navigation



LTE M2M 모듈



현 위치 정보 제공



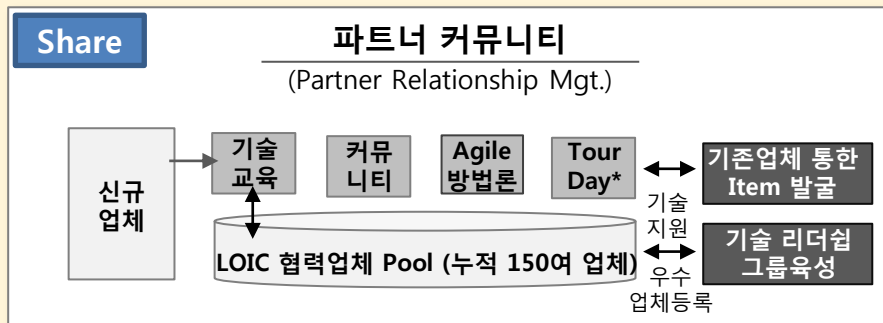
Rounding 현황 표시

코스	1번	2번	3번	4번	5번	6번	7번	8번	9번	합계	결과
기준	4	4	5	3	4	5	3	4	4	36	77
성적	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	0	
타수	4	4	6	4	3	4	3	4	4	36	
코스	10번	11번	12번	13번	14번	15번	16번	17번	18번	합계	77
기준	5	4	3	4	5	4	3	4	4	36	
성적	2	1	-1	0	0	-1	2	1	1	5	
타수	7	5	2	4	5	3	5	5	5	41	

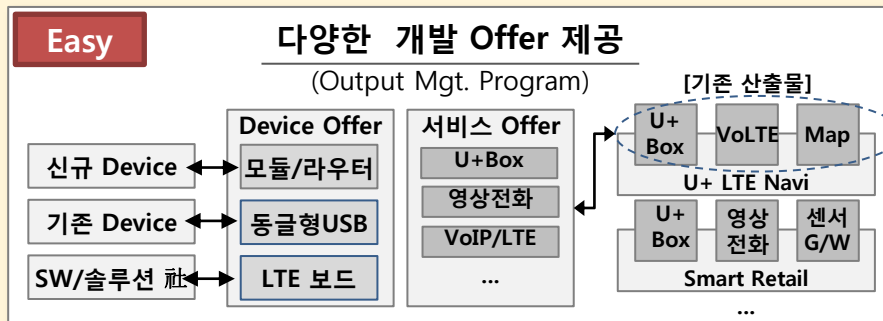
사용자 골프 타수 관리

# LOIC 기반 3대 허브구축 추진

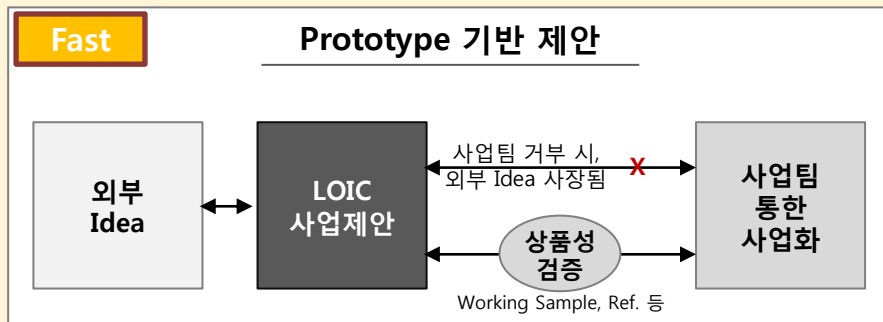
Idea 발굴  
방식의 변화



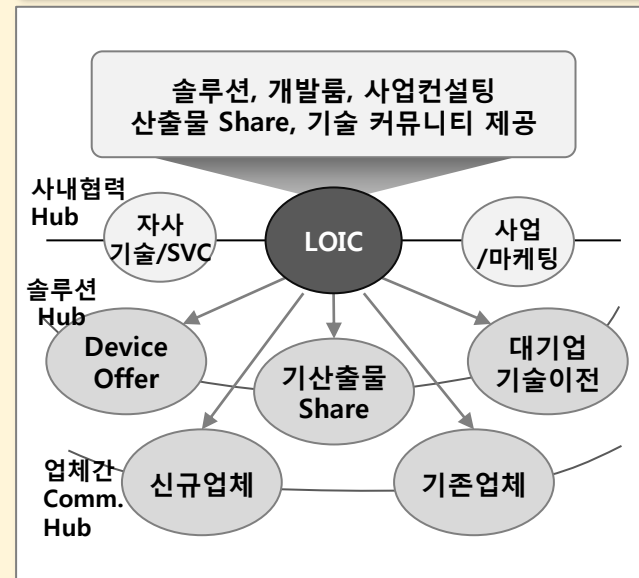
지원 Offer의  
혁신



사업화  
성공을 증대



## LOIC 중심의 3대 허브구축



Want to know more?

<http://loic.uplus.co.kr>

(U+ LTE Open Innovation Center)



LTE 오픈이노베이션 센터

LTE 오픈이노베이션센터소개    About LTE    센터 예약    사업제안    공모전

**Find**  
새로운 Idea와 혁신을  
지속적으로 발굴

**Support**  
성공적인 개발지원 및  
U+ 서비스 API Share

**Partner**  
우수 사업자와의 파트너십을  
통한 Global Innovation  
Eco. 시스템 구현

혁신적인 아이디어를 LTE 오픈이노베이션센터가  
동반자가 되어 실현시켜드립니다.

이유신 [yooshin@lguplus.co.kr](mailto:yooshin@lguplus.co.kr) (010-8080-5366)

**End of Document.**

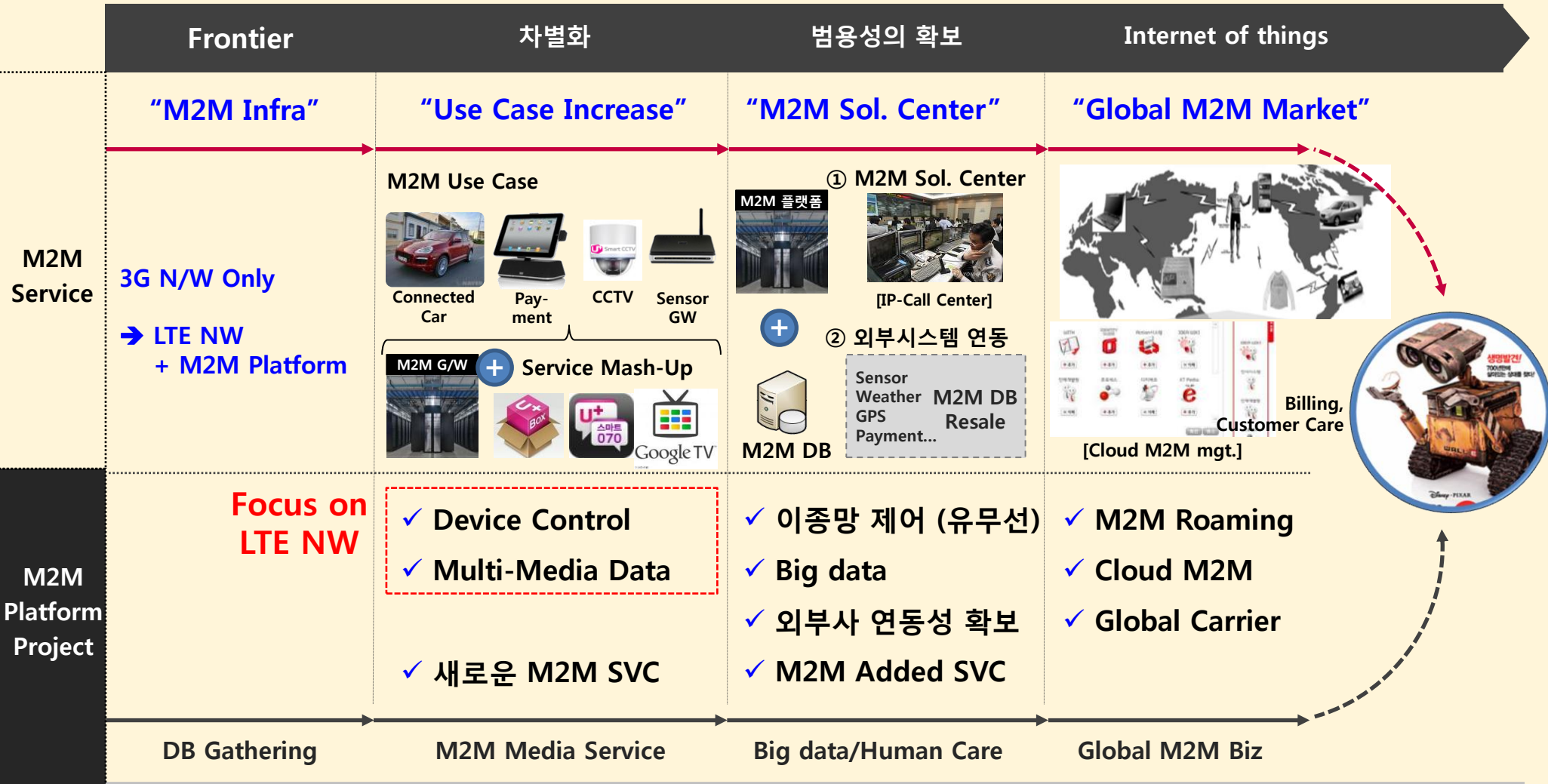
# 첨부 : 광대역 100% LTE



대한민국 최대 80MHz 대역폭, 8llow me



# 첨부 : U+ M2M Infra' - platform

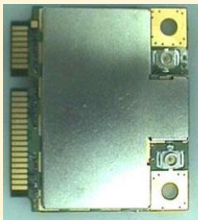




# 첨부 : 기술이 없어도 쉽게 LTE NW를 활용

## 2013년 모듈/라우터 기반 지원

- ✓ 통신사가 가격 경쟁력있는 LTE 모듈제공
- ✓ 지속적인 모듈 경쟁력 통한 가이드 제공



M2M LTE 모듈



LTE 라우터



레고형 크래들

## 2014년 기존 Device 및 솔루션 보유고객 지원

- ✓ 모듈/라우터 → 산업용 LTE 보드 (CPU 내장, 상반기) (Win-OS, Android-OS 등 대응, 망연동 완료)



X86 계열



ARM 계열

- ✓ VoLTE M2M모듈 제공(2Q, 3Q)



다양한 라인업, 가격경쟁력 강화

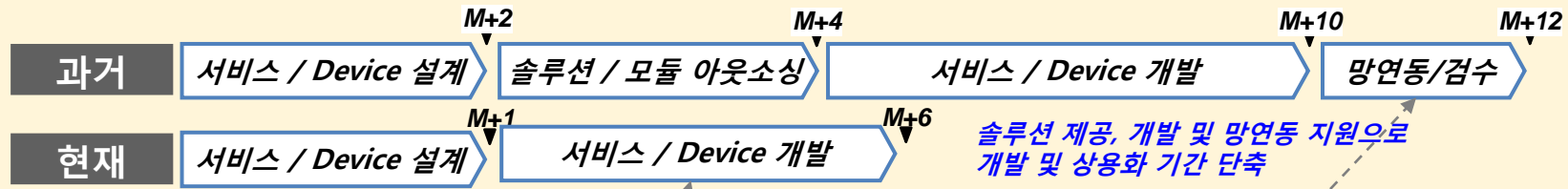
- ✓ SIM, 안테나, 모듈 통합 산업용 젠더 (USB, UART, 2월)



- 기존 Device에 쉬운 연동 (복합기, 정수기, 사이니지 등)

- ✓ 자사 서비스 플랫폼 제공 (IPTV, U+Box, VoIP 등)

# 첨부 : 통신사 중심의 LTE 모듈 제공 효과



## LTE 모듈

- MiniPCI LTE 모듈
- Driver, Connect 매니저
- 차세대 LTE 모듈 (예정)

## 기반/응용 솔루션

- 070 전화, 미디어센터 HDTV, Cloud, PG 등
- IDC 연계 (필요 시)

## M2M 플랫폼

- Device 제어 / 관리
- 대용량 데이터 처리 등

### NW 연동비용

설계비용 (0.1억)
개발비용 (0.4억)
LTE모듈/솔루션비용 [예시] •모듈소싱 : 1.5억 •모듈사오프라인 비용: 0.5억 •서버투자: 2억 •SVC개발: 1억
최적화 비용 (0.5억)
품질비용 (0.3억)

**국내 최저가 모듈제공**  
(5만원 / 시중가 10만원)

- 모듈 및 개발 SDK 제공
- LGIT 통한 연동기술지원
- M2M 플랫폼 통한 서버개발 및 투자 Zero
- 개발 시 LOIC 기술지원

**자사 모듈/솔루션 적용 시 개발비 지원**

**망연동 및 검수지원**

**LOIC 지원 시 중소기업 Item 사업화**  
개발비 0.5억  
개발기간 6개월

개발비, 개발기간 등 현실적인 Barrier 개선

**기존 중소기업 Item 사업화**  
개발비 5~10억  
개발기간 1년