



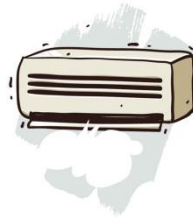
인터넷이 꿈꾸는 새로운 미래 사물인터넷

BNK 금융경영연구소

김진완 수석연구원

Internet of Things(IoT)

➡ 국제가전박람회(IFA) 2015 - 삼성전자 '슬립센스' 공개





Contents

1. 사물인터넷의 개념

2. 사물인터넷의 사례

3. 금융에서의 사물인터넷

4. 시사점



I . 사물인터넷의 개념

인터넷 3.0 시대

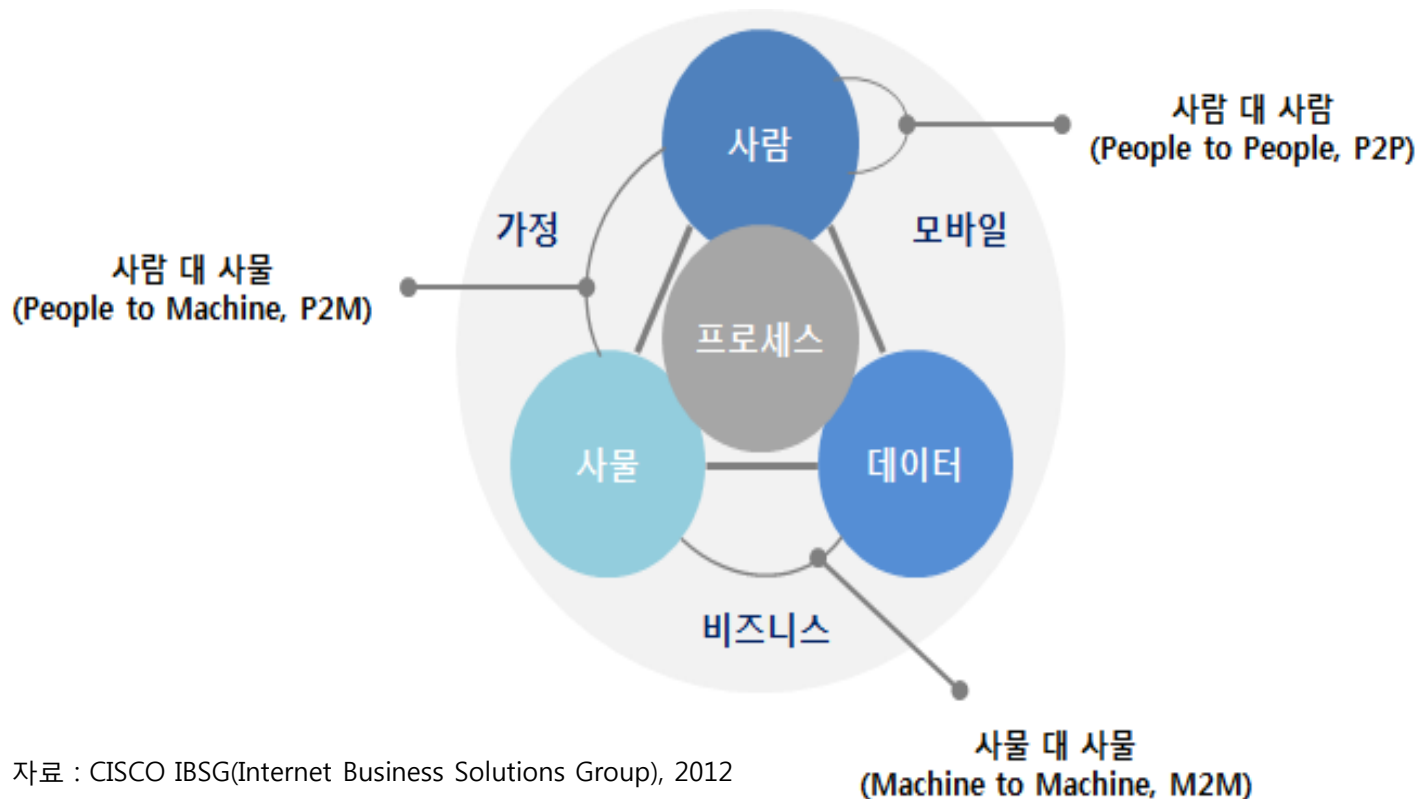
➡ 사람 연결 중심에서 사물이 정보 생성, 공유, 활용의 주체가 되는 시대



자료 : 조선일보, 2014

사물인터넷이란?

- ➡ 시간과 장소에 제약 없이 사람, 사물 등 모든 것(everything)이 유·무선 인터넷으로 상호 연결되어 정보를 생성·수집·공유·활용하는 환경
 - “연결성의 경제(Connectivity Economic)”가 성숙하면서 발전

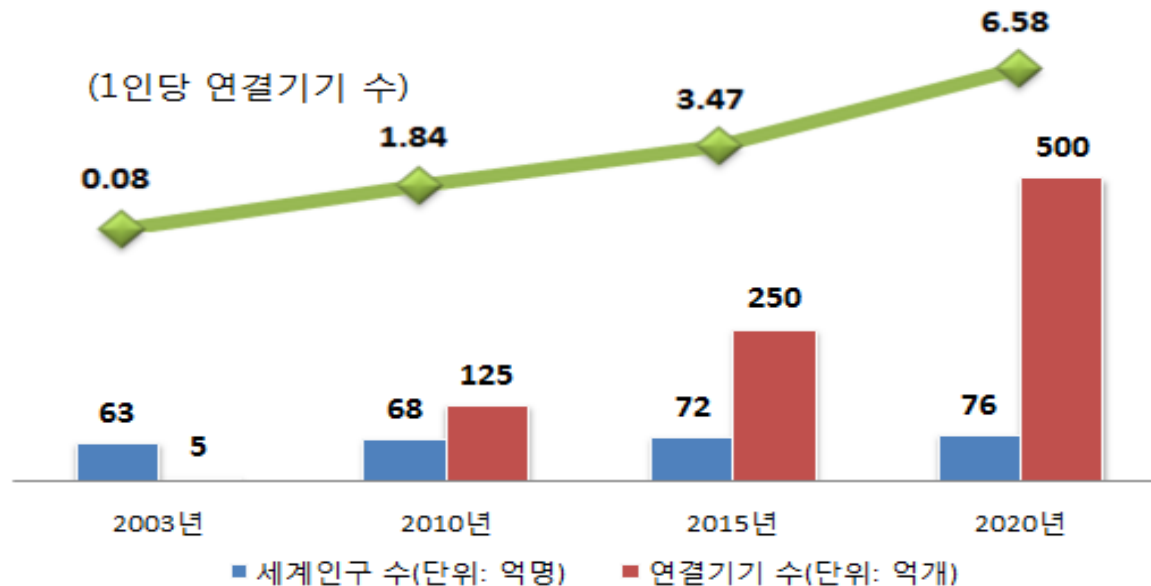


자료 : CISCO IBSG(Internet Business Solutions Group), 2012

연결기기

☞ 인터넷에 연결되는 기기는 급격하게 증가

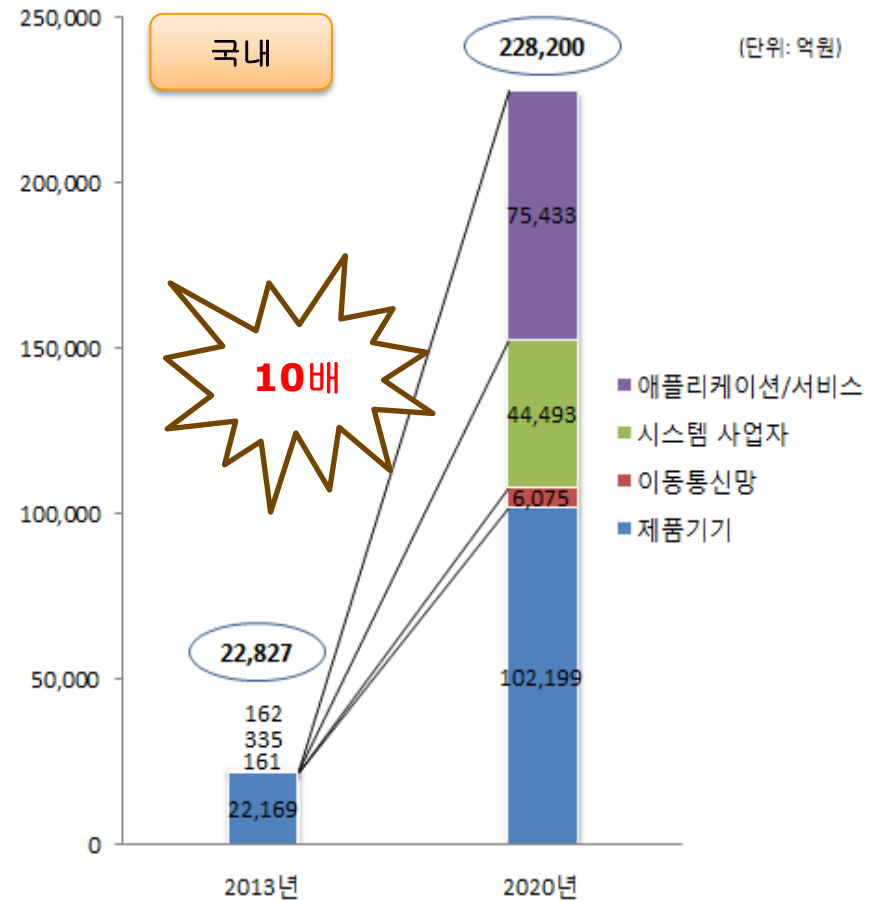
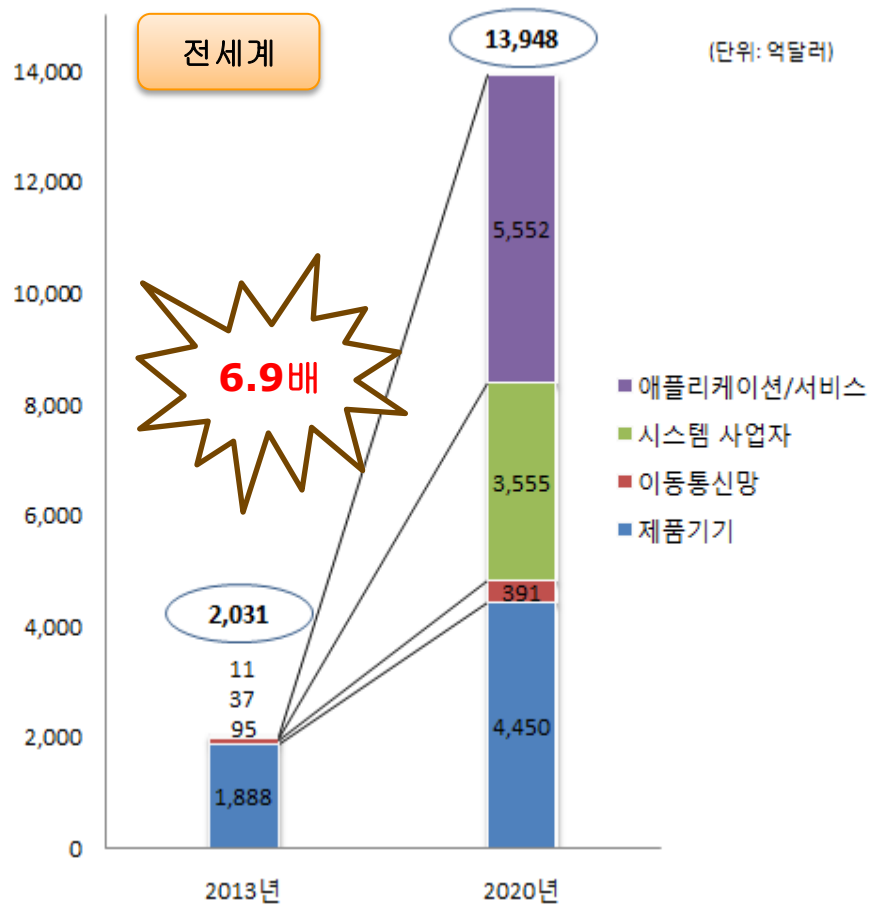
- 2013년 기준 전 세계 1조 5,000억개의 단말 중 100억개만이 인터넷 연결
- 2020년에는 지구상에 약 76억명의 인구가 존재하며 인터넷에 연결되는 기기 수는 약 500억개 수준으로 인구 1인당 약 6.58개의 연결된 장치를 보유할 전망



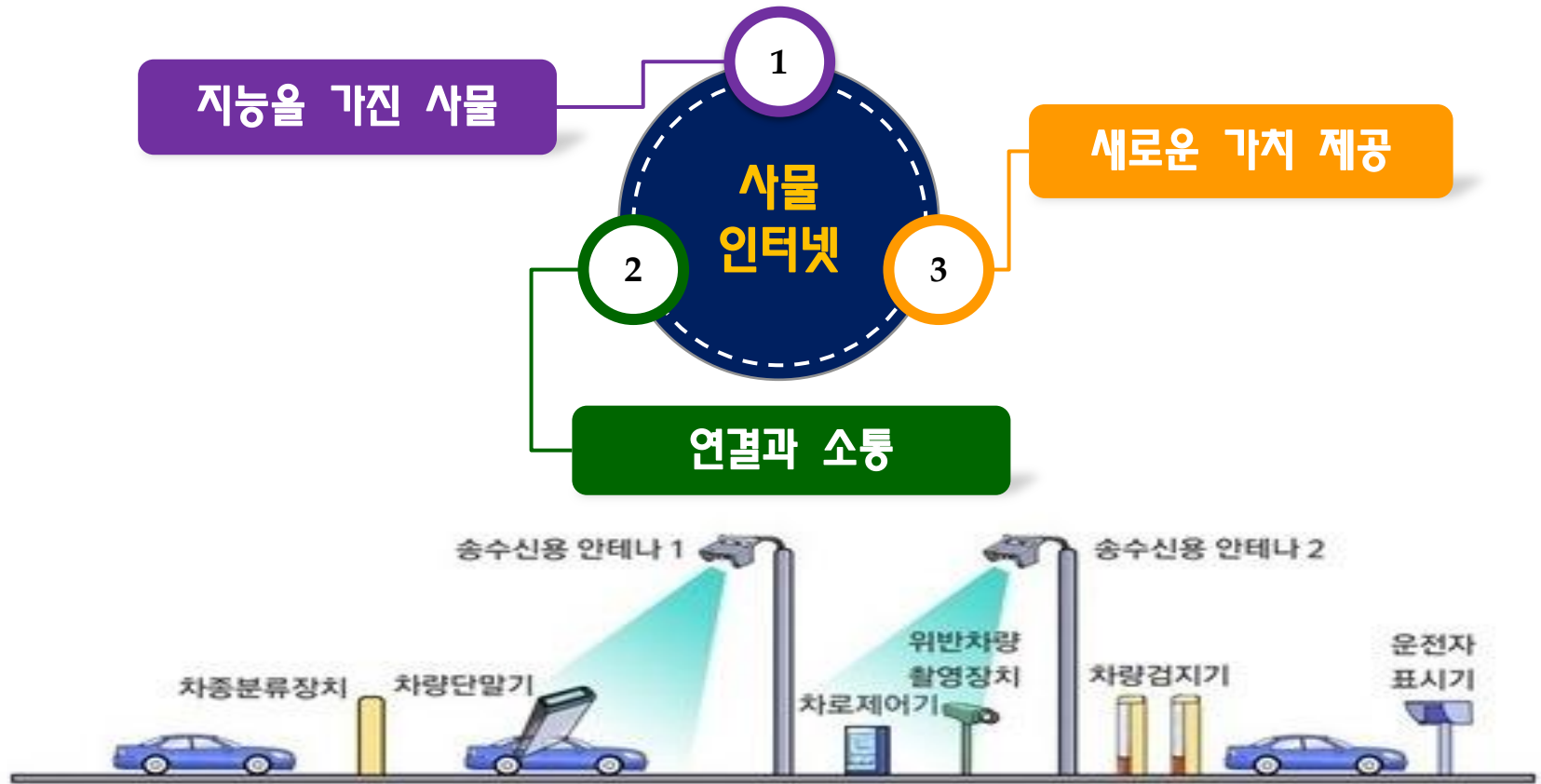
자료 : CISCO IBSG(Internet Business Solutions Group), 2012

사물인터넷 시장규모

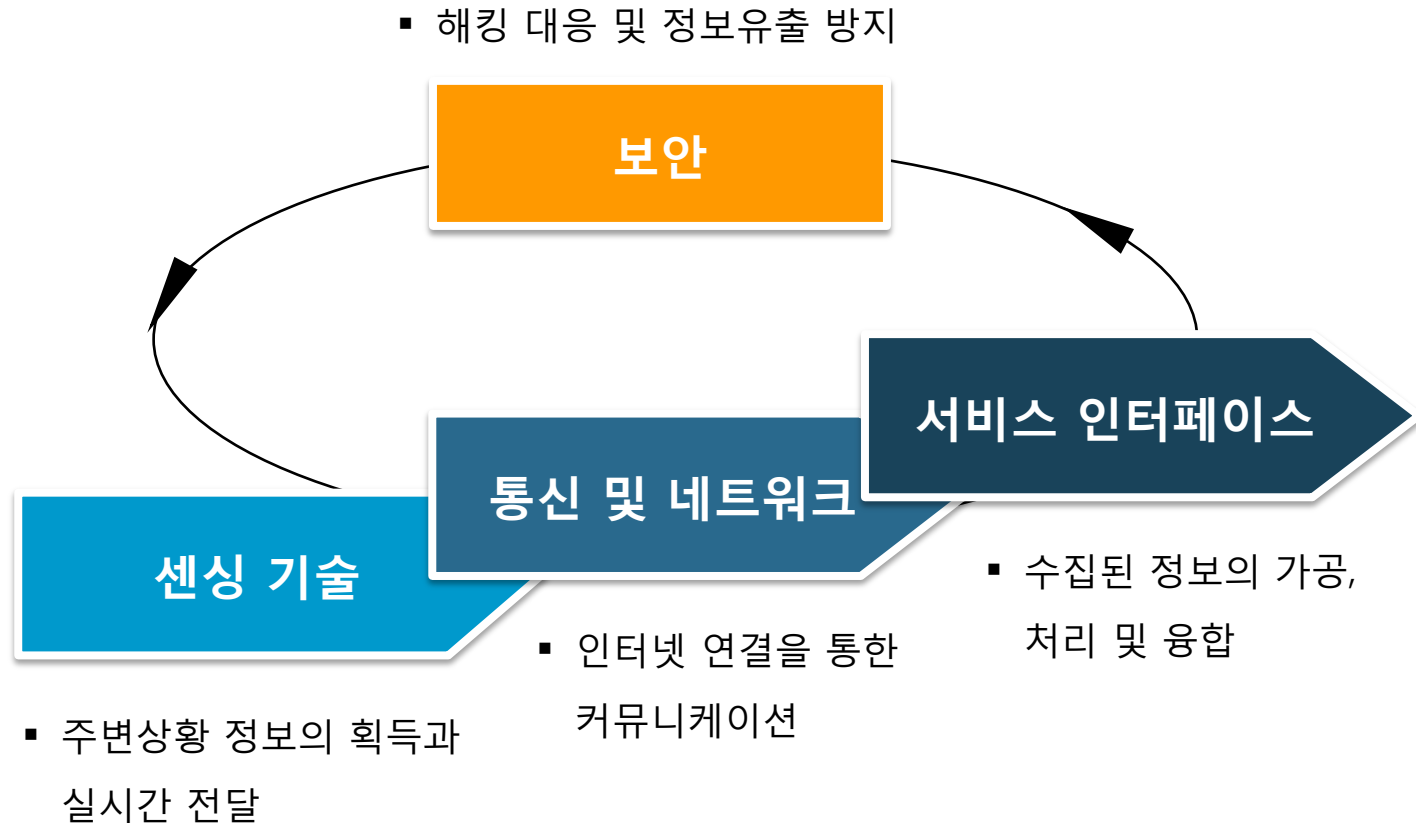
➡ 사물인터넷 시장은 제품기기, 이동통신망, 시스템 사업자, 애플리케이션/서비스 시장으로 구성



사물인터넷의 공통요소



사물인터넷의 기술 요소



사물인터넷 기능 및 응용분야

Informing

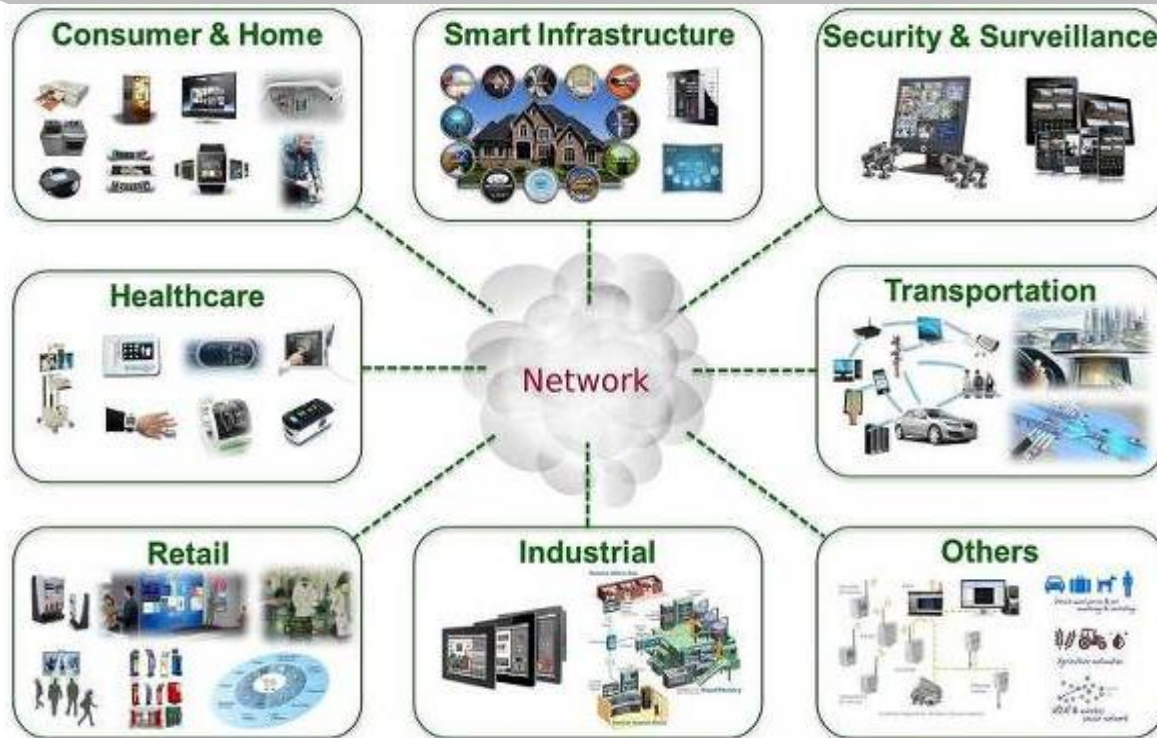
Metering

Monitoring

Control

Tracking

Payment



소비제품에 가치를 더하다.

- 의류, 신발, 액세서리 등이 우리의 생체 신호, 활동 수준, 위치 정보 등을 수집한 후 유용한 정보로 변환시켜 삶의 질을 높여주는 서비스를 제공

[스마트 슬리퍼]



[해피포크]



[스마트 육아패드]



[스마트 밴드]

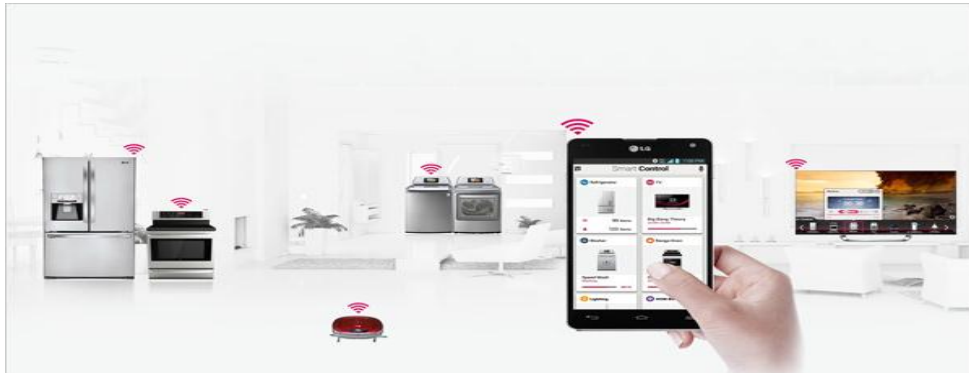


[커넥티드 카]



집을 스마트하게...

가전 분야



스마트 홈



에너지 관리 분야



- ✓ NEST
- ✓ 집안 온도 관리



- ✓ Belkin : Wemo
- ✓ 전력량 모니터링 및 관리

보안 분야



- ✓ Lockitron
- ✓ 원격 도어관리

산업 혁신을 이끈다.

➤ 산업현장에서의 사물인터넷을 산업인터넷(Industrial Internet)이라 명명

- 2014년말 기준 약 100억대의 기계가 산업인터넷으로 연결

① 산업 효율성 향상

- 산업장비에 센서를 부착하여 동작 상태에 관한 방대한 데이터를 수집한 후 첨단 분석 기술을 이용하여 문제를 사전에 진단하고 예측
- 다운타임(down time)을 미연에 방지하여 장비운용의 효율성 향상

항공기
제트엔진



- ✓ 비행기 연착 및 운항 취소의 10%는 계획에 없던 수리 때문으로 매년 60억 달러에 달하는 손실 발생
- ✓ 항공기 제트엔진에 센서를 장착해 작동상태에 관한 데이터를 수집하고 빅데이터 분석을 통해 고장이 발생하기 전에 스스로 정비를 예측하고 요청할 수 있는 지능형 운영 시스템 도입
- ✓ 연간 6만건의 지연 출발과 항공편 취소 사전 예방

산업 혁신을 이끈다.

풍력발전



- ✓ 풍력터빈에 센서와 컨트롤러를 설치하고 외부의 기온, 풍속 등을 감지
- ✓ 풍력터빈들이 정보를 공유하여 날개의 각도를 스스로 조정하거나 멈출 수 있게 지능화
- ✓ 1년간 풍력발전 3% 증가, 1kWh당 전기생산비용을 30 센트에서 5센트로 낮춤

기관차



- ✓ 미국 철도 가동률은 73% 수준, 27%는 고장으로 미운행
- ✓ 기관차에 센서를 장착하여 고장을 사전에 감지하거나 차량의 정비를 예측해 알려줌으로써 가동률을 1% 높여 매년 6억 달러 이상의 비용 절감
- ✓ 철로에도 센서를 장착하여 기상 정보를 수집·분석한 후 선로의 점착력을 자동 조정해 최적의 운행을 보장함으로써 속도를 1마일씩 올려 연간 최대 2억 달러 절감

산업 혁신을 이끈다.

② 제조 생산성 증대

➡ 글로벌 금융위기 이후 주요 선진국은 제조업의 중요성을 주목하고 제조업 르네상스를 이끌기 위해 사물인터넷 기반의 전략 추진

- 독일의 'Industry 4.0', 한국의 '제조업 혁신 3.0' : 스마트 팩토리 보급 목표



독일 지멘스 공장

- ✓ 하루 5,000만건의 정보를 실시간 수집해 제조 공정에 자동 작업지시
- ✓ 오류가 있는 제품은 자동으로 걸러 품질 관리팀으로 전달하여 분석
- ✓ 작업장 자동화율 75%
- ✓ 1,000여개의 제품을 연간 1,200만개 생산
- ✓ 100만개당 11.5개(0.0012%)의 불량률

스마트한 도시생활...

➡ ICT를 이용해 주요 도시의 공공기능을 스마트화시킨 미래형 첨단 도시

- 스페인 바로셀로나의 스마트 시티를 위한 주요 서비스



[스마트 주차 앱 파커]



[스마트 주차 시스템]



[스마트 쓰레기통]



[스마트 가로등]



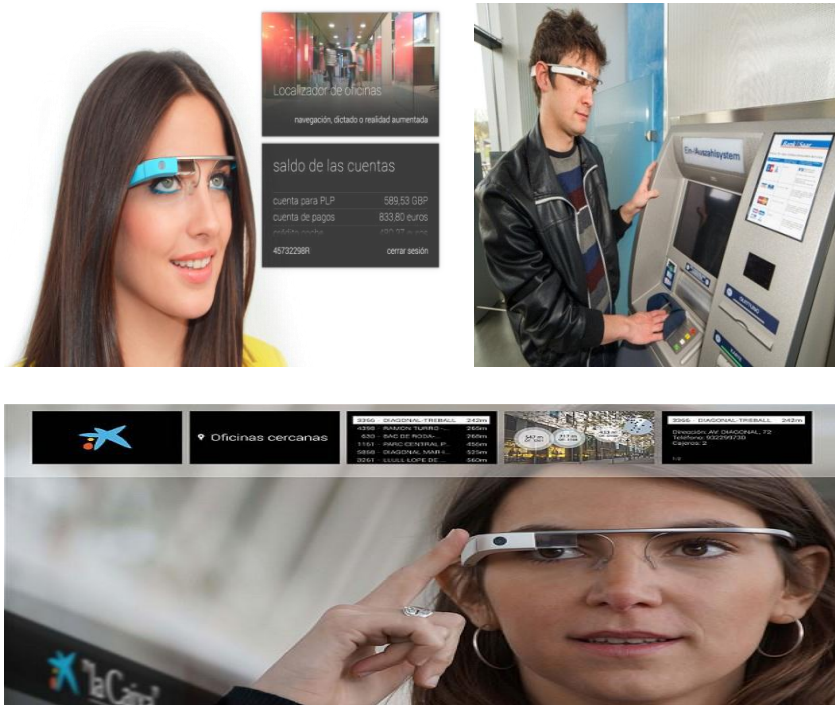
Ⅲ. 금융에서의 사물인터넷

웨어러블 디바이스(1)

➡ 금융을 착용하다.

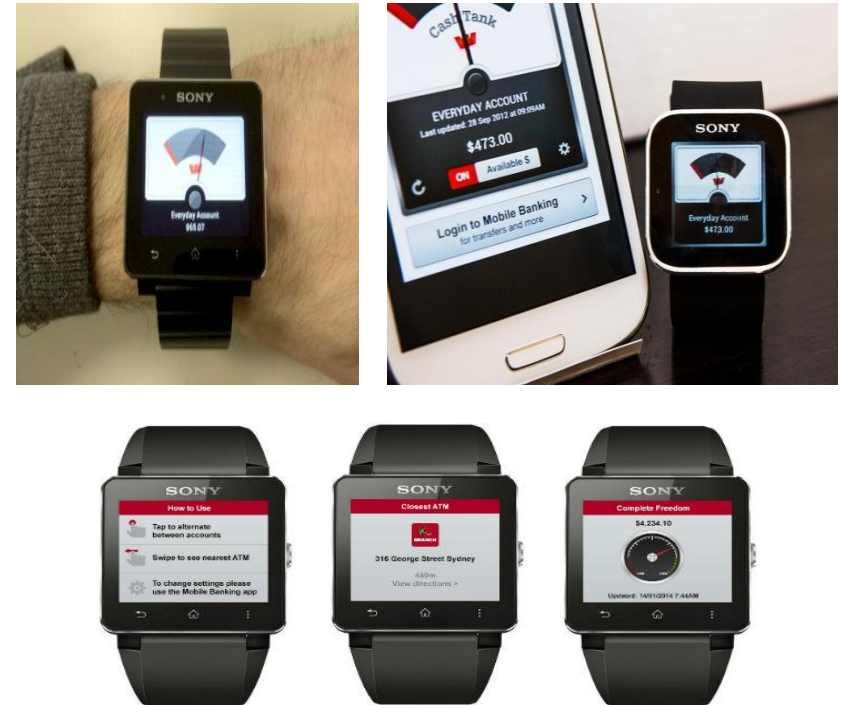
- 웨어러블 बैं킹을 통해 기존 스마트금융의 플랫폼을 확장

구글 글래스 बैं킹앱



[참고] 시장조사업체 IMS 리서치에 따르면 스마트 글래스 제품이 2016년까지 940만대 판매될 것으로 전망

스마트워치 बैं킹앱



[참고] 시장조사기관 스트래티지 애널리틱스는 스마트워치 판매량이 2017년 5,510만대에 이를 것으로 전망

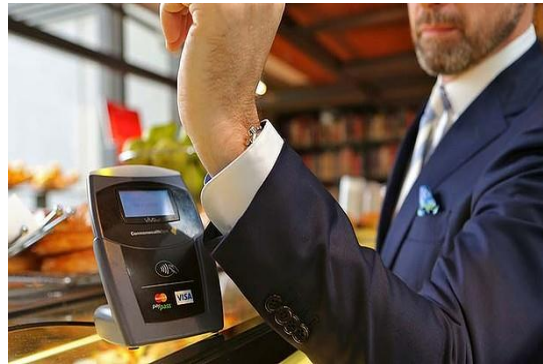
웨어러블 디바이스(2)

➔ 다양한 웨어러블 기기를 이용한 간편결제 시스템(웨어러블 지갑)이 등장

미국 US Bank의 VITA 밴드



호주 Heritage Bank의 파워슈트



일본 로그바사의 링

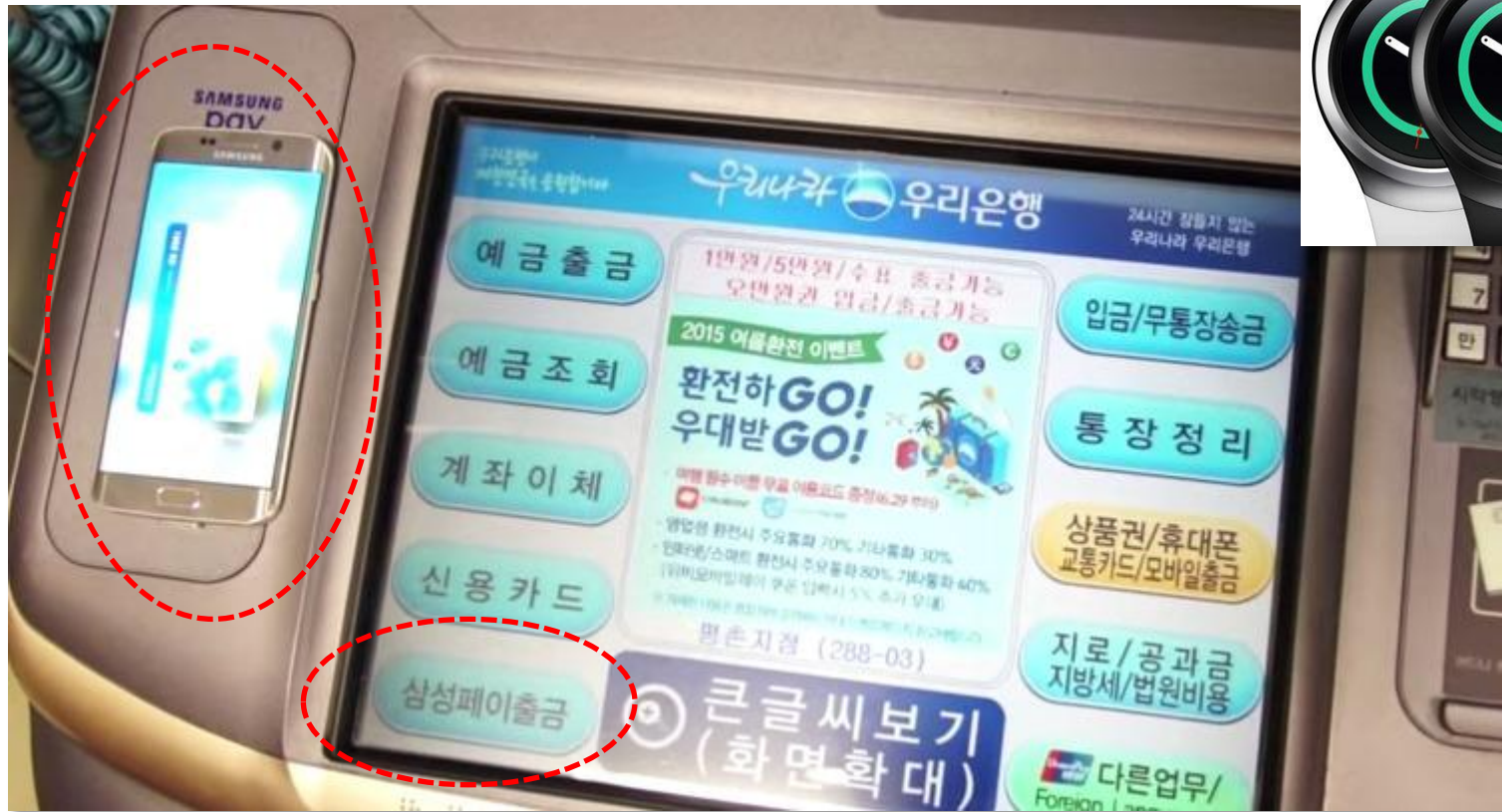


간편결제 서비스



구분			
방식	• NFC	• NFC, 마그네틱	• NFC
가맹점(미국)	• 22만여개	• 1천만여개	• 20만 3천여개
보안	• 지문인식	• 지문인식	• 지문인식
특징	• 편의성 극대화	• 호환성 극대화	• 송금 가능
한계	• NFC 결제단말기 확보의 어려움	• 마그네틱 카드가 IC칩 방식으로 변경될 경우 대응 어려움	• 지원되는 스마트폰 제한적
서비스 카드	• Visa, MasterCard, AMEX와 BOA, Citi, Wells Fargo외 400여개 은행 • 한국 출시 준비 중	• Visa, MasterCard, AMEX와 BOA, Citi, Chase, U.S. Bank • 삼성, 신한, KB, 롯데, 농협, BC, 하나 (2015. 10 참여)	• Visa, MasterCard, AMEX, Discover와 BOA, PNC외 4개 은행(출시예정)

간편 출금



PB고객관리

➡ PB고객관계관리를 위한 Q-matic RFID System



② 건물 진입시 안테나에서 고객 정보를 읽어 지점장에게 고객 도착 알림



③ 은행입구에서 미리 기다리며 고객을 맞이함



① 고객전용 키홀더 소지



IV. 시사점

상호연결하고 데이터로 가치를 창출하라.



1 상호연결의 가치를 파악하라.

2 데이터 중심으로 사고하라.



Thank you !

Q & A