



nasmedia
Mobile
Issue Report

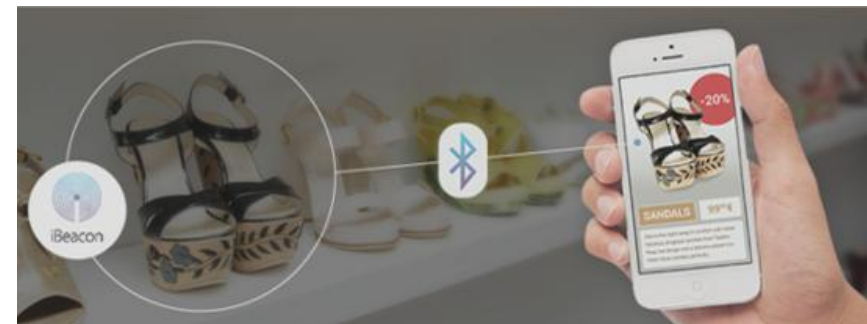
-“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘”

2014.11

● Contents ●

“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘(Beacon)”

- (1) ‘비콘(Beacon)’ 개념 및 서비스 유형
- (2) 비콘 서비스 작동 원리
- (3) BLE 기술, NFC와의 차이점
- (4) 비콘 사업 현황 - 해외
- (5) 비콘 사업 현황 - 국내(1),(2)
- (6) 비콘 기술 적용 사례 - 해외
- (7) 비콘 기술 적용 사례 - 국내
- (8) 비콘 서비스 주요 한계
- (9) 비콘 시장의 향후 전망



‘비콘(Beacon)’ 개념 및 서비스 유형

- 비콘이란, 블루투스¹⁾ 기술을 기반으로 근거리 내에 감지되는 스마트 기기에 각종 정보와 서비스를 제공할 수 있는 무선 통신 장치를 말함
- 해당 비콘을 통해 사용자가 상가 근처를 지나거나 방문 할 때 쇼핑 정보 및 쿠폰 제공하여 실시간 마케팅이 가능하며, 사용자와의 거리 측정을 통해 내비게이션 역할 등 다양한 용도로 활용 가능

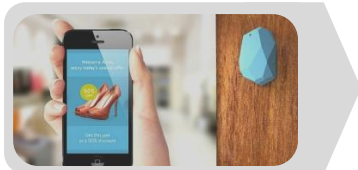
비콘 활용 서비스 예시

① 앱 다운로드



평소 관심이 있었던 A브랜드 관련 앱을 다운로드

③ 매장 접근



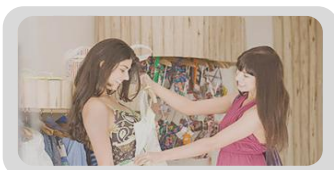
해당 매장의 홍보 동영상·쿠폰을 A브랜드 앱을 통해 수신

② 쇼핑몰 진입



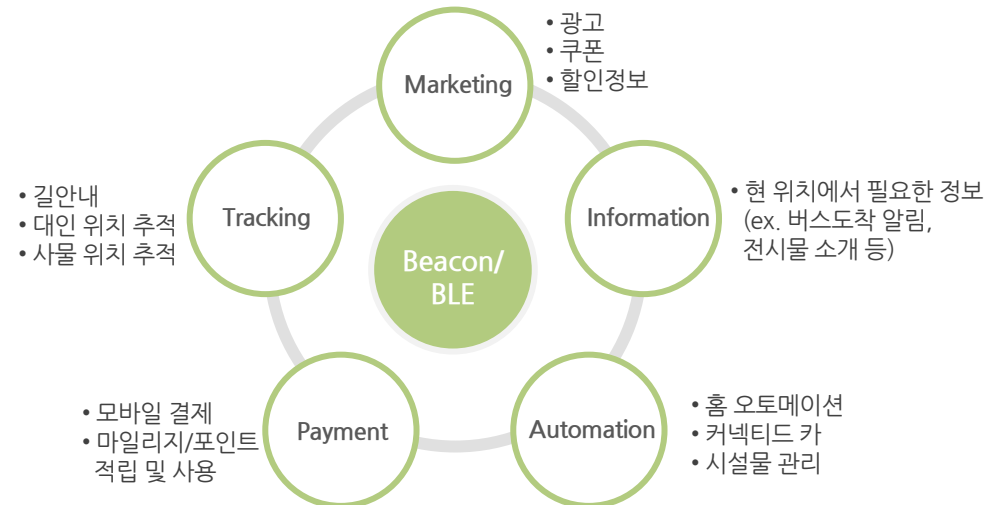
마음에 드는 물건을 찾기 위해 쇼핑몰을 돌아다니던 중 A매장을 지남

④ 매장 방문 및 구매



홍보 동영상 및 할인 쿠폰 확인 후 매장을 방문하여 물품 구매

비콘 기술을 활용한 대표 서비스 유형



1) 블루투스(Bluetooth) : 1994년 에릭슨의 무선 개발 연구를 기반으로 1998년 에릭슨, 노키아, 도시바, IBM, 인텔 등이 참여하여 개발한 것으로,

비콘에 사용되는 기술은 2010년 6월에 채택된 저전력을 지원하는 4.0 버전임

* 출처 : 2014 한국방송통신전파진흥원, 각종 기사 자료

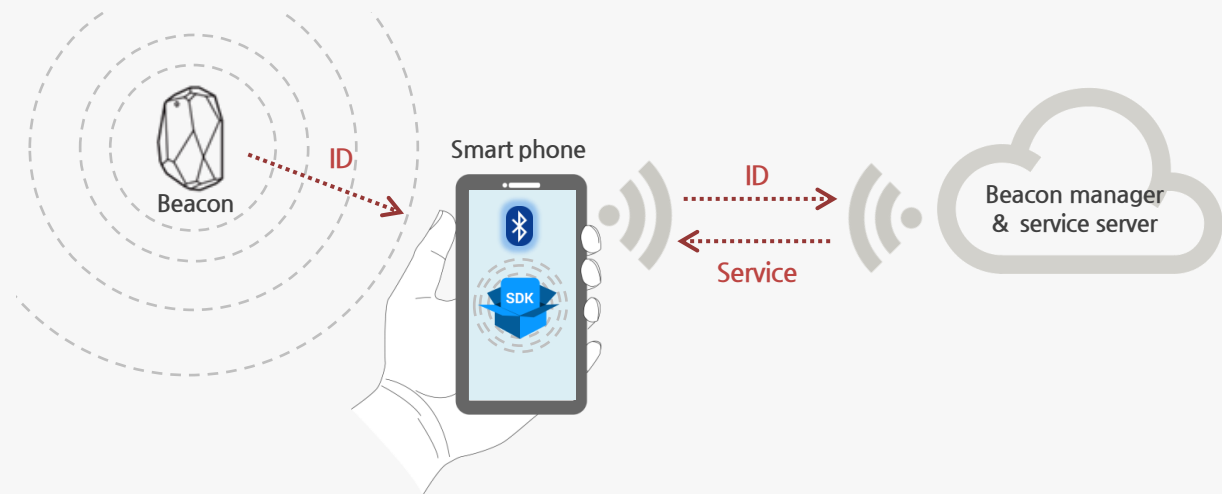
“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘”

비콘 서비스 작동 원리

- 비콘은 저전력 블루투스를 지원하는 ‘블루투스 4.0’¹⁾ 기술을 기반으로 작동되며, 비콘 단말이 발신하는 특정 ID 값을 통해 스마트폰 위치를 확인하고, 확인된 위치에서의 설정된 서비스(메시지, 쿠폰 등)를 스마트폰으로 전송해 주는 방식

비콘 서비스 작동 원리 예시

- ① 비콘은 신호 도달 거리 내(최대 50m 이내)로 접근한 스마트폰에 특정 ID 값을 전송
- ② 스마트폰 내 비콘 SDK가 내장된 서비스 앱에서 해당 ID 값을 인식하여 서버로 전달
- ③ ID를 가지고 있는 서버는 스마트폰 위치를 확인하고, 해당 위치에 설정된 이벤트나 서비스 정보를 스마트폰으로 전송



1) 블루투스 4.0(Bluetooth 4.0) : 블루투스 기술표준화단체인 '블루투스 SIG'가 2009년 발표한 최신 근거리무선통신기술 사양을 말하며, 3.0 버전에 비해 전력소모량을 최대 90%까지 줄여 스마트폰 배터리 소모에 영향이 적은 것이 최대 특징

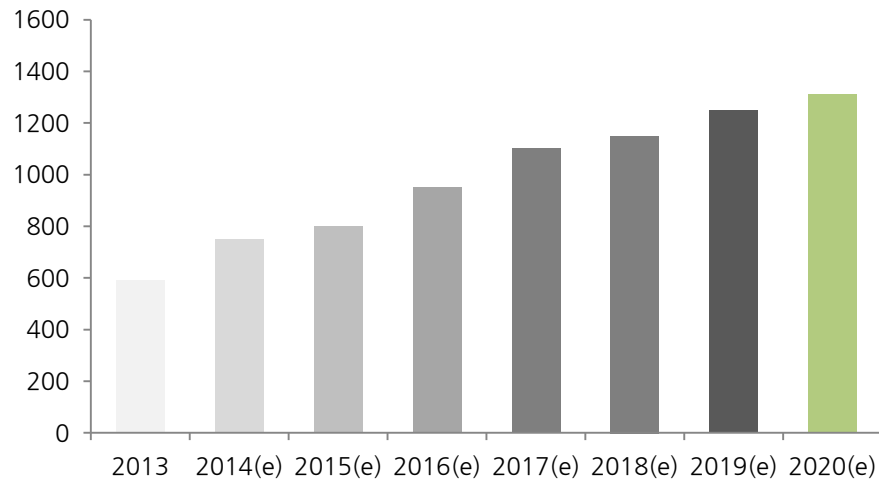
* 출처 : LG CNS

BLE 기술, NFC와의 차이점

- BLE와 NFC¹⁾는 위치기반서비스(LBS)²⁾ 라는 점에서 공통점이 있지만, BLE의 경우 최대 50m 반경 이내의 근거리 데이터 통신기술에 기반을 두고 있는 반면 NFC는 10cm 이내로 NFC 리더기에 단말기를 접촉해야 통신이 이루어짐
- BLE는 맞춤형 데이터 전달은 물론, 건물 내에서 상세한 위치 안내가 가능하며 저전력이기 때문에 스마트 기기의 배터리 소모량이 적음
- NFC는 ‘반드시 접촉해야 한다’는 점 때문에 보안이 강화되는 측면이 있지만, 반대로 사용성 측면에서는 약점이 되고 있음

위치기반서비스(LBS) 시장규모 추이

(단위 : 십억달러)



BLE vs. NFC 기술 비교

| 구분 | BLE | NFC |
|-------|-----------------------|---------------------------------|
| 범위 | 비콘에서 최장 50m | 10cm 내외 접근해야 양방향 통신 가능 |
| 운영체제 | iOS 7, 안드로이드 4.3 이상 | 안드로이드 4.0 이상, 윈도우폰 8 |
| 기반 기술 | 2006년 공개된 BLE 비콘 | 1940년대 나온 RFID ³⁾ 기술 |
| 전력소모 | 동전 모양 전지로 최장 2년 사용 가능 | NFC 태그는 스마트폰 사용 (배터리 필요 없음) |
| 가격 | 비콘 센서당 20~35달러 | NFC 태그당 0.1~0.6달러 |

1) NFC(Near Field Communication) : 10cm 이내의 가까운 거리에서 다양한 무선 데이터를 주고받는 통신 기술

2) 위치기반서비스(Location Based Service, LBS) : 이동통신망이나 위성항법장치(GPS) 등을 통해 얻은 위치정보를 바탕으로 이용자에게 여러 가지 서비스를 제공하는 서비스 시스템

3) RFID(Radio Frequency Identification) : 극소형 칩에 상품정보를 저장하고 안테나를 달아 무선으로 데이터를 송신하는 장치

* 출처 : 디지예코, 하나대투증권, Market Info Group

“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘”

비콘 사업 현황 - 해외

- 2013년 6월 애플 개발자 컨퍼런스(WWDC)에서 발표된 ‘아이비콘(iBeacon)¹⁾’이 업계, 기술 전문가들의 비상한 관심을 끌면서 비콘 인식 확산에 기여
- 세계 최대의 결제 전문 업체의 페이팔(Paypal)은 자사 서비스에 비콘 기술을 적용하여, 기존의 온라인 결제 사업의 노하우를 바탕으로 오프라인으로 사업 영역 확장
- 구글은 애플 아이비콘의 대항마로 ‘니어바이(Nearby)²⁾’ 개발을 진행중에 있으며, 애플의 아이비콘과 더불어 위치기반시장 성장을 주도할 것으로 전망

해외 주요 비콘 사업 현황

애플(Apple)

- 2013년 6월 WWDC에서 iOS7과 함께 ‘아이비콘’을 공개하면서 비콘 기술에 대한 업계의 관심을 높이는 계기를 만들었음

- 미국 전역 애플스토어 및 미국 메이저 리그 야구장, 백화점 체인 메이시스(Macy's) 등 다양한 업체들과 협력하여 서비스 진행 중



비콘 제조기업인 ‘에스티모트(Estimote)’가 iOS에 최적화된 비콘 표준 규격인 아이비콘에 맞춰 제작한 비콘 형태

PayPal 페이팔(PayPal)

- 페이팔은 2013년 9월, PC의 USB 포트나 전원 콘센트에 삽입하는 방식의 매장용 송수신기 ‘PayPal Beacon’을 공개

- 페이팔 모바일 앱을 보유한 소비자에게 특정 유용한 정보를 제공하거나, 물품 대금을 결제하는 용도로 활용 가능






1) 아이비콘(iBeacon) : 비콘을 활용하는 애플의 근거리 통신 규격
2) 니어바이(Nearby) : 구글에서 준비중이 비콘 서비스명으로, 구글 계정에서 니어바이 기능이 활성화되어 있으면 아이비콘과 마찬가지로 사용자 위치에 따른 상품 정보 및 쿠폰 송신 가능할 전망
* 출처 : 각종 기사 자료

“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘”

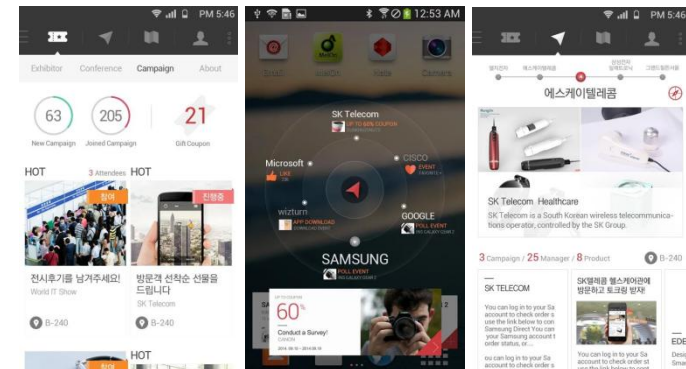
비콘 사업 현황 - 국내(1)

- 비콘 시장은 애플, 페이팔 등 해외업체를 중심으로 성장했지만 최근에는 국내 업체들이 비콘 시장의 잠재력을 보고 잇달아 관련 사업을 추진 중
- KT는 비콘을 활용한 실내 위치 측정 및 내비게이션 기술 개발 및 고도화 진행 중에 있으며, SK텔레콤은 비콘 장비와 관련 서비스 개발을 위한 플랫폼 ‘위즈턴’을 출시하는 등 비콘 인프라 구축에 집중하고 있음

국내 주요 비콘 사업 현황

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 비콘 솔루션과 플랫폼 개발에 한창 중이며, 마케팅 기능 외 안전·안심 서비스에도 집중 - 안전 취약계층의 실시간 위치를 추적, 중장비 관리와 위급 상황 시 위치 안내, 미아 방지 서비스에도 비콘 활용할 전망 | <ul style="list-style-type: none"> - 2014년 5월 비콘을 활용한 전시장 가이드 전용 플랫폼인 위즈턴(wizturn)¹⁾ 출시 - 2014년 3월 분당 서울대병원에 비콘을 활용한 실내 내비게이션 시스템을 설치, 운영 중 | <ul style="list-style-type: none"> - 최근 삼성은 ‘프록시미티 (Proximity)’ 라는 BLE 기술을 적용한 위치기반 서비스를 출시 - 파리바게뜨 등을 운영하는 SPC 그룹 계열 매장과 삼성 디지털 플라자 일부 매장에서 적용되기 시작 |

< 위즈턴이 적용된 'World IT Show 2014' 앱 화면 >



- 'World IT Show 2014' 앱을 다운로드 받으면 스마트폰의 블루투스 기능이 자동으로 활성화 되고, 특정 전시 부스 위치 및 부스의 제품, 이벤트 정보를 제공받을 수 있음

1) 위즈턴(Wizturn) : 비콘을 활용해 실내 공간에서 다양한 서비스를 쉽고 빠르게 구현할 수 있도록 돕는 실내 측위 플랫폼(Indoor Location Platform)으로




국내 최대 IT 전시회인 'World IT Show 2014'에서 최초로 적용

* 출처 : 각종 기사 자료, SK텔레콤 공식 블로그

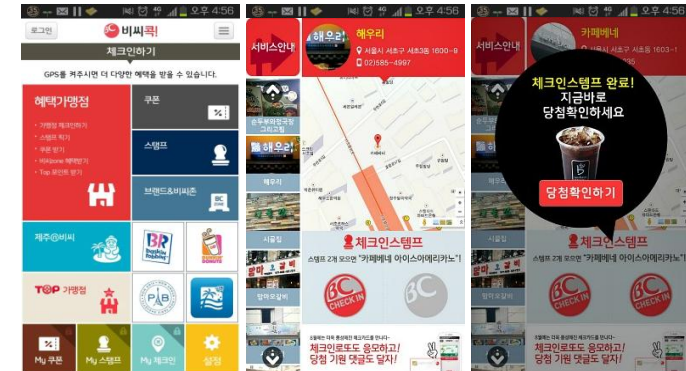
비콘 사업 현황 - 국내(2)

- 주요 통신사 및 플랫폼사 등 대기업이 중심이 되어 추진되고 있던 비콘 사업 시장에 커넥티드에잇, 퍼플즈 등 국내 스타트업 기업들이 함께 뛰어들어 자체 비콘 단말기 및 관련 플랫폼 개발을 통해 비콘 시장 공략에 한창 중

국내 주요 비콘 사업 현황

|  커넥티드에잇 |  퍼플즈 |  어비팩토리 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 커넥티드에잇은 비콘 O2O (Online to Offline)¹⁾ 마케팅 플랫폼 전문기업으로, 비콘 기반 마케팅 플랫폼인 ‘유니콘 (Unicon)’ 개발 - 자체 개발한 비콘 단말기 출시, 구매 시 매장 관리자가 비콘을 쉽게 운영할 수 있는 관리자용 앱이 함께 제공되며, 애플 아이비콘과 호환 가능 | <ul style="list-style-type: none"> - 퍼플즈에서 출시한 ‘레코’는 애플로부터 인증을 받은 아이비콘 제품으로, 소프트웨어 개발 키트 (SDK) 완성도가 높아 신호 안전성과 보안성이 우수 - 현재 퍼플즈는 편의점, 마트, 백화점 등 8,000여개 매장과 계약을 체결하고 비콘 서비스를 실시 | <ul style="list-style-type: none"> - 2014년 5월에 출시된 ‘어비콘’은 쿠폰과 자동 체크인 등 일상적인 정보를 주고 받는 것 외에 긴급 상황에도 특화 - 화재 등 긴급 상황이 발생하면 사용자는 앱으로 탈출로를 확인하고 중앙 통제실은 건물 내 사용자 위치 파악이 가능 |

〈유니콘이 적용된 ‘비씨콕’ 앱 화면〉



- 지난 9월 BC카드의 ‘비씨콕’ 앱에 유니콘 플랫폼을 탑재해 BC카드 본사 사옥과 주변 상가에서 비콘 서비스를 임직원들에게 제공하는 방식으로 상용화 테스트 진행

1) O2O(Online to Offline) : 스마트폰·태블릿PC 등 인터넷에 연결된 온라인에 있는 고객들을 오프라인 매장으로 유치하는 마케팅 방법을 포함해 그러한 마케팅을 활용한 IT서비스

* 출처 : 각종 기사 자료

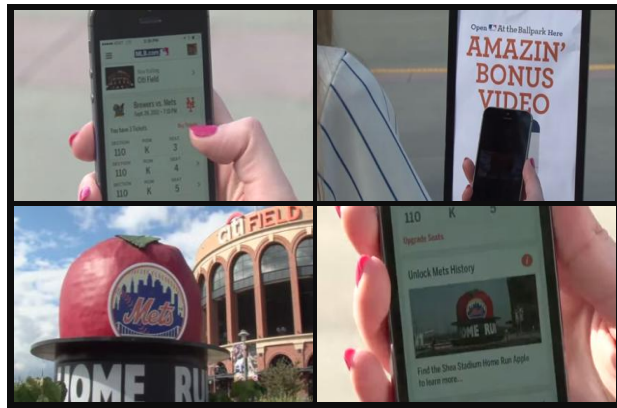
비콘 기술 적용 사례 - 해외

- 미국 메이저리그(MLB)가 소속 구단 경기장에 애플 아이비콘을 도입, 현재 미국 메이저리그의 대부분 구단은 홈구장에 비콘 기술이 적용되었으며 관람객이 구장을 방문하면 비콘을 통해 각종 유용 정보는 물론 좌석 위치와 출구 등 위치 파악을 보다 쉽게 할 수 있음
- 아이비콘 기반의 모바일 쿠폰 제공 앱인 ‘샵킥(ShopKick)’은 앱 실행 후 제휴 가맹점을 방문하면 매장 구역별로 특가 상품 등 이벤트 정보를 제공하며, 결제 서비스 업체인 페이팔(PayPal)은 비콘 기술을 활용하여 신용카드 없이 결제 가능한 서비스를 구현

비콘 기술 적용 사례

[미국 메이저리그 구장]

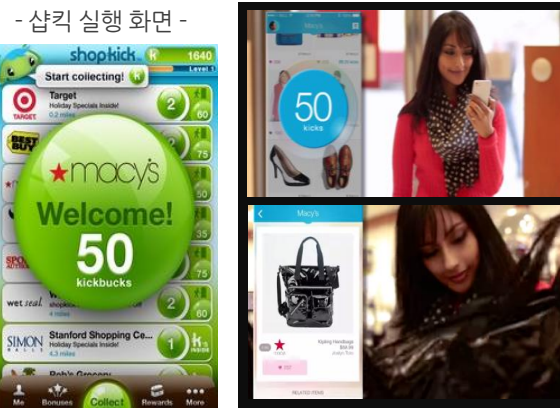
[관련 영상](#)



- MLB와 애플은 2013년 9월, 뉴욕 메츠의 ‘시티 필드’ 구장에 처음으로 아이비콘 서비스를 도입
- ‘MLB.com at the ballpark’ 앱과 연동하여 경기 및 구장 정보를 비롯한 다양한 서비스를 제공

[미국 메이시스(Macy's) 백화점]

[관련 영상](#)



- 미국의 백화점 체인 메이시스는 샵킥의 기술을 기반으로 ‘샵비콘(ShopBeacon)’ 서비스를 도입
- 고객들이 매장에 들어서면 고객의 구매 이력을 분석, 할인 이벤트 및 쿠폰 등 개인 맞춤형 정보 제공

[페이팔((PayPal) 결제 시스템]

[관련 영상](#)



- 세계 최대의 온라인 결제 서비스인 페이팔은 비콘 인식 결제를 적용
- 페이팔 비콘 디바이스가 근거리에서 있는 사용자의 페이팔 앱과 연결되어 체크인을 하면 매장에서는 고객 정보 확인이 가능하고, 사용자는 페이팔 계정 하나로 온·오프라인 결제 가능

* 출처 : 각종 기사 자료

“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘”

비콘 기술 적용 사례 - 국내

- 국내에서도 비콘 활용은 점점 늘어나는 추세로, 온·오프라인 유통업체들 사이에서 가장 적극적으로 이뤄지고 있음
- 커피전문점 스타벅스는 세계에서 유일하게 국내에서만 비콘을 활용한 서비스를 도입하여 모바일로 주문과 결제를 동시에 진행 할 수 있는 서비스를 제공하고 있으며, SK플래닛은 비콘과 자체 모바일 지갑 서비스 앱인 ‘시럽(Syrup)’을 연계하여 비콘 사업에 진출
- 온라인 쇼핑몰 G마켓은 3호선 고속터미널역 사각 기둥 광고에 광고물과 비콘을 설치하여 근처 승객을 대상으로 한 무료 음료 쿠폰 이벤트를 진행

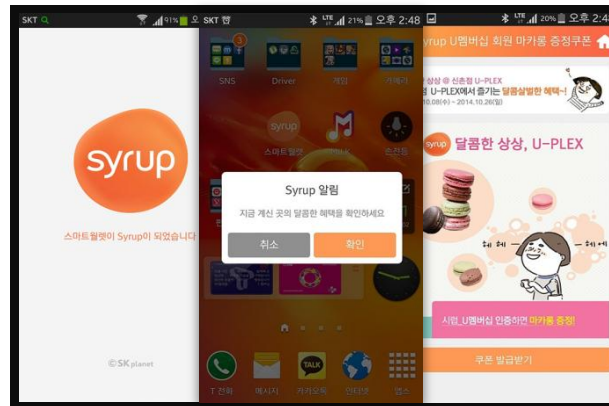
비콘 기술 적용 사례

[스타벅스 앱 ‘사이렌오더’ 기능]



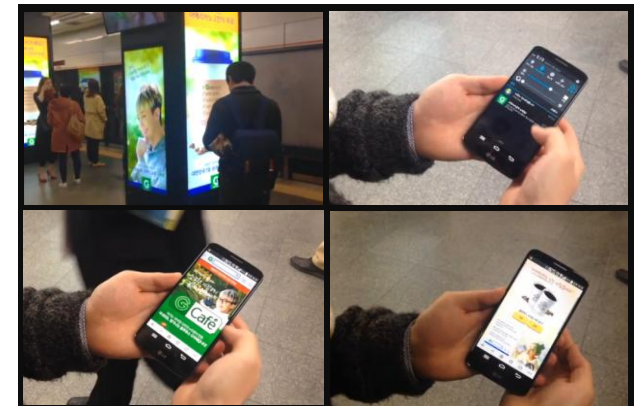
- 스타벅스코리아의 커피 주문 앱인 ‘사이렌오더’는 이용자의 스마트폰에 순차적인 음료제조 과정을 팝업 메시지와 진동으로 전달받을 수 있음
- ‘나만의 음료’라는 항목을 통해서는 맞춤형 음료도 주문 가능

[‘시럽(Syrup)’-비콘 연계 앱]



- 시럽 앱을 설치한 유저는 비콘이 설치된 시럽 제휴 매장에서 비콘에서 전송된 쿠폰과 구매정보를 받아볼 수 있음
- 연말까지 전국에 약 5만개 이상 비콘을 설치해 주요 상권마다 ‘시럽존’을 구축할 예정

[지마켓 고속터미널역 캠페인]



- 3호선 고속터미널역 플랫폼에 진입하여 G마켓 사각 기둥 광고 근처에 접근하면 G마켓 앱을 통해 푸시메시지가 전송되고, 해당 메시지 확인 시 G마켓 앱으로 이동하여 쿠폰 다운 가능

* 출처 : 각종 기사 자료, 스타벅

“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘”

비콘 서비스 주요 한계

- 비콘은 기업 측면에서 효과적인 모바일 마케팅이 가능하다는 이점도 있지만, 향후 소비자의 개인정보 침해 문제와 위치 정보의 합법적인 획득 문제에 대한 해결 방안 모색이 필요
- 서비스 범위를 한정하는 OS, 비콘 SDK 배포 등 비콘 사업자 측면에서 아직 해결해야 할 과제가 남아 있으며, 사용자 측면에서도 비콘을 통한 혜택을 받는데 있어 일정 학습 기간이 필요하고 이 학습을 성공적으로 유도할 만큼의 큰 사용자 효익을 제공하지 못한다면 비콘 시장 확산이 저해될 수 있음

비콘 서비스 전달을 위한 조건



- ① 유저의 스마트폰의 OS가 iOS 7.0 이상 또는 Android 4.3 이상이어야 함
- ② 유저의 스마트폰의 블루투스 장치가 반드시 작동하고 있어야 함 (비콘 활성화는 사용자가 아닌 비콘 SDK가 설치된 앱에서 컨트롤 할 수도 있음)
- ③ 유저의 스마트폰에 비콘 SDK가 내장된 서비스 앱이 설치되어 있어야 함

* 출처 : LG CNS, 각종 기사 자료

“위치 기반 기술의 또 다른 혁신, 비콘”

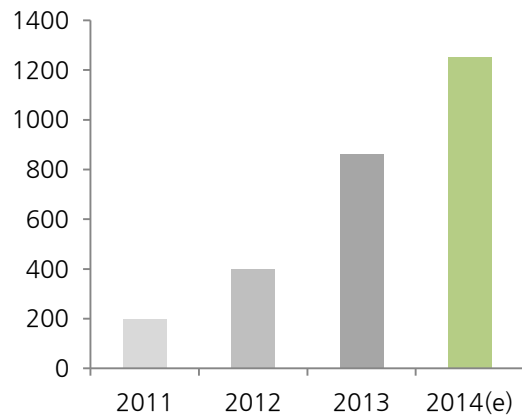
비콘 시장의 향후 전망

- 비콘이 주요 장애 요인을 극복하여 활성화되면 모바일 결제 시장과 위치 기반의 모바일 광고 시장도 더욱 성장할 것으로 예상되며 향후 스마트폰에서 벗어나 스마트 안경, 스마트 워치 등 웨어러블 기기와의 연계도 활성화되어 사물인터넷(IoT)¹⁾ 영역으로 확산, 실내의 다양한 사물들을 제어할 수 있게 될 전망

글로벌 비콘 시장 및 관련 시장 규모 추이

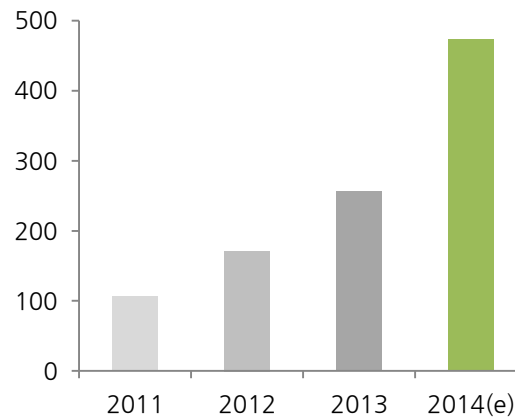
[블루투스 저전력 기술(BLE) 시장 규모]

(단위 : 십억 달러)



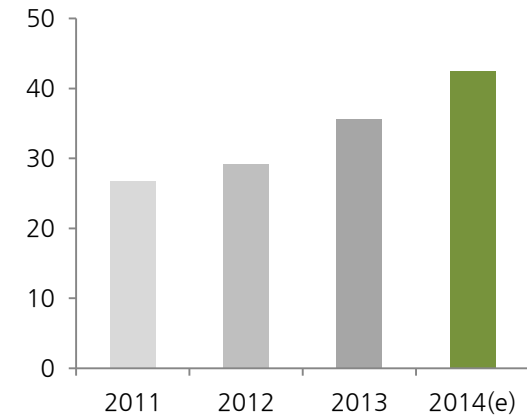
[모바일 결제 시장 규모]

(단위 : 십억 달러)



[사물인터넷 시장 규모]

(단위 : 조 원)



* 사물인터넷(Internet of Things, IoT) : 생활 속 사물들을 유무선 네트워크로 연결해 사람과 사물, 사물과 사물 간의 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스

* 출처 : 하나대투증권, 가트너, 한국방송통신전파진흥원, 각종 기사 자료

nasmedia

nasmedia

• More than Expected •

mobile@nasmedia.co.kr