

RFID 모바일게임을 통해 본 유비쿼터스 콘텐츠



복용방법 및 용량, 부작용이나 주의사항 등의 정보가 모두 담겨 있는 약병, 출고부터 물류센터, 매장에 이르기까지 재고와 출납현황이 모두 실시간으로 추적되는 물류 시스템. 생산지와 가공, 유통 이력이 모두 기록되어 있는 농산물. 그리고 우리가 매일 쓰고 있는 교통카드까지, RFID는 미래에 실현될 막연한 개념이 아니라 이미 광범위한 분야에서 적용되고 있는 기술로 우리 곁에 다가왔다. 본고에서는 세계 최초의 모바일 RFID 게임인 <사립탐정>의 사례를 통해 RFID와 유비쿼터스 핵심 개념의 실제에 대해 살펴보고, RFID · USN 엔터테인먼트 콘텐츠의 발전방향에 대해 알아본다.

글 주하아린 놀이존 기획팀장

정 부 관련부처에서는 RFID를 미래 한국 산업을 이끌어갈 IT839 전략의 여덟 가지 서비스 중 하나로 지목했고, 각종 매체에서는 경쟁적으로 유비쿼터스의 개념과 RFID의 산업 파급효과에 대한 기사를 쏟아내고 있다. 하지만 기업에서 그 중요성과 파급력을 절감하고 차근차근 대응책을 마련하고 있는 것에 비해 일반 대중의 이해도는 상대적으로 낮은 것 또한 사실이다. 카드를 꺼내서 긁거나 삽입해야 읽히던 마그네틱 기록장치 대신 지갑에서 꺼내지 않아도 되는 정도의 기술, 또는 그저 바코드보다 조금 더 편리한 상품 태그 정도로 인식되고 있는 것이다.

사실, 지금 쓰고 있는 교통카드가 외출할 때 그저 가스레인지의 소화 여부를 걱정하지 않아도 되고, 손짓을 하면 커튼이 자동으로 열리는 기술의 기반이 된다는 말에 선뜻 고개를 끄떡이지 못하는 것도 일리가 있다. 일반인들이 유비쿼터스를 아직 피부로 느끼지 못하고 있는 데는 유비쿼터스 혁명의 핵심이라 할 수 있는 RFID 기술이 아직은 일부 산업현장에 도입되고 있을 뿐, 최종 소비자들을 위한 콘텐츠로 충분히 공급되지 못하고 있기 때문이다.

하지만 충분치 못하다는 것과 아예 존재하지 않는다는 것은 분명 다르다. 지난해 상반기 한국전산원이 수행한 민간부문 RFID 적용 사례 조사에 따르면, 국내에서는 유통물류 ·

소매 · 도서출판 · 의료보건 · 제조공정 · 산업건설 · 도로교통 · 교육문화 · 농축산식품 · 기타 산업 등에서 모두 74개의 도입사례가 파악됐다. 바야흐로 막연한 비전으로서의 RFID가 아니라 구체적으로 느낄 수 있는 유비쿼터스 시대가 도래하고 있는 것이다.

사건파일 #1

“가끔 환상처럼, 무언가 흐릿하게 보여요. 아주 아름다운 곳에서 있어요. 온통 새하얀 눈이죠. 하지만 가슴이 너무 아프고 계속 눈물이 나올 것만 같아요. 다른 별들은 다 자리를 옮겨도 폴라리스는 늘 그 자리에 있다고 했는데...”
스칼렛이 묘사하던 장면을 함께 상상해보려 애스

던 탐정은 문득 이 대사를 어디선가 들어본 적이 있다고 느꼈다.

“슬픈 기억이군요. 왓슨 TV에 나왔던 대사 같긴 하지만.”

“아니 그럼 제가 한가하게 어제 밤 TV드라마 이야기나 하고 있다고 생각하시는 거예요?”

스칼렛이 날카롭게 받아쳤다.

“아뇨, 한가하다는 뜻은 아닙니다. 실제 사건이든 영화의 한 장면이든 그게 당신 기억 속에 남아 있다는 사실이 중요하지요. 어쩌면 영화나 드라마를 찾아서 당신의 기억과 비교해보는 것이 빠른 방법일 수도 있겠군요.”

기억을 되찾지 못할지도 모른다는 위기감 때문에 약간 불안정한 감정 상태에 놓여진 스칼렛을 서둘러 달래면서도 탐정은 이 대사가 사건 해결의 실마리가 될 수도 있을 것이라는 직감을 놓치지 않았다.

사건 수임이 없는 날이면 종종 애용하던 DVD숍을 평소와는 달리 일 때문에 찾았다는 묘한 새로움을 느끼며 진열장 앞을 서성이던 탐정의 눈에 문득 한 장의 타이틀이 들어왔다.

[겨울연가]

‘그래 이거야! 겨울연가, 그녀는 드라마를 즐겨 보는 평범한 아가씨였을까……’

DVD 타이틀을 집어 들여 탐정은 또다시 꼬리를 무는 의문에 빠져들었다.

이는 지난해 4분기 디지털콘텐츠 차세대 부문 대상을 수상한 세계 최초의 모바일 RFID 게임 <사립탐정>의 첫번째 미션 도입부다. 일반적인 추리 어드벤처 게임의 스토리라해도 크게 이상하지 않을 내용이 왜 굳이 RFID 모바일게임이라는 모습으로 선보이게 되었을까.

모바일 RFID게임

신기술기반 엔터테인먼트 콘텐츠 제작업체 놀이즌은 지난해 10월 국제 RFID·USN 전시회에 RFID 모바일게임을 출품했다. KTF 전시관의 다양한 유비쿼터스 라이프 서비스 중 하나로 소개된 이 게임은 주변의 사물에서 직접 정답을 찾아 맞히는 십자말풀이 형태로, RFID 태그가 도입된 상품 매장에서 고객의 상품 접촉도를 증가시키기 위한 이벤트게임으로 기획됐다.

<걸어 다니는 영화사전>이라는 이름이 붙은 이 미니 게임을 실행시키면 아홉 개의 문제

로 구성된 십자말 화면이 나타난다. 번호를 선택하여 해당 번호의 문제가 주어지면 정답에 해당하는 DVD 타이틀을 찾아야 하는데, 이때 휴대전화 단말기에 장착된 외장형 RFID 리더로 해당 DVD 타이틀에 부착된 태그를 읽음으로써 정답을 찾아내는 방식이었다. 외장형 RFID를 장착한 휴대전화에서만 플레이가 가능하기 때문에 사실상 컨셉 게임이었고, 일반 엔드유저에 타깃을 둔 게임이라기보다는 매장 내 프로모션에 타깃을 둔 이벤트게임이었다.

놀이즌은 전시를 통해 걸어 다니는 영화사전의 사용자 반응을 조사하고 이를 바탕으로, 본격 RFID 모바일게임인 사립탐정이라는 추리 어드벤처게임을 제작했다.

Real, 실질적 물리공간에서의 컴퓨팅

게임을 시작하면 주인공이 탐정 사무소를 개설하게 된 배경과 플레이 방법에 대해 간단한 소개가 나오고, 메인 메뉴에 해당하는 사무실 화면이 나타난다. 탐정의 노트북에서 의뢰인의 사건 메일을 선택하면 본격적으로 미션 수행에 나서게 된다. 현재 공개된 미션은 기억 상실에 걸린 여배우의 의뢰로 DVD 타이틀에서 단서를 찾아 기억을 회복해나가는 사건과, 친딸에게 단지 DVD진열장만을 유산으로 남기고 세상을 떠난 대부호의 비밀을 푸는 사건, 두 가지가 있다. 모바일 화면에서 주어진 단서를 근거로 특정 DVD 타이틀을 찾게 되고, 찾아낸 DVD 타이틀에서 주어진 단서를 근거로 다음 단서를 찾아나가는 방식이다. 현실 공간에서 DVD 타이틀을 찾아서 인식시키는 과정은 걸어 다니는 영화사전에서 사용한 방식과 동일하다.

여기서 우리는 유비쿼터스의 네 가지 개념 중 하나인 ‘Real’ 개념의 단면을 엿볼 수 있다. 기존의 비디오게임은 끊임없이 진보되는 3D 기술의 사실적인 표현력에도 불구하고 결국 ‘가상공간 속에서의 게임’이라는 틀에서 벗어나지 못했다. 입체 고글 등을 착용하고 실제 공간에 들어와 있는 것 같은 착각을 불러일으키는 다양한 버추얼 리얼리티 게임 역시 가상공간이라는 점에서는 평면 비디오게임과

다르지 않다. 하지만 RFID 리더가 장착된 휴대전화를 들고 실제 공간을 돌아다니면서 플레이하는 사립탐정은 실질적인 물리공간에 존재하면서 컴퓨팅 한다는, 즉 가상현실의 정반대 개념인 Real 개념을 잘 보여주고 있는 것이다.

사립탐정이 DVD 타이틀을 찾아내는 방식으로 플레이되는 이유는 이 게임이 서울 시내의 한 대형 레코드점에 설치될 유비쿼터스 체험관에 전시될 목적으로 제작되었기 때문이다. 이 체험관에서는 u게임 뿐 아니라 위에서 소개한 다양한 u라이프 서비스들이 전시될 예정인데, 전시장 내에 비치된 DVD 타이틀에는 RFID 태그가 부착되어 쇼핑, 게임 등 다양한 유비쿼터스 서비스들을 직접 체험해볼 수 있다.

RFID 태그에는 낮은 전력에서 동작하는 칩이 부착되어 있다. RFID 리더에서 발신하는 라디오파는 RFID 태그의 금속 코일에 의해 증폭되어 유도전류를 발생시키고 이 전류가 칩을 구동시킨다. 물론 라디오파가 발생시키는 유도전류의 크기에는 현실적인 한계가 존재한다. 따라서 RFID 태그에 기록되는 정보의 양 또한 제한적이다. RFID 태그가 가질 수 있는 정보의 양이 그리 크지 않다는 점 때문에 현실적으로는 바코드나 마그네틱테이프와 같은 기록매체와의 차별이 부각되지 않는 측면도 있다. 일반 소비자 입장에서 신용카드와 교통카드의 차이가 그리 크게 느껴지지 않는 것과 마찬가지로 할 수 있을 것이다.

하지만 칩이 자체적으로 구동되어 일정량의 정보를 읽고 쓸 수 있다는 점에서, 정보량이 극히 제한적인 바코드나 마그네틱 매체와는 본질적인 차이가 발생한다. 과장해서 표현하자면 RFID 태그는 ‘매체’가 아니라 일종의 ‘컴퓨터’인 것이다. 전문가들이 RFID가 향후 USN의 시발이자 중심이 될 것이라고 내다보는 것 역시 바로 이 때문이다.

모든 컴퓨터와 인간사물의 소통

필자는 위에서 굳이 ‘다목적’ RFID라는 표현을 사용했다. 기존의 바코드 라벨이나 마그네틱 테이프들이 사물의 단순한 일련번호를

표현하고 있다면, RFID 태그에서는 사물의 보다 다양한 측면이 다각도로 표현된다. DVD 타이틀에 부착된 RFID 태그는 개별 상품코드뿐만 아니라 수입 및 유통 경로의 이력, 즉시 결제 완료 여부, 나아가 특정 게임 컴포넌트로서의 현재상태와 같은 다양한 정보를 담고 있을 수 있다는 것이다. 이것이 바로 유비쿼터스의 네 가지 개념 중 또 하나의 개념인 'Connected' 를 가능하게 해 주는 것이다. 수동적으로 나열된 사물이 아니라 능동적으로 사람 혹은 컴퓨터와 소통하는 사물로 다시 태어나는 것이다.

사건 현장에 떨어진 한 짝의 구두는 보통 사람들이 보기에 단순히 낡은 구두에 불과하다. 하지만 설록 홈즈가 이 구두를 집어 들고 돋보기를 가져다 대는 순간 이 구두는 주인의 체격

과 체중, 걸음걸이와 성격, 자주 다니는 지역에 대한 정보를 술술 풀어놓기 시작한다. 단순한 객체로서의 사물이 설록 홈즈의 돋보기를 통해 증첩된 의미를 지닌 주체로 거듭나게 된 것이다. 이제 미래의 게임 플레이어는 돋보기 대신 RFID 리더가 내장된 휴대정보기기를 들고 다니며 현실 공간 곳곳을 돌아다니며 설록 홈즈의 활약에 버금가는 흥미진진한 추리 게임을 즐길 수 있게 될 것이다. 유비쿼터스 기술에 의해 사물과 컴퓨터, 사물과 사람이 진정으로 소통하기 때문에 가능해지는 일이다.

Invisible, Calm

위에서 예시한 두 가지 개념 외에 제시된 유비쿼터스 개념으로는 'Invisible' 과 'Calm' 이 있다. Invisible을 간단하게 생각

하면 기존의 바코드가 광학적인 인식 방식이기 때문에 언제나 보이게 부착되어야 하는데 반해 RFID 태그는 비접촉식 전파인식방식이기 때문에 사물 속으로 숨어들어갈 수 있다는 정도의 차이로 볼 수도 있다. 정확하게 말하자면 주변에 편재된 컴퓨터 및 컴퓨팅 기술에 대해 사용자가 거부감을 느끼거나 방해 받지 않도록 환경에 스며들어야 한다는 뜻이다. 최근 각광받는 하이브리드와 컨버전스가 궁극적으로 지향하는 모습이 바로 Invisible이 될 수도 있을 것이다.

Invisible이 주로 시각적인 측면을 규정한다면 Calm은 정황적인 측면을 규정한다. Calm의 정확한 의미는 '평소에는 배후에 숨어 의식할 수 없지만 필요시 사용자의 개입을 요구함으로써 집중력을 효과적으로 활용할 수 있도록 하는 사용자 중심 환경' 이다.

전국의 DVD 매장에 RFID가 보급되어 케이스 내부에 태그가 삽입되고, 외장형 RFID 리더가 널리 보급되어 일반인이 사립탐정 게임을 플레이할 수 있다고 가정해 보자. 과연 이 RFID 게임은 비가시성과 정숙성을 충족시키고 있는가. 불행히도 답은 아직 '아니오' 다. 사용자가 이 게임을 플레이하기 위해서 휴대전화 단말기에 RFID 리더를 부착시켜야 한다면 이는 비가시성을 충족시키지 못하는 것이며, 이동통신사업자들이 제공하는 다운로드 화면이나 제작사 홈페이지에서 게임을 다운로드 해야 하고, 전력 소비 문제 때문에 일일이 RFID 인식 버튼을 클릭해야 하며 문제를 해결해 나간다면 이는 정숙성을 충족시키지 못하는 것이다.

반면 'RFID 리더 내장형 단말기 사용자가 어떤 공간에 들어섰을 때 게임상의 의뢰인으로 부터 문자 메시지가 날아오고, 그 문자 메시지를 단서로 현실공간에서 추리 게임을 시작한다' 와 같은 상황은 어떨까. 이는 현재 공개된 사립탐정보다는 훨씬 비가시성과 정숙성이 증가된 유비쿼터스게임 서비스라고 볼 수 있을 것이다.

USN 엔터테인먼트로의 발전

현재 공개된 RFID 모바일 추리 게임 사립



탐정은 아직 상용서비스에 돌입하지도 않았으며, 단지 유비쿼터스 콘텐츠의 매우 초보적인 단면만을 보여주고 있을 뿐이다. 마지막으로 이와 같은 차세대게임이 본격적인 유비쿼터스 시대에는 어떤 양상으로 전개될 것인지에 대해 간단히 알아보자.

● **가상현실 게임(Virtual reality games)**

얼굴에 거창한 고글을 쓰고 전선이 주렁주렁 연결된 플라스틱 총을 가상현실의 적을 향해 쏘는 플레이어의 모습은 영화나 뉴스에서 한번쯤은 접해봤을 것이다. 엄밀한 의미에서 유비쿼터스의 범주에는 포함되지 않으나 기술 발전에 따라 꾸준한 발전이 예상되는 게임 형태다.



● **상황기반형 게임(Context aware games)**

상황기반형 게임은 현실 공간에 존재하는 요소가 게임 자체에 영향을 주고받는 게임이다. 상황기반형 게임은 다음과 같은 네 가지 형태로 다시 나눌 수 있다.

- **보드 게임(Board games)**

전통적인 보드게임은 플레이어와 플레이어간의 커뮤니케이션 상황에 따라 추상적인 물에 기반한 게임 결과나 재미에 영향을 미칠 수 있다는 점에서 가장 강력한 상황기반형 게임으로 분류될 수 있다. 사람과 사람 사이에서 일어나는 미묘한 감정이



라는 측면은 현존하는 어떤 기술로도 재현하기 힘든 측면이 있기 때문에, 최근 들어서는 컴퓨팅을 이용한 보드게임의 이식보다는 RFID/USN기술을 이용한 보드게임의 보완이 더욱 각광받고 있다.

- **운동 게임(Athletics games)**

DDR과 펌프로 잘 알려진 형태의 게임이다. 센싱 기술의 발전으로 팔과 다리를 모두 이용한 댄스게임, 유아 교육 게임 등 USN 기술에 의한 발전 가능성이 높은 분야이다.

- **시각 게임(Vision games)**

땅바닥에 투사된 2차원 영상 위에서 나비를 쫓거나 축구를 하는 등의 게임은 이미 일상 공간에서도 많이 소개되고 있다. 장차 2차원 영

상뿐 아니라 3차원 홀로그램을 이용한 게임도 소개가 될 것으로 보인다.

- **생체반응형 게임(Biofeedback games)**

인간 문명의 대부분은 손의 동작으로 이루어졌고, 게임 역시 마찬가지다. 키보드를 치는 것도 손이고 마우스나 조이스틱을 움직이는 것 역시 손이다. 하지만 센싱 기술의 발달에 따라 안구의 운동, 체온의 변화 등 생체의 다양한 피드백을 기존 게임에 일부 도입하는 방법 및 전면 이용한 게임이 다각도로 연구되고 있다.

● **위치기반형 게임(Location aware games)**

GPS 정보 또는 휴대전화의 기지국 정보를 이용한 위치기반형 서비스는 이미 상용화되어 있다. RFID의 보급에 따라 모바일 정보통신 기기가 미시적 위치정보까지 인식할 수 있게 된다면 유비쿼터스 시대에 걸맞은 무궁무진한 게임이 개발될 수 있다. 사립탐정의 경우 제한된 현실 공간을 돌아다니며 플레이 하는 방식이므로 미시적 위치기반형 게임으로 분류될 수 있을 것이다.

● **자유접속형 게임(Pervasive games)**

퍼페이지브 컴퓨팅이라는 용어는 유비쿼터

스 컴퓨팅과 동일한 의미로 사용된다. 위에서 가정했던 '어느 날 게임상의 의뢰인으로부터 문자 메시지가 날아오고, 그 문자 메시지를 단서로 현실공간에서 추리게임을 시작한다' 와 같은 게임이 유비쿼터스의 개념을 완전히 수용하는 자유접속형 게임이다.

지금까지 우리는 최초의 모바일 RFID게임 사립탐정이라는 사례를 통해 유비쿼터스의 핵심적인 개념이 구체적인 콘텐츠에서 어떻게 실현되는지를 살펴보고, 향후 유비쿼터스 게임 콘텐츠가 어떻게 발전할 것인지에 대해 간략히 알아보았다.

인터넷이 처음 소개되고 보급되기 시작하던 시절에는 미 국방성 컴퓨터에서부터 인터넷이 가져올 꿈같은 미래상에 이르는, 온갖 지엽적인 해석과 거창한 전망이 난무했다. 하지만 지금은 어떤가. 물이 있으면 마시는 것과 마찬가지로 네트워크가 연결된 곳에서 인터넷은 그저 사용되고 있을 뿐이다. 유비쿼터스 혁명 또한 마찬가지 단계를 거칠 것이다. 지금은 혁명이라는 거창한 이름으로 소개되고 있지만, 어느 정도 시간이 흐르고 나면 문득 겉옷 속에 받쳐 입는 속옷의 존재가 떠오르듯이, '아, 우리의 생활 속에 유비쿼터스 기술이 존재하고 있었구나!' 와 같은 생각을 잠깐 떠올리게 될 날이 올 것이다. ☺