

# 자율자동차 콘텐츠 세계의 초석, 인터페이스 개발

글 방송연 | 기자 | earny00@gmail.com



## 차세대 콘텐츠 생태계 조성은 인터페이스부터

사용자 인터페이스(UI)는 새로운 미디어 플랫폼의 콘텐츠 생태계 조성에 많은 영향을 끼친다. 스마트폰을 예로 들어 생각해 보자. 애플의 아이폰은 물리적 버튼을 최대한 배제하고 대신 큰 화면과 터치식 조작법을 인터페이스로 삼았다. 현재 거의 모든 모바일 콘텐츠는 여기에 맞춰 제작되고 있다. 만약 물리 자판을 포기하지 않았던 블랙베리식 인터페이스가 세계적으로 보편화됐다면 모바일 콘텐츠 세상은 지금과는 판이한 모습이었을지도 모른다.

TV나 컴퓨터를 뛰어넘어 제1의 콘텐츠 소비수단이 된 스마트폰과 유사하게 자율주행자동차(이하

자율차) 또한 다음 세대의 유력한 콘텐츠 소비 플랫폼이 될 것으로 전문가들은 예측하고 있다. 운전이라는 행위가 더 이상 필요 없다면 차내에서의 콘텐츠 소비 수요가 비약적으로 늘어날 것으로 기대되기 때문이다. 그러나 자율차 기술이 완성된다 하더라도 콘텐츠 이용에 필요한 인터페이스가 적절히 마련되지 않는다면, 관련 콘텐츠의 개발과 시장형성 또한 어려운 일이 될 가능성이 높다. 자율차 업계에서 사용자 인터페이스에 대한 관심이 커지고 있는 이유는 바로 여기에 있다.

한국콘텐츠진흥원의 지원으로 전자부품연구원, (주)리코시스, 엔미디어, 연세대산학협력단이 함께 진행 중인 '차세대 이동공간 인포테인먼트 콘텐츠

및 인터랙션 개발' 연구는 자율차 내 콘텐츠 소비를 위한 인터페이스를 개발하고 그 가능성을 탐색해보기 위한 프로젝트다. 해당 연구를 총괄하고 있는 안양근 책임연구원을 직접 만나 미래의 도로 위에 펼쳐질 콘텐츠 세상에 대한 청사진을 한 번 그려보았다.

## 자율차 콘텐츠 인터페이스 직접 체험해 보니

해당 연구는 기존에 없던 자율차용 콘텐츠 생태계의 형성에 대한 기대를 담고 있다. 안양근 책임연구원은 "자율차 탑승자는 외부와 고립된 채 한정된 공간 안에서 시간을 보내게 된다. 이는 VR 등 첨단 콘텐츠를 이용하기에 오히려 최적의 환경이라

할 수 있다."면서 "우리 목표는 기존에 있었던 영화, 음악, 게임 등의 콘텐츠를 뛰어 넘어 이런 새로운 환경에 걸맞은 새로운 유형의 콘텐츠 시장이 형성될 수 있는 기반을 마련하는 것"이라고 말했다.

이 날 기자는 연구소에 마련된 시연용 시물레이션 장치를 통해 현재까지 개발된 인터페이스를 실제로 체험해 볼 수 있었다. 광고, 관광, 게임, 음악, 교육, 힐링의 여섯 가지 영역으로 구분되는 각 시연 시나리오는 자율차 콘텐츠의 향후 발전 방향을 가늠할 수 있게 해줬다.

가장 먼저 체험한 '광고' 시나리오는 카메라를 이용해 기자의 성별을 판독하는 것으로 시작했다. 이는 맞춤형 콘텐츠 제공을 위한 기능이다. 안양근 연구원은 "사용자의 정보를 파악하면 사용자가 더 재미있어 할 만한 콘텐츠를 제공할 수 있다. 이를테면 성별, 나이 등의 정보는 사용자가 가장 좋아할 만한 음악을 추천하는데 도움이 된다."고 설명했다.

성별 판독이 끝나자 화면에는 두 종류의 의류 브랜드의 로고가 출력됐고 그 중 원하는 브랜드를 눈으로 바라보라는 안내가 나왔다. 기자가 한 쪽 로고를 3~4 초 동안 주시하자 해당 브랜드의 광고 영상이 출력됐다. 이렇게 '시선'을 조작 수단으로 삼은 이유는 편의성의 극대화를 위해서다. 의외로 많은 탑승자들이 몸짓은 물론 음성 인터페이스마저



연구원의 시연 콘텐츠들

종종 번거롭게 느끼는 경우가 많기 때문이라고 한다.

‘관광’ 시나리오에서는 관광명소를 지나갈 때 디스플레이에 해당 장소에 관련된 정보나 영상이 출력됐다. 탑승자가 실제 육안으로 보고 있는 장소에 관련된 정보가 즉각적으로 화면에 나오기 때문에 주변 관광정보에 대한 빠른 파악이 가능하다. 추후 공간정보 사업이나 여행기업과 결합했을 경우 관광 중대 등의 효과가 크게 기대되는 부분이다.

게임 콘텐츠의 경우 기존 게임들과 구분되는 가장 인상적 차이점은 바로 실제 도로를 배경으로 활용하는 본격적 AR게임이라는 점이었다. 시연 콘텐츠에서는 모터사이클을 조작해 도로 위에 뿌려진 동전을 모으는 아주 간단한 형태지만 이는 하나의 예시일 뿐, 무궁무진한 가능성을 상상해볼 수 있다. 도로 위의 다른 차량을 장애물로 삼는 등 실존 사물과 가상의 오브젝트가 상호작용할 수 있도록 설계하는 것 또한 가능하다고 연구팀은 전했다.

한편 게임 조작은 시선인식 대신 탑승자의 몸동작을 인식하는 ‘에어터치’ 방식으로 이뤄졌다. 정확하고 빠르게 동작이 인식됐기 때문에 즉각적인 조작이 필수적인 게임을 즐기는 데에도 부족함이 없었다.

그 외에 ‘힐링’ 시나리오에서는 사용자의 표정

을 확인해 스트레스 지수를 파악, 그에 맞는 적절한 영상이 출력됐다. ‘교육’ 시나리오에선 실물 크기의 공룡이 도로를 누비는 모습을 볼 수 있었다. 에어터치로 공룡의 3D 모델을 회전시키며 공룡을 더 상세히 관찰할 수도 있다. ‘음악’ 시나리오에서는 디스플레이에 출력되는 안무 영상을 시청하며 몸을 움직여보기도 했다. 이때 제스처 인식 기능은 사용자가 얼마나 ‘신나게’ 음악을 즐겼는지 측정해준다.

### 연구 최종 목표와 전망

기자는 시연에 앞서 ‘콘텐츠의 깊이는 기대하지 말 것’을 경고 받았었다. 그 조언대로 시연 콘텐츠들은 인터페이스에 포함된 여러 입출력 기술들을 시범적으로 보여주는데 필요한 최소한의 깊이만 갖추고 있었다. 그러나 체험은 그것만으로도 매우 인상적이었다. SF 영화에서나 보곤 했던 각종 인터페이스들이 현실에 나타날 날이 그렇게 멀지 않다는 기대를 심어주기에는 충분했기 때문이다.

이러한 생각은 안양근 책임연구원이 말하는 향후 연구계획에 대해 듣고 나서 더욱 확실해졌다. 책임연구원에 따르면 팀의 내년 목표 중 하나는 AR을 넘어 MR(혼합현실)을 구현하는 것이다. 근본적으로 MR은 AR처럼 현실의 요소 위에 디지털 요소를 덧

입히는 기술이다. 차이점이 있다면 AR 콘텐츠는 현실과의 구분이 명확한 반면, MR은 이론상 현실과 구분이 어려운 수준으로 구현된다는 것에 있다.

AR기술의 대표적 예시로는 전 세계적 인기를 끌었던 ‘포켓몬GO’를 들 수 있다. 포켓몬GO의 포켓몬들은 카메라에 잡힌 실제 영상 위에 무작위로(공중에 떠 있는 듯한 모습으로) 등장할 뿐이다. 그러나 개발사 나이언틱랩스는 현재 이러한 포켓몬들이 현실의 공간을 실제로 돌아다니는 것처럼 보이게 만드는 연구를 진행 중이다. 개발이 완료되면 포켓몬들은 현실에 존재하는 사물들의 뒤로 몸을 숨기는 등 더욱 현실적인 움직임을 보이게 될 것이다. 이를 위해서는 실제 사물을 3D 개체로 인식시키고 디지털 콘텐츠(포켓몬)가 이 개체와 상호작용하도록 만들어야 한다.

MR은 이와 유사하게 현실의 사물들과 디지털 오브젝트가 실시간으로 상호작용하게 만들어 현실과 디지털 사이의 격차를 크게 줄이게 된다. 만약 개발에 성공하면 실제 건물의 벽면 위에 가상의 간판이나 스크린이 부착된 것처럼 표현할 수 있을 것이라고 책임연구원은 설명했다.

팀의 또 다른 목표는 AI(인공지능)의 도입이다. 안양근 책임연구원은 “기본적 음성명령 인식 이상의 콘텐츠적 활용 방안을 고민 중이다. 예를 들어 사용자가 자신이 원하는 콘텐츠를 주관적인 문장으

로 설명하면 AI가 그 설명을 알아 듣고 적절한 콘텐츠를 제공하게 만드는 방안 등을 연구하게 될 것 같다.”고 전했다.

미래 교통수단을 위한 인터페이스 구축 노력은 벌써 이토록 구체화해 있었다. 콘텐츠 시장의 변화에 한발 앞서 대처하고 싶은 콘텐츠 기업들이라면 한 번쯤 주목해 보길 권한다. ①