

5G가 여는 새로운 콘텐츠 세상

글 김태환 객원기자 kimthin@mtn.co.kr

5세대 이동통신은 기존보다 더 많은 데이터를 더 빨리 전송할 수 있는 기술이다. 28GHz 주파수 대역 기준으로는 4세대 이동통신인 LTE 대비 20배 속도와 저지연성(Low Latency)을 가진다. LTE 지연시간은 20밀리초(1밀리초 = 1000분의 1초)지만, 5세대 이동통신 지연시간은 1밀리초 정도로 줄어든다. 다시 말해 지금까지는 인터넷으로 축구 중계를 볼 때, TV에서 골이 들어간 뒤 몇 초 뒤에야 골이 들어가는 경우가 종종 발생했으나, 5세대 이동통신은 이런 지연조차 사라진다는 뜻이다. 언제 어디서든 똑같이 빠른 통신속도를 보장받을 수 있다.

5세대 이동통신을 통해 지연시간이 줄면, 콘텐츠 분야에서는 더 많은 데이터를 실시간으로 전송해 진정한 가상현실(VR)을 체험할 수 있다. 영화는 고화질을 넘어 마치 눈앞에서 모든 일들이 벌어지는 듯한 4D로 감상할 수 있다. 방송사 역시 단순히 하나의 영상만이 아닌, 여러 각도에서 촬영된 다양한 영상을 실시간으로 제공할 수 있다. 게임은 PC나 콘솔 디바이스에 프로그램을 저장하지 않고, 클라우드를 활용해 다운로드 없이 즐길 수 있다. 유선에만 의존해오던 VR은 무선으로 이용할 수 있게 된다. 도서는 현재 애플북을 넘어서 실물 전자책이 등장할 수 있다. 홀로그램을 활용해 손으로 누르면 정보가 허공에 뜨고, 영상이 재생되는 미래도 전망해볼 수 있다.

— Movie 영화

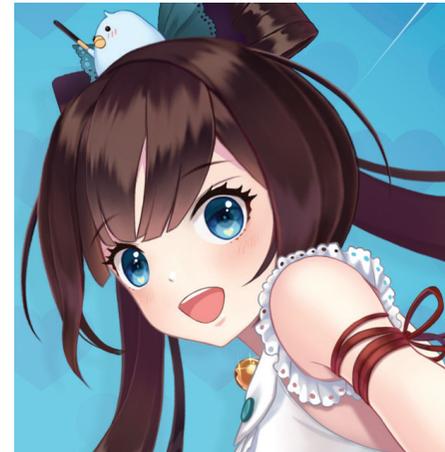
관람객이 직접 결말 선택...체험형 영화 확산

최근 한국에서는 '기억을 만나다'가 VR 기술을 활용한 영화로 주목받았다. 관객들은 좌석에 앉아 VR 헤드셋을 착용하고 영화를 본다. 제작 단계서부터 360도 각도로 촬영해, 관객이 고개를 좌우로 돌리며 영화 속 세상을 들여다볼 수 있다.

지금까지 영화는 규격화된 화면을 통해서만 시각 정보를 제공해왔다. 크기와 화질의 차이는 있지만 네모 화면은 언제나 유지됐다. VR 기술은 기존 화면을 완전히 깨부순다. 관객을 영화 속으로 끌어들여 더 실감나게 만든다.

더불어 VR 컨트롤러는 콘텐츠와 이용자 간의 상호작용을 가능케 한다. 이전에는 정보를 한쪽 방향으로만 전달했다면, 5세대 이동통신 시대에는 영화와 관객이 서로 메시지를 주고 받는다. 영화 속 주인공이 선택의 기로에 섰을 때 관객은 자신이 선택권을 가지고 이야기를 이끌어 갈 수 있다. 이런 구조를 '인터랙티브 스토리텔링'이라고 부른다.

가장 최근 사례로는 사우스바이사우스웨스트에서 공개된 VR 영상 '11 11'이 있다. 이 영상은 6명의 등장인물이 10분 안에 행성을 탈출하는 내용으로 구성됐다. 관객은 6명의 등장인물 중 직접 주인공을 선택해, 그의 시점으로 이야기를 즐길 수 있다.



게임 홍보용으로 제작된 뒤 다양한 콘텐츠를 업로드 하며 입소문을 타고 있는 버추얼 유튜버 '세아'(왼쪽). ©스마일게이트 도깨비와 구미호 캐릭터를 이용해 한국적인 세계관을 반영한 '버추얼 몬스터' 유튜버 영상(오른쪽). ©샌드박스네트워크



— VTuber 버추얼 유튜버

실시간 3D 렌더링 기술로 떠오르는 버추얼 유튜버

버추얼 유튜버는 가상캐릭터를 통해 인터넷 방송을 진행한다. BJ는 모션캡처 등 프로그램을 이용해 자신의 캐릭터를 만들고 더빙 작업을 한다. 캐릭터가 BJ의 동작과 입모양을 그대로 따라한다. 버추얼 유튜버는 무엇보다도 실시간 3D 렌더링 기술이 기반이 돼야 한다. 대역폭이 넓고 속도가 빠른 5G가 필수인 이유다.

일본의 대표적인 버추얼 유튜버 '키즈나 아이'는 구독자 240만명을 확보하고 있다. 키즈나 아이는 일본 관광국 방일 대사로 임명될 만큼 해외에서도 인기를 끌고 있다. 한국에는 버추얼 유튜버 '세아'가 있다. 처음에는 게임 홍보용으로 제작됐지만 세아의 일상과 질의응답과 같은 다양한 콘텐츠를 업로드하면서 서서히 입소문을 타고 있다.

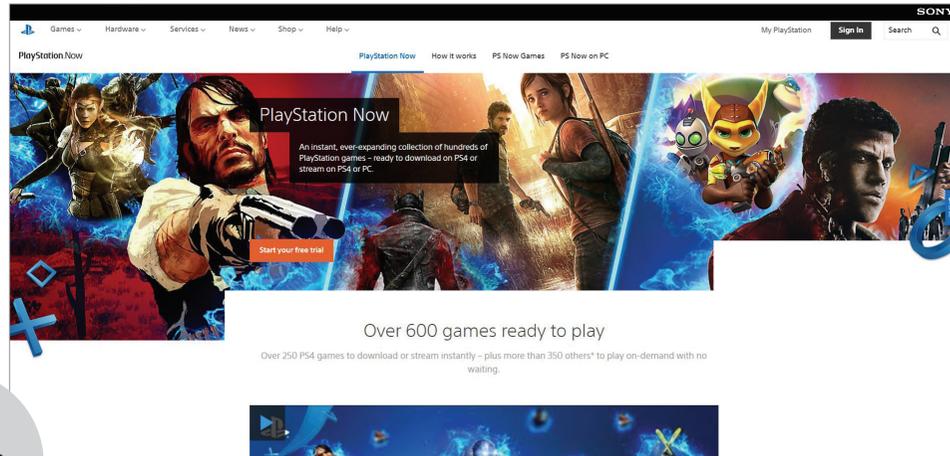
아울러 샌드박스네트워크는 국내 모바일 MCN(다중채널네트워크) 최초로 버추얼 유튜버가 등장하는 '버추얼 몬스터' 유튜버 채널을 선보였다. 이 채널은 외계에서 온 인물인 도깨비 '도차비'와 구미호 '호요리'가 마계에서부터 지구로 차원 이동을 해 생활하는 스토리를 담은 예정이다. 한국적인 세계관이 반영됐다는 점에서 기존 VTuber(버추얼 유튜버)와 차별성이 있다.



VR과 4D효과를 결합한 4DX 영화 '기억을 만나다' 포스터(위)와 주요 장면(아래). 배우가 연기한 뒤 VR헤드셋을 착용해 촬영 장면을 확인하며 진행했다. ©로커스



지난 3월 구글이 클라우드 게이밍 서비스 '스타디아'를 발표했다(왼쪽). 구글 이에 맞서 소니도 '플레이스테이션 나우'를 통해 클라우드 게이밍 서비스에 나서고 있다(아래). ©소니



—
Game
게임

언제 어디서든 플레이...게임 대중화 더욱 확대

PC나 콘솔 없이도 언제 어디서든 고용량 고품질 게임을 즐길 수 있는 환경이 구현된다. 지금까지는 고용량 게임 프로그램을 PC나 콘솔과 같은 디바이스에 먼저 설치하고, 게임을 즐겼다. 때문에 디바이스 성능이 높아야 했고, 상대적으로 성능이 낮은 휴대용 기기는 고품질 게임을 즐길 수 없었다.

5세대 이동통신 시대에는 클라우드 서버에 게임 프로그램을 저장해두고, 낮은 성능을 가진 휴대기기로도 고품질 게임을 플레이할 수 있다. 소니의 대표적인 콘솔 플레이스테이션4는 40만원대, VR 패키지는 100만원에

육박한다. 게이밍 컴퓨터 역시 150만원 내외다. 5세대 이동통신 활성화는 고품질 게임을 하기 위해 비싼 제품을 구매하지 않아도 되는 세상을 만들 수 있다.

구글은 지난 3월 언제 어디서든 4K 해상도와 초당 60 프레임으로 게임을 즐길 수 있는 클라우드 게이밍 서비스 '스타디아(STADIA)'를 발표했다. 스타디아에 접속해 게임을 즐기고, 다른 이들과 자신의 플레이 상황을 공유할 수 있다. 소니 역시 '플레이스테이션 나우'를 통해 클라우드 게이밍 서비스를 제공하고 있으며, 최근 마이크로소프트와 협력 관계를 구축했다.



지난해 평창동계올림픽 봅슬레이 경기에서 5세대 이동통신 기술이 이용됐다. ©2018평창올림픽위원회

—
Broadcasting
방송

단방향 시점의 변화...저지연성으로 실시간 생중계

지난해 평창 동계올림픽에서 우리는 진정한 실시간 생중계를 경험했다. 봅슬레이 썰매에 달린 카메라의 데이터를 실시간으로 전송하는 데 5세대 이동통신이 활용됐다.

만일 썰매가 시속 100km로 움직이고 있다고 가정하면 썰매는 1초에 27m를 이동한다. LTE는 지연시간이 0.03~0.05초 나타나, 썰매가 0.81m~1.35m를 더 이동한 뒤 해당 영상을 전달받을 수 있다. 즉 시청자가 보고 있는 썰매는 실제 현장에서는 1.35m 더 이동해 있는 상태인 셈이다. 반면 5세대 이동통신의 지연시간은 0.001초라, 그 사이에 실제 썰매는 2.7cm 밖에 이동하지 않는다. 크게 보면 오차범위 내로, 거의 차이가 없다고 느낄 것이다.

5세대 이동통신 시대의 중계는 다양한 각도로 설치된 카메라를 활용해 360도 화면 확인, 중요한 장면 슬로우 모션으로 보기, 여러 중계 한 번에 보기, 선수별 영상 보기와 같은 기능도 제공한다. 지금까지 이런 영상들은 경기가 끝난 후 재편집을 통해 볼 수 있었다. 하지만 초고속, 초저지연으로 대용량 데이터를 전송할 수 있는 5세대 이동통신 기술을 활용하면 시청자들은 실시간으로 모든 기능을 누릴 수 있다.

