

1인 방송 시스템 설계

김민지 김서하 김예지 민다빈 배나현 유다영 이수연 이상운

동아방송예술대학교

2185alswl@naver.com

Design of a Single-Person Broadcasting System

Kim min ji Kim seo ha Kim yae ji Min da been Bae na hyun Yu da young Lee su yeon Lee sang un

Dong-ah Institute of Media and Arts

요약

코로나(COVID-19)로 인해 언택트(Untact) 방송이 활성화된 현 시점에서 기존 방송의 형태는 나날이 변화하고 있다. 특히 1인 미디어에 대한 관심이 급증하게 되면서 1인 방송 체제가 전통적 미디어뿐만 아니라 대중에게까지 많은 영향을 미치며 하나의 트렌드로 자리 매김하게 되었다. 따라서 본 연구는 1인 방송의 특성과 시스템 설계를 바탕으로 최소한의 장비를 사용하여 양질의 스트리밍 서비스를 제공하기 위한 1인 방송 시스템을 구축하고자 한다.

I 서론

미디어 환경이 변하면서 1인 미디어에 대한 관심이 커지고 있다. 미디어들이 생산한 담론을 수동적으로 받아들이기만 했던 시민들이 이제는 생산자 역할까지 담당하는 것이다. [1]

1인 미디어는 기존 미디어와 달리 실시간성과 양방향성이 뚜렷하다는 차별성을 가지는데, 이러한 특성은 실시간 스트리밍 방송 서비스에서 두드러지게 나타난다. 인터넷 환경에서 스트리밍이란 동영상 파일 전체가 다운로드 될 때까지 기다릴 필요 없이 일정량의 데이터만으로 바로 실행이 되기 때문에 나머지 데이터들은 파일이 재생되면서 계속적으로 다운로드 되고, 스트리머와 시청자의 실시간 소통이 가능하다. [2]

녹화 방송에 비해 생산자와 소비자의 경계가 유연하고 즉각적인 피드백이 가능하므로 소비자 및 방송 시장의 변화와 니즈에 가장 활발히 대응하는 방송 형태라 볼 수 있다. 최근 '코로나(COVID-19)'가 확산되면서 '언택트(Untact)'의 영향력이 더욱 커지고 있다. 언택트는 'contact'와 'un'을 합성한 단어로 '비대면'이라는 의미를 가진다. 이러한 방식을 활용한 방송 기술을 '언택트(Untact) 방송'이라고 하는데, 미디어 기술을 통해 접촉을 대체하는 것이다. 방송은 기본적으로 시청자들과 제작사의 '언택트'로 이루어지는 것이다. 그렇다면 '언택트 방송'이란 무엇일까? 방송 프로그램을 제작하기 위해서는 출연진들의 접촉이 필요하기 마련이다. '언택트 방송'은 출연진들 간의 접촉을 최소화한다. [3]

JTBC의 예능 '유 퀴즈 온 더 블록'은 출연진들 간의 인터뷰를 화상으로 대체했으며, tvN의 '코미디 빅 리그'는 스트리밍 환경을 통해 방청객을 모집했다. 또한 mbc의 '백파더'는 이러한 실시간 화상 방송을 이용하여

시청자의 직접 참여를 유도하는 방송 포맷으로써, 팬데믹 시대에 적합한 새로운 형태의 방송이라 볼 수 있다.

이렇듯 변화하는 방송 환경은 전문 지식이 없는 일반인들도 자유롭게 방송에 참여하고 스스로 미디어를 생산하도록 이끌어내고 있다. 따라서 본 연구는 스트리밍 서비스를 지원하는 플랫폼 중 가장 접근성이 높은 YouTube 사이트를 이용하여 1인 방송 시스템을 구성하고, 설계한 도면을 바탕으로 실제 방송 환경을 구현하고자 한다.

II 본론

스마트폰에 익숙한 세대들이 등장하면서 미디어 소비 형태도 빠르게 진화하고 있다. 이전에는 TV와 컴퓨터인 스크린 하나로 시청했다면 지금은 인터넷, 와이파이 등 여러 가지 기기로 콘텐츠를 이용하는 'N-스크린 환경'이 시작되었다.

정해진 시간에 콘텐츠를 시청하기보다 자신이 원하는 방식으로 기기를 통해 콘텐츠를 소비하게 되면서 미디어 소비자들은 매우 이질적으로 변했다. 미디어의 콘텐츠를 실시간으로 보지 않고, 몰아 보거나, 끊어 보거나, 동시에 보는 것이 일상적인 경험이 되었다. 짧게 틈이 있다면 간편하고 쉽게 즐기는 '스낵컬처'가 새로운 미디어의 행태로 자리를 잡았다. 따라서 누구나 쉽게 접근할 수 있는 YouTube 스트리밍 시스템을 구성하였다. [4]

1. 제안한 실시간 멀티뷰 스트리밍 시스템

① 시스템 설계



<그림 1> 시스템 설계 도면도

스위처와 VidiU는 전원 케이블과 연결하여 전원을 공급하고, 카메라도 전원을 켜다. 우선 카메라의 영상신호를 스위처로 보내기 위해 BNC케이블을 사용해 카메라의 Output과 스위처의 Input을 연결한다. 그리고 스위처에서 카메라로부터 받은 신호를 VidiU로 내보내기 위해서 HDMI케이블을 이용해 VidiU와 연결한다. VidiU는 핸드폰의 핫스팟을 사용해서 핸드폰과 VidiU의 ip주소를 동일하게 설정하면 핸드폰에서 VidiU 어플을 이용해 유튜브로 송출이 가능하다.

② 시스템 장비 구성

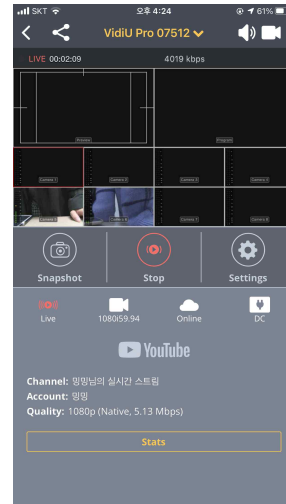
시스템 구축하기 위해 사용되는 장비는 ATEM Television Studio, Teradek VidiU, Pmw-200, Pwx-z190, BNC케이블, HDMI케이블, 노트북, 핸드폰이다.



<그림 2> 설계한 시스템 장비

그림 2는 본 논문이 설계한 시스템에서 실시간 스트리밍 중계를 위한 장비이다. Teradek vidiu는 네트워크를 이용하여 실시간 스트리밍을 가능하게 해주는 송출 장비이고 스트리밍 플랫폼인 Youtube, Facebook live, Ustream 등을 지원한다. IOS 전용 VidiU 앱을 이용해서 원격으로 페어링 해서 스마트폰에서 실시간으로 생방송을 모니터링 할 수 있다. ATEM switcher는 노트북과 연결해 영상을 모니터링 및 영상 전환 가능하며 여러 화면을 한 번에 볼 수 있는 장점이 있다. BNC케이블은 카메라와 ATEM switcher를 연결하기 위해 사용된다. HDMI 케이블은 VidiU와 ATEM switcher를 연결하기 위해 사용된다.

③ 구현 결과



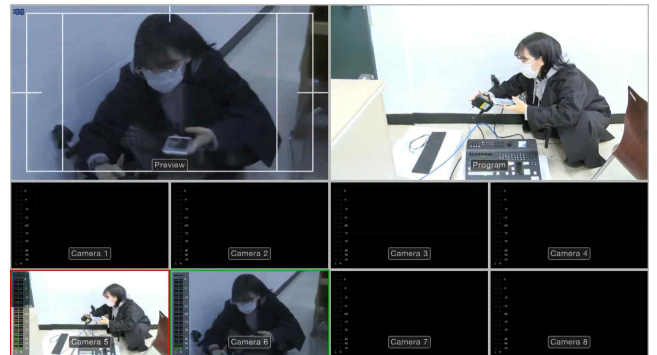
<그림 3> VidiU 앱 화면

그림 3는 VidiU 앱으로 YouTube를 통해 화면을 송출하는 모습이다. VidiU 앱을 이용하여 YouTube와 스마트폰을 원격으로 모니터링이 가능하다.

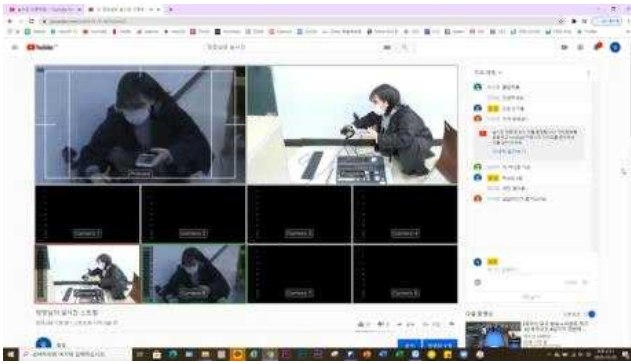


<그림 4> 제안한 시스템 시연

그림 4는 설계한 시스템을 이용하여 유튜브 플랫폼으로 실시간 서비스를 시연하고 있는 사진이다.



<그림 5> 멀티뷰 화면



<그림 6> 유튜브에 생중계 스트리밍인 모습

그림 6은 그림 5처럼 동일한 화면이 실시간으로 스트리밍 되고 있는 모습이다.

III 결론

본 논문에서 설계한 시스템으로 스트리밍 서비스를 실시간으로 송출할 수 있는 실습을 진행하면서 1인 방송 시스템을 구축하는 과정을 연구했다. 연구된 시스템은 YouTube 플랫폼에 실시간 스트리밍 서비스를 중계 시스템과 네트워크를 이용하여 구현했다. 그 결과 시청자들에게 다양한 화면을 스트리머가 선택해 보여줄 수 있는 양질의 실시간 스트리밍 서비스를 제공할 수 있게 되었다.

또한 1인 방송 언택트 미디어가 활성화된 현재 시점에서 많은 사람들이 시스템을 활용하여 다양한 플랫폼에 시청자와 크리에이터가 보다 쉽게 접근할 수 있게끔 시스템을 설계했다. 이를 통해 시청자와 스트리머 사이의 쌍방향적 상호작용이 일어나는 다양한 기능들이 생성되었다. 보이스 채팅을 활용한 도네이션 기능이나 채널 멤버십에 가입 시 누릴 수 있는 혜택 중 하나인 회원 전용 실시간 스트리밍 등 더욱 다양한 콘텐츠를 제공할 수 있는 기능들이 발전할 것으로 보인다.

IV 참고문헌

- [1] 1인 미디어, 기획에서 제작까지, 김병만 외 7명
- [2] 멀티미디어 도구 소개, [한국멀티미디어학회지] 2000, 조유섭, 정민수
- [3] '언택트(Untact)' 기법의 공연예술 마케팅에 관한 연구 : 온라인 기반의 미디어를 활용한 공연예술 마케팅, 남주원
- [4] 「1인 미디어 시장의 동향과 시사점」
과학기술정보통신부, 2019, 김성철