

## 1인 미디어 방송을 고려한 방송시스템 설계

김진경 우동민 박영려

서지원 이예진 이상운

동아방송예술대학교

sky940508@naver.com

## Design of Broadcasting System for One-man Media Broadcasting

Kim, Jin-Kyung Woo, Dong-Min Piao, Ying-Li

Seo, Ji-Won Lee, Ye-Jin Lee, Sang-Un

Dong-Ah Institute Of Media And Arts

### 요약

정보통신기술의 발달에 따라 컴퓨터, 스마트폰과 같은 스마트 기기가 대중화됨에 따라 개인 블로그나 SNS 등을 기반으로 하여 개인이 다양한 콘텐츠를 생산하고 공유하는 커뮤니케이션 플랫폼인 1인 미디어가 활성화 되었다. 효율적으로 1인 방송시스템을 구축하기 위해서는 기존 방송 시스템의 체계는 유지하면서 개인의 협소한 공간을 효율적으로 활용할 수 있는 방안을 요구하게 된다.

따라서 본 논문에서는 각각의 방송장비들을 노트북, 어플과 같은 스마트 기기와 연동시켜 효율적이고 편리한 1인 미디어 방송 시스템을 구축하기 위한 방법을 제안하였다.

### 1. 서론

현재 방송서비스는 방송과 통신이 융합하여 다양한 형태로 출현하였고 방송의 새로운 형태인 1인 미디어 시대가 열리고 있다.[1]

방송가에서 가장 주목하는 키워드는 숫자 '0'과 '1'이다. '0'은 '제로TV가구(TV가 없는 가구)'를 뜻하고, '1'은 '1인 미디어'를 뜻한다. 가정집에서 TV는 점점 사라지는 추세이며, TV대신 스마트폰, 태블릿PC 등의 디지털기기의 사용은 늘어나고 있다. 소비자의 미디어 이용 행태변화에 따라 최근 '1인 미디어'붐이 일며 1인 미디어 산업이 주목 받고 있다. 과거텍스트 중심이었던 1인 미디어는 스마트기기의 보급화 이후 동영상

등 멀티미디어 형태로 제공되는 1인 미디어로 변화하고 있다. 특히, 구글의 유튜브나 국내 아프리카TV 등 'UGC (User-Generated Contents)' 서비스는 개인의 신변잡기식 동영상을 공유하는 단계에서 벗어나 전 세계인을 대상으로 하는 '1인 미디어'의 유통채널로 주목 받고 있으며, UGC서비스를 통해 자신이 직접 제작한 동영상을 적극적으로 유통하는 이용자들을 지칭하는 '1인 미디어크리에이터', 이를 관리하는 기획사개념의 MCN산업도 등장했다.[2]

본 논문에서는 이 1인 미디어 시대의 활성화, 고급화, 접근성의 향상을 위해 초소형의 1인 스튜디오를 구성하는 방안을 제안한다. 본 논문

의 구성은 다음과 같다.

먼저, 시스템 구축 시 필요한 장비들에 대해서 서술하려고 한다. 두 번째, 1인 미디어 방송에 적합한 시스템을 제안한다. 마지막으로, 1인 방송 시스템에 대한 결론을 도출한다.

## 2. 시스템 구성 요소

### -Blackmagic ATEM Television Studio



[그림 1] Blackmagic ATEM Television Studio  
[Fig. 1] Blackmagic ATEM Television Studio

블랙매직사의 스위처 중 그림1의 스위처가 비교적 조작법이 간편한 모델이라 선택하게 되었다. 8개의 입출력 단자를 가졌으며 멀티뷰 출력을 사용하여 한 대의 HDMI TV 또는 SDI 모니터로 최대 10개의 비디오 채널을 확인할 수 있다. 또한 2개의 XLR을 통해 다른 오디오 콘솔이 필요 없이 이 스위처 하나로 믹싱이 가능하다. [3]

### -Blackmagic ATEM Software



[그림 2] Blackmagic ATEM Software  
[Fig. 2] Blackmagic ATEM Software

그림2는 블랙매직사의 스위처를 구매하면 무료로 제공되는 소프트웨어다. Mac 또는 Windows 운영체제의 컴퓨터로 ATEM Software Control을 사용하여 ATEM 스위처를 직접 제어 가능하다. 미디어 풀에 그래픽 로드, 포커스 조

절, 카메라의 색 균형, 스위처 설정 변경, 카메라의 오디오 믹스까지 모든 컨트롤이 이 소프트웨어 하나로 가능해 여러 개의 소프트웨어를 동시에 사용도 가능하다.[4]

### -스위칭 허브(EFM ipTIME H6008-IGMP)

컴퓨터를 LAN에 접속시키는 네트워크 장치로 '이더넷 허브'/'스위칭 허브'라고 한다. EFM ipTIME H6008-IGMP는 8포트로 작고 휴대성이 간편해 선택하였다. [5]

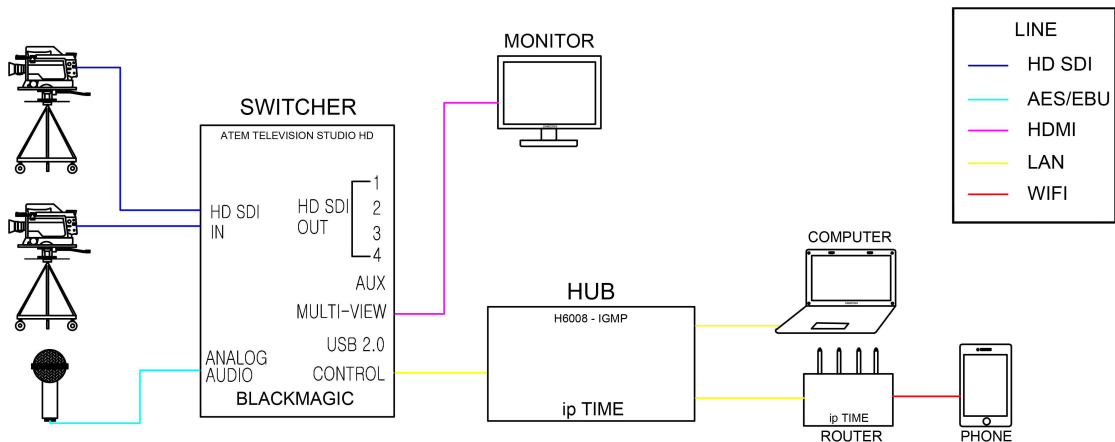
### -노트북 및 컴퓨터 관련기기

노트북은 Blackmagic ATEM Software가 지원하는 윈도우와 맥 운영체제 두 가지 모두를 사용해 보기위해 두 개의 노트북을 사용했다. 스마트폰을 사용한 원격 스위칭은 안드로이드 스마트폰만을 사용했다. 어플은 play store에서 구입 가능한 ADSO Group의 Switcher control을 구입해 사용했다. 공유기는 가정에서도 쉽게 구할 수 있는 공유기도 사용가능하다.

## 3. 제안한 1인 미디어 방송시스템

시스템 구축에는 우선 사용하고자 하는 카메라, 모니터, 마이크들을 케이블을 통해 스위처와 연결한다. 스위처를 이용 할 것이기 때문에 카메라는 최소 2대 이상 사용하는 것이 좋다. 카메라의 신호는 BNC(고 해상도를 지원하기 위해 사용되는 커넥터, 주로 아날로그 신호와 고속데이터 전송에 사용된다) 케이블을 통해 HD-SDI 신호로 전송 가능하지만, ATEM Television Studio 스위처에서는 HDMI 입력 신호로도 받을 수 있다. Multi-view 출력으로 HD-SDI, HDMI 둘 다 가능하기 때문에 사용하는 모니터에 맞는 단자를 사용하면 된다. 또, 2개의 XLR 단자가 있기 때문에 2개의 음성 신호를 받을 수 있다. 각각의 장비들에 맞는 케이블을 사용하여 스위처와 연결해준다. 스위처에 있는 CONTROL 포트를 이용하여 스위처와 허브를 연결하고, 사용할 컴퓨터와 허브를 연결한다. 그림 3과 같이 케이블을 통해 스위처와 각각의 모든 장비들을 연결하면 모니터에는 이미 Multi-View 화면이 나타난다.

나타난 Multi-View 화면만으로는 스위처 제어가 되지 않는다. 따라서 사용하는 컴퓨터 환경에 Blackmagic ATEM Software를 설치한다. 설치



[그림 3] 제안한 시스템 블록 다이어그램  
[Fig. 3] Proposed System Block Diagram

가 완료된 컴퓨터의 ip 주소와 ATEM Television Studio 스위처 ip 주소를 연결 해 주어야 한다. 이 때 ATEM Television Studio의 UBS2.0 포트와 컴퓨터를 연결하면 자동으로 ip 주소가 setup 된다. 허브에 공유기를 연결하여 같은 방법으로 ip 주소를 연결해주면 무선으로도 제어가 가능하다.

컴퓨터 내의 네트워크 설정을 변경하여 이미 설치했던 Blackmagic ATEM Software Control를 이용하면 스위처, 음향, 비디오투 설정하여 여러 개의 소프트웨어를 동시에 사용할 수 있어 최소의 인원으로도 제어 가능하다.

#### 4. 결론

본 논문에서는 개인이 방송을 제작함에 있어 접근성을 향상시키고 방송의 질을 고급화시키기 위해 1인 방송제작 스튜디오를 제안하였다. 제안된 시스템은 노트북 뿐 만이 아니라 스마트폰의 어플을 이용하여 스위처를 조작하는 기능을 추가하여 보다 더 사용자가 이용하기에 편리하게 하였다.

제안된 시스템은 기존 방송에서 사용되어온 장비를 이용하여 체계적으로 구성하여 안정성을 확보하였고 어플리케이션과 같은 이동형 매체와의 연동시켜 방송을 제작함에 있어서 편리성을 확보하였다.

※ 본 논문은 사회맞춤형 산학협력선도전문대학 (LINC+) 육성사업의 일환으로 작성되었습니다.

#### 5. 참고문헌

[1] 1인 미디어 시장의 현황 및 전망 (DMC

MEDIA저)

[2] 2000년대 방송(나무위키)

<https://namu.wiki/w/2000%EB%85%84%EB%8C%80#s-3.2>

[3]

<https://www.blackmagicdesign.com/kr/products/atem>

[4]

<https://www.blackmagicdesign.com/products/atemtelevisionstudiohd>

[5]

[http://iptime.com/iptime/?page\\_id=11&pf=12&page=&pt=284&pd=1](http://iptime.com/iptime/?page_id=11&pf=12&page=&pt=284&pd=1)