

품격 있는 콘텐츠를 바탕으로 매 순간 정확한 선거 상황을 전달했던 '선택 2024'

이미진 MBC IT솔루션팀 사원

2024년 4월 10일, 제22대 국회의원 선거 개표방송 MBC 선거방송 '선택 2024'는 단순히 정보 전달을 넘어 유권자들에게 실질적인 가치를 제공하기 위해 노력했다. 시각적 화려한 그래픽보다 유권자 목소리를 전달할 수 있는 본질에 충실한 그래픽과 함께 신속한 선거 상황 예측과 분석에 더해 깊이 있는 토론의 재미까지 선보이며 선거방송 전 시간대 시청률 1위를 기록하였다. 선거방송기술파트는 기획 단계부터 마지막 운용까지 끊임없는 노력과 기술 전문성을 발휘하며 '선거방송은 MBC' 수식어에 걸맞은 방송을 꾸려나갔다.

지금부터 '선거방송 명가' 타이틀을 굳건히 지키기 위해 어떠한 노력을 기울였는지 살펴보겠다.

다채로운 콘텐츠 활용한 포맷

이번 선거에는 100여 개가 넘는 콘텐츠를 활용하여 다양한 선거 포맷이 개발되었다. 가장 많이 송출되었던 접전지 개표 포맷은 옆치락뒤치락하며 달리는 30여 개의 'RC가 레이스'를 후보들의 상황 변화와 연관시켰고 역전, 접전, 추격으로 나눠 전달하면서 실제 선거 상황을 보여주듯 박진감 넘치는 개표 상황을 전달하였다. '올림픽 정신으로'는 아름다움과 신비로움을 더한 동양화풍으로 동물 선수들이 올림픽 종목에 참여하는 모습을 통해 다가올 2024 파리올림픽의 주요 종목을 그려냈다. '하나하나 쌓은 대한민국'은 블록으로 독립운동을 구현해 역사적 순간을 재현하였는데 특히 유관순 열사가 만세 운동을 나서며 읽는 아우내 장터 독립선언서라든지 이육사 시인이 독립의 염원으로 썼던 광야까지 찰나의 영상도 빠짐없이 내용 검증을 통해 역사적 사실의 정확성을 보장했다.

'우리 삶의 이야기'를 담아내기 위해 제빵사, 제화공, 대장장이, 버스 운전기사 등 우리 주변 사람들의 일상을 담아 단순히 선거가 정치적 사건이 아닌 우리 삶과 밀접하게 연결되어 있다는 것을 보여주었다. 수어로 선거구나 정당명을 소개하는 포맷은 수어 통역사분에게 최종본을 사전에 검증받아 완성도를 높이는 등, 모든 콘텐츠가 데이터 검증을 거치면서 모든 시청자에게 동등하게 정확한 정보가 전달되도록 최선을 다했다.



그림 1. 'RC카 레이싱' 포맷



그림 2. '올림픽 정신으로' 포맷



그림 3. '하나하나 쌓은 대한민국' 포맷



그림 4. '수어' 포맷

다채로운 콘텐츠를 만들기 위해 다양한 촬영 방식으로 선거 포맷을 만들었다. '드론'을 활용하여 촬영한 초고화질 시네마틱 영상은 전국 17개 시·도의 아름다운 노을과 야경을 생생하게 담아내며 화려한 볼거리를 선사하였고, 한강과 낙동강을 따라 보트를 타고 이동하며 '360도 카메라'로 촬영한 영상은 국회의원 선거의 핵심 승부처인 한강·낙동강 민심을 다각도의 풍경으로 생동감 있게 전달하였다.

그 외에 지상파 3사 출구조사 발표 직후 각 후보자 선거사무소의 현장 중계 영상을 실시간으로 입력받아 데이터와 함께 송출하는 '파도타기' 포맷은 출구조사 결과와 현장 분위기를 동시에 보여줄 수 있어서, 시청자들에게 선거 상황을 직관적으로 설명할 수 있는 중요한 포맷이다. 해당 포맷의 핵심은 입력 영상이 CG에 매끄럽게 삽입하는 것인데, 이를 위해 여러 번의 CG의 수정과 검증을 거쳤고 완성된 영상으로 시청자들에게 불편함 없이 제공하였다.

그림 5. '드론 촬영' 포맷





그림 6. '360도 카메라 촬영' 포맷



그림 7. '파도타기' 포맷

한층 업그레이드된 초대형 LED 무대

선거방송을 더욱 빛내기 위해 MBC 사내 스튜디오에 한층 더 선명해진 초대형 LED 무대가 마련됐다. 4개의 LED 면으로 구성된 이번 무대는 가로 17m, 세로 13m, 높이 7m의 웅장한 크기를 자랑했다. 이 무대는 시청자들에게 강렬한 시각적 효과를 제공하고, 다른 한편으로는 선거 결과를 더욱 생생하게 전달하기 위한 목적으로 설계되었다. 특히 4개의 LED를 하나의 캔버스처럼 활용하여 17개 시·도 명소를 아나모픽 일루전(Anamorphic Illusion) 기법으로 착시현상을 통해 실제 같은 공간적 입체감을 느낄 수 있다. 해당 명소마다 투표율과 정당별 의석수를 함께 송출하여 시청자의 관심과 몰입도를 높였다. 착시 영상 포맷은 입체감을 강조하기 위해 다른 LED 포맷과 다르게 배경 스틸 이미지가 아닌 정당 색상과 겹치지 않는 배경색을 사용한 크로마키(Chroma Key) 합성을 하여 데이터를 영상에 자연스럽게 녹여냄으로써, 현장감 넘치는 선거 결과 전달을 가능케 했다.



그림 8. '아나모픽 일루전'을 활용한 포맷



최초로 시도된 4면을 동시 활용한 '선거 현황판' 포맷은 선거 결과를 보다 상세하고 다각적으로 제공하기 위해 설계되었다. 전면에는 주요 정당 6개의 의석수, 좌측에는 정당별 지역구/비례 의석수, 우측에는 현재 지역구 254곳의 현재 1위를 달리고 있는 정당의 색상을 여권/야권으로 구분하여 표현했다. 이러한 4면을 동시에 제어하는 포맷을 구현하기 위해 지난 대선/지선에 사용했던 MQTT 구독/발행 모델을 사용했다. 이 모델은 하나의 컨트롤러(발행)만 운용자가 제어하여 동일 포맷을 송출할 컨트롤러(구독)가 복사하듯 동작을 따라가도록 구현되었다.

그러나 전면/우측 LED를 활용하여 두 후보의 대결 구도가 보일 수 있도록 2면을 동시 제어해야 하는 관
심지 후보 포맷은 각기 다른 스케줄러에서 데이터 요청을 하기 때문에 순간 타이밍에 따라 후보의 순위
가 변경되어 최악의 경우 동일한 후보가 양쪽에 표출될 수 있다는 문제가 발생할 수 있었다. 이를 해결하
기 위해 발행을 담당하는 컨트롤러가 데이터를 가져온 후, 구독하는 컨트롤러에 직접 데이터를 전달하는
방식으로 문제를 해결하여 방송 운용의 안정성을 높였다.

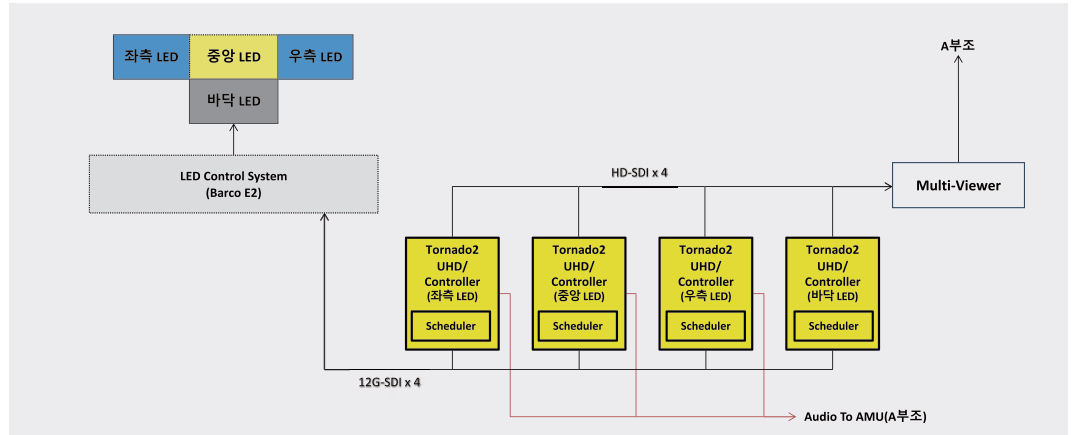


그림 9. 4면 LED 시스템 구성도

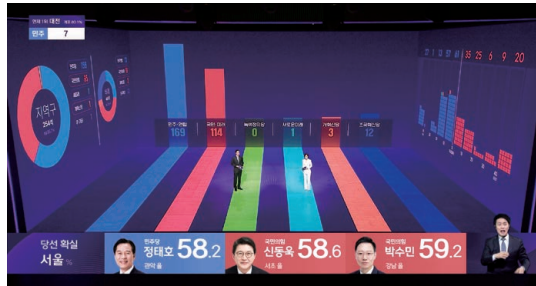


그림 10. '선거 현황판' 포맷



그림 11. '관심지 후보' 포맷

국회와 가상공간을 그래픽으로 구현해 낸 최첨단 XR

실제 공간과 가상공간을 결합하여 최첨단 기술을 활용한 알찬 시청 경험을 제공하기 위해 국회 본회의장 앞 '로텐더 홀'(이하 B 세트), 가상공간인 다크터널(이하 A 세트), 파빌리온(이하 C 세트)까지 총 3가지 공간을 활용했다. 이를 위해 '언리얼 엔진' 기반의 Virtual Production System인 Zero Density 솔루션을 최초로 사용한 확장현실(XR) 기술을 도입하여 다채로운 볼거리를 제공했다. XR 포맷은 구현하기 위해 4개 파트에서 협업을 진행했다.

세트 공간은 최근 MBC <쇼!음악중심>에서 인기를 끌었던 가상 무대를 제작한 경험이 있는 실감형 콘텐츠 스튜디오 '메타로켓'에서 제작했고, Virtual Studio 파트에서 카메라 트래킹 연동 및 최적화, 운용을 담당했다. 데이터가 연동되는 CG는 선거방송기획단의 CG 파트에서 디자인하였으며, 데이터 연동을 하는 컨트롤러 개발은 선거방송기술파트가 담당하였다. Zero Density 솔루션을 사용하여 기존 가상 스튜디오 운용 소프트웨어로 사용되었던 BrainStorm에서 볼 수 없었던 반사효과(Reflection)를 효과적으로 구현하여 사실감 있는 무대를 제공했으며, VR/AR 세트에서는 특정 데이터 표출만을 위해 무대가 제작되어 보여줄 수 있는 데이터의 형태가 제한적이었다면 이번에는 데이터와 세트의 영역을 스크린이나 벽면을 활용하여 분리함으로써 다양한 데이터를 제약 없이 표출할 수 있었다.



그림 12. 다크터널(A세트)



그림 13. 로테더 홀(B세트)

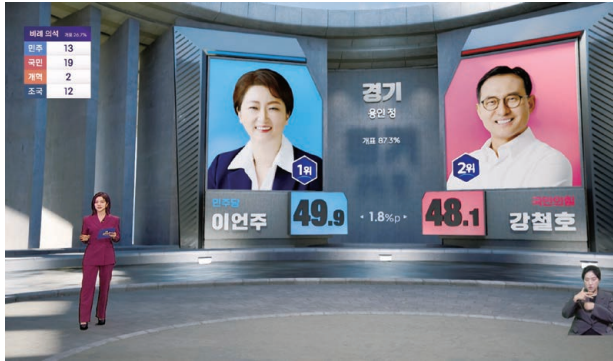


그림 14. 파빌리온(C세트)

새롭게 도입된 Unreal 엔진 기반의 Zero Density를 제어하기 위해서 새로운 컨트롤러를 개발하였다. 컨트롤러의 핵심 기능은 스케줄러에 포맷 데이터를 요청하고, Unreal 엔진의 액터로 이벤트를 전달하여 CG에 데이터를 매핑하고 애니메이션을 제어하는 것이다. 이를 통해 시각적 요소를 실시간으로 제어하고 조절할 수 있다. 컨트롤러는 Unreal 엔진의 액터의 연결을 받

아들일 수 있는 서버 소켓과 스케줄러에 접속하여 json 형태의 데이터를 수신할 수 있는 클라이언트 소켓을 활용하여 데이터를 전송하였다. 이렇게 수신된 데이터는 Unreal 기반의 플러그인을 활용하여 액터에서 json 파싱과 데이터 및 이벤트 매핑이 이뤄지도록 설계되었다.

Unreal 엔진 기반의 터치스크린 개발

터치 포맷은 '선택 2024'의 슬로건인 '변화의 시작'을 주요 테마로 삼아 투표 시간대의 후보자/유권자 통계와 예측/개표 시간대의 지역별 판세, 지역구별 1, 2위 후보 및 정당별 의석수 등의 데이터를 시각적으로 전달할 수 있도록 제작되었다. 이전 선거처럼 Pan, Swipe 등의 제스처를 활용하여 지도에서 원하는 지역의 판세 및 데이터를 제공할 수 있도록 하였다. 그러나 이번 선거에서는 과감하게 손가락을 통해 지도를 확대/축소하는 Pinch Zoom 방식을 버리고, 스크롤을 사용하는 방식으로 변경하여 불필요한 제스처를 줄이고, 데이터에 집중될 수 있도록 디자인하였다.

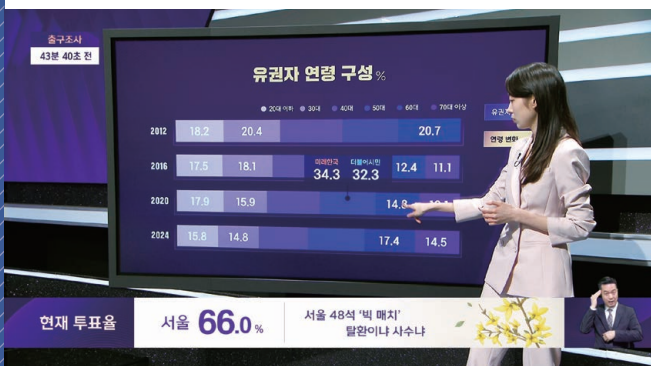


그림 15. '유권자 연령 통계' 포맷

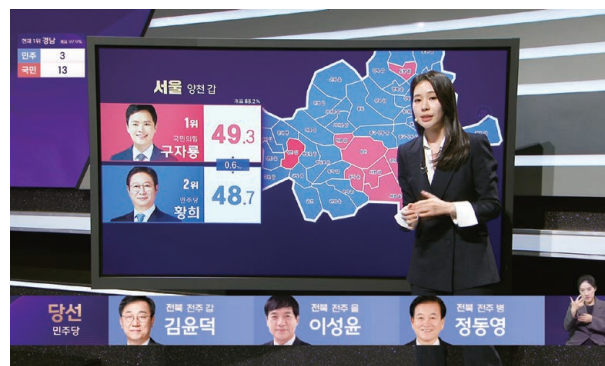


그림 16. '판세' 포맷

이번 터치 포맷은 기본에 Unity 엔진을 사용했던 개발 플랫폼을 Unreal 엔진으로 변경하여 개발되었다. 이러한 결정은 여러 가지 이유로 이루어졌다. 먼저, 외주 개발비를 절감하고 기술 내재화를 추구하기 위함이었다, 또한 Virtual Studio의 Zero Density 솔루션을 도입함에 따라 Unreal 엔진을 통한 개발이 보다 자연스러운 선택으로 떠올랐다.

본사 내에 Unity 개발자가 부족하여 지금까지 외주 개발에 의존하였으나 이번 기회를 토대로 본사 내 Unreal 엔진을 다룰 수 있는 디자이너 및 개발자의 역량을 확보할 수 있게 되었다. Unreal 엔진은 비주얼 스크립팅 시스템인 블루프린트를 이용하여 프로그램을 제작할 수 있고 디자이너도 충분히 활용할 수 있다. 그래서 터치 포맷은 디자이너도 충분히 활용할 수 있도록 대부분이 블루프린트를 이용하여 만들어졌다. 다만 스케줄러에서 전달받는 json 데이터를 파싱하거나 데이터를 동적으로 UI에 매핑하기 위해서 Unreal 엔진을 활용한 C++ 플러그인을 자체 개발하여 디자이너가 쉽게 데이터를 블루프린터로 연동하여 결과물을 확인할 수 있었다. 이는 업무의 속도와 효율성을 높이는 데 크게 기여했다.

시청자의 눈길을 끌었던 ‘총선데스크’에 결들어진 토론 포맷

토론 세트는 C 스튜디오에 설치되었으며, 터치스크린과 함께 구성되었다. 이 세트는 실제 토론자들이 데이터를 확인하고 편리하게 토론할 수 있도록 고안되었다. 대형 LED는 좌측면에 설치되어 데이터를 시청자들에게 시각적으로 제공하며, 후면에도 비슷한 크기의 LED가 설치되어 토론자들이 PGM 및 데이터를 편하게 보도록 하였다. 다만 우측면에 설치된 터치스크린은 특별한 고려가 필요했다. 좌측 LED에 데이터 표출이 될 때, 터치스크린에 LED 화면이 비치는 현상이 리허설 도중 확인되었다. 이에 방송 중에 터치스크린에서 진행할 때는 좌측 LED의 송출된 화면을 제거하며 방송을 진행했다.

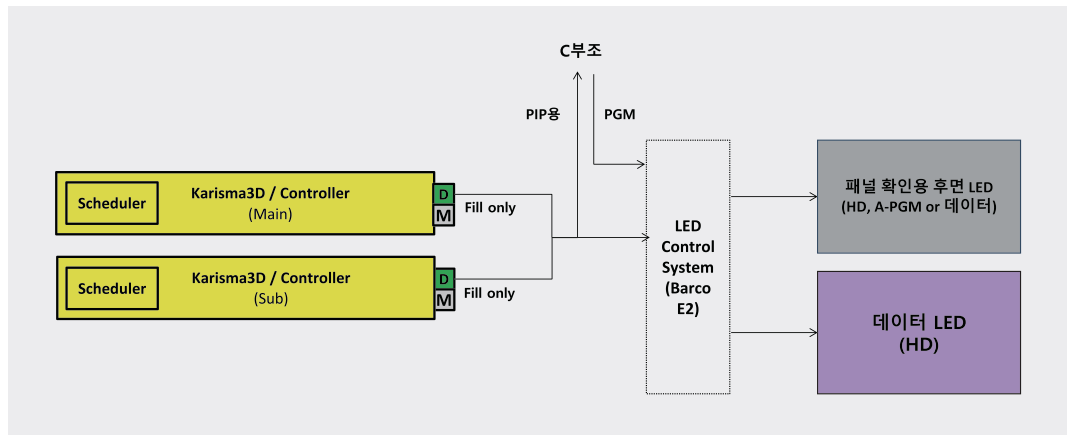


그림 17. C 스튜디오 시스템 구성도



그림 18. 좌측 LED로 표출되는 포맷

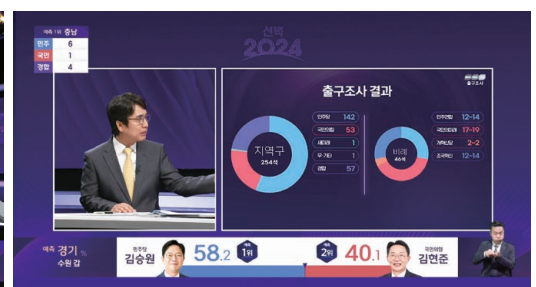


그림 19. PIP로 표출되는 포맷

토론 포맷은 주로 패널들이 토론하면서, 해당 주제를 뒷받침해 주는 판세를 중심으로 포맷이 구성되었다. 또한, 토론의 내용을 시청자들에게 보다 명확하게 전달하기 위해 대형 LED에 표출되는 포맷은 C 부조로 동일한 신호를 전달하였다. 이렇게 함으로써 PIP(Picture in Picture) 방식으로 방송 화면을 제작할 수 있었고, 패널들의 발언과 함께 관련된 데이터를 시각적으로 확인할 수 있었다.

맺음말

MBC 선거방송기술파트는 이번 국회의원 선거를 위해 노멀, 하단, 좌상단, LED, 터치스크린, XR 등 430여 개의 다양한 포맷을 안정적으로 송출하였다. 마치 예술가가 작품을 완성하듯, 수많은 포맷 회의와 끝없는 데이터 검증을 거쳐 하나하나 꼼꼼하게 포맷을 완성해나갔다.

모든 팀원들은 최선을 다하는 자세로 임했다. 경험이 부족했던 팀원들은 선배 팀원들의 도움을 받으며 성장했고, 경험이 풍부했던 팀원들은 후배들을 위해 헌신적으로 도움을 주었다. 사고 없는 선거방송이라는 목표를 향해 나아갔고, 서로를 의지하며 방송준비를 완성해 냈다.

국회의원 선거의 경우 각 당의 이해관계로 인해 선거 직전까지 확정되지 않는 사항들이 많았기에 마지막까지 긴장을 늦출 수 없었던 것 같다. 이는 기술 파트에 부담으로 다가왔다. 하지만 팀원들이 포맷마다 발생한 문제를 해결하기 위해 집착하고 집중된 자세로 완성해나갔다. 정확한 정보 전달을 위해 데이터 검증 절차를 철저히 거쳐 오류를 최소화하고 안정적인 시스템 구축, 뛰어난 팀워크의 결과로 개표방송에서 1위를 차지하는 성과를 이뤘다. 이런 성과는 팀원들의 헌신, 유관 부서의 많은 지원 덕분이다. 팀원들의 힘든 노고에 대해 감사의 마음을 전하며, 함께 이룬 성과에 대한 축하의 박수를 보내고 싶다. 



선거방송기술파트 : 곽재철, 박준모, 반영모, 목진우, 이미진, 최고은, 강신향
외주개발 : 유호단, 손민재, 주해성