

나는 이런 일을 합니다

김승하 차장 & 이경식 사원

YTN 기술본부 인프라국 온라인기술팀



김승하 차장(좌)과 이경식 사원(우)

이번 인터뷰 대상인 김승하 차장과 이경식 사원은
YTN PLUS로 입사하여 인사이동 후 올해 YTN 기술본부 소속이 되었다.
두 방송기술인은 YTN 기술본부 인프라국 온라인기술팀에서 YTN의 온라인 홈페이지 관리와
여러 매체로의 미디어 라이브 송출을 관장하는 업무를 하는 사수, 부사수의 선후배 관계로
서로의 부족함을 메워주며 동일한 목표를 향해 오늘도 정진 중이다.
매 순간을 바쁘게 보내고 있는 두 방송기술인의 업무와 삶을 들여다보자.

자기소개

김승하 안녕하세요. YTN 인프라국 온라인기술팀 김승하입니다. ‘라그나로크’ 게임 개발사인 그라비티에서 근무하다가 2014년 YTN PLUS로 입사를 했습니다. 현재는 WAS(Web Application Server) 서버 및 AWS Cloud Service를 이용하여 YTN 및 채널(YTN2, DMB, 사이언스, 라디오)의 온라인 홈페이지 및 라이브 송출 운영 업무를 맡고 있습니다.

이경식 안녕하세요. YTN 인프라국 온라인기술팀 이경식입니다. 2015년부터 YTN PLUS에 입사하여 시스템 엔지니어로 활동하였습니다. 주로 서버, 네트워크, 보안 서비스 운영을 담당하였으며, YTN 유튜브 채널의 성장에 따라 라이브 서비스 운영 업무도 수행하였습니다. 이를 통해 라이브 서비스의 중요성과 영향력을 몸소 느끼게 되었습니다. 현재는 시스템 엔지니어 업무와 함께 다양한 미디어 플랫폼 송출 관리를 담당하고 있습니다. 앞으로 YTN의 라이브 서비스를 더욱 다양하고 안정적으로 제공할 수 있도록 지속적인 개선에 힘쓰겠습니다.

YTN PLUS에서 YTN 기술본부로 인사이동에 대해

김승하 YTN PLUS는 YTN 및 계열 매체의 콘텐츠를 디지털화하여 국내 주요 포털사이트와 모바일 등 다양한 뉴미디어에 라이브 송출 및 유통하는 업무를 주로 하는 YTN의 자회사로 2003년 설립되었습니다. 점차 디지털 콘텐츠의 유통과 관리가 중요해지면서 YTN PLUS 직원 60여 명이 모회사인 YTN에 지난 2022년 흡수 합병되었고, 기술 쪽 직원들 10여 명은 디지털본부 소속이었다가 올해 4월부터는 인사이동으로 현재 기술본부 소속이 되었습니다. 그러면서 YTN 방송기술인 협회와 한국방송기술인연합회에도 자연스럽게 가입을 하게 되었구요.

YTN 기술본부에 속하게 된 소감

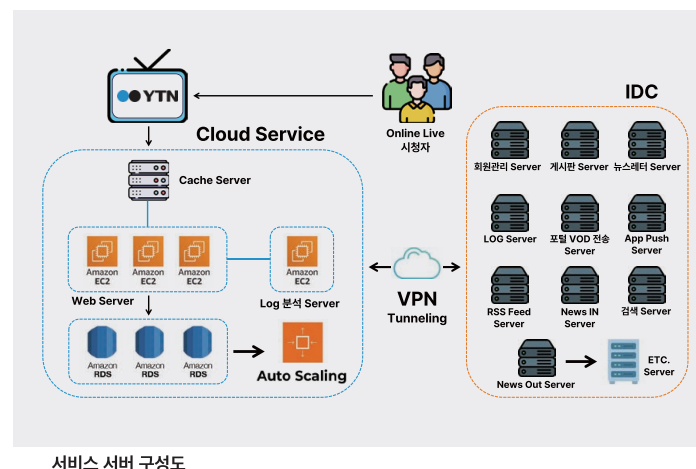
김승하 기존 디지털본부는 주로 온라인 기사 작성, 콘텐츠 제작, YTN 및 채널 서비스 운영 업무를 맡고 있습니다. 업무 협업의 필요성 때문에 속해 있었지만, 한편으로는 조금 이질적인 느낌이 있었습니다. 하지만 기술본부는 분야는 다를 수 있지만, 기술직군이라는 공통된 성향이 강하게 느껴집니다. 그리고 이렇게 한국방송기술인연

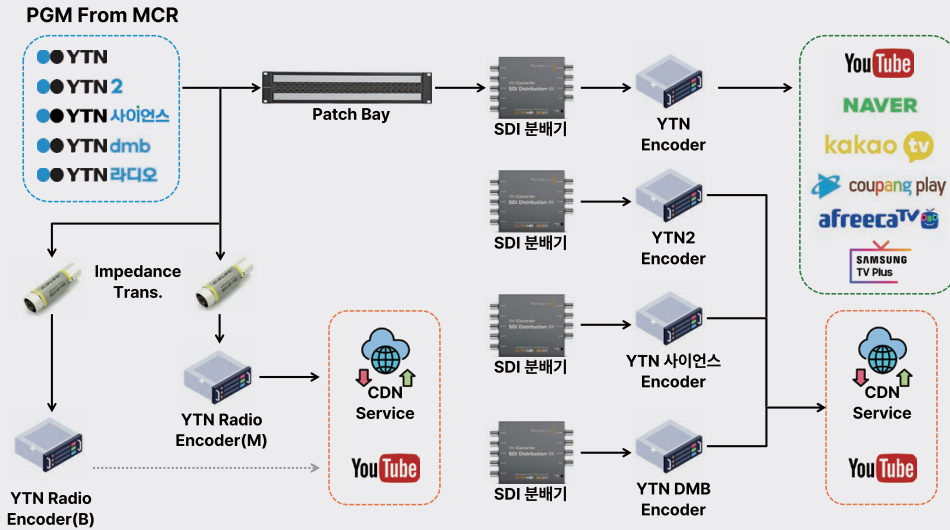
합회의 ‘방송과기술’ 인터뷰도 하다 보니 기술인으로서 자부심도 생깁니다. 앞으로 기술본부에서 열심히 적응해 나가며, 더욱 발전하는 모습을 보여 드리고 싶습니다.

이경식 YTN 기술본부로 소속이 변경된 것을 긍정적으로 생각하고 있습니다. 디지털본부에서 근무할 당시에는 방송사에서 일한다는 생각이 적었지만, 기술본부로 소속이 변경된 후 짧은 시간이었지만 방송시스템 견학 등을 통해 기술본부의 업무를 조금이나마 파악하는 기회가 되었습니다. 앞으로 다양한 업무를 수행하며 기술본부의 발전에 기여할 수 있도록 노력하겠습니다. 많은 도움과 협조 부탁드립니다.

현재 하는 업무

김승하 저희는 YTN 및 채널(YTN2, DMB, 사이언스, 라디오) 홈페이지를 직접 운영하며 각 채널의 온라인 라이브 스트림 송출 업무를 담당하고 있습니다. 안정적인 홈페이지 운영은 라이브 스트림 페이지를 유지하는 데 필수적입니다. 주조정실에서 PGM 신호를 받아 인코더를 통해 송출하더라도, 온라인 홈페이지에 장애가 발생하면 라이브 시청자들은 서비스를 이용할 수 없게 됩니다. 그래서 YTN을 검색해 페이지에 접속하는 순간부터 모든 과정을 제어하고 관리하는 것이 저희의 역할입니다. 도메인 생성(www.ytn.co.kr)부터 회원 정보 기반으로 이루어지는 로그인 기능, 키워드를 빠르게 검색하는 검색창 기능, 사용자들이 사용하는 게시판 기능 등 일반적인 웹 페이지는 많은 서버들의 응답을 통해 이루어집니다. 아래는 간략한 서비스 서버 구성도를 나타낸 것입니다.





ENGINEER SYSTEM

라이브 스트리밍 구성도

이외에도 페이지에서 보이는 이미지 및 VOD 호출 기능과 SNS 및 포털 채널들에 대한 라이브 스트림 서비스는 별도로 이루어지고 있습니다. 일반적으로 신규 채널이 오픈되거나 서비스가 추가되면 다음과 같은 일련의 작업을 진행합니다.

물리 또는 가상 하드웨어를 설정하고, 운영 체제 및 애플리케이션과 같은 소프트웨어를 설치 및 구성합니다. 라우터, 스위치, 방화벽 등의 구성 요소를 설정하고, IP 주소를 할당하며, 운영 상태 점검을 수행합니다. 또한, 소프트웨어 플랫폼에 대한 액세스 권한을 직원에게 부여하고, 자격 증명 및 시스템 권한을 설정하여 특정 유형의 데이터 및 활동에 대한 액세스를 제한하는 작업도 이루어집니다. 이 모든 과정을 통해 저희는 YTN의 온라인 서비스를 안정적으로 운영하고, 시청자들에게 원활한 라이브 스트림을 제공하고 있습니다.

이경식 크게 세 가지 업무로 나눌 수 있겠습니다. 먼저, ‘라이브 스트리밍 설정 및 관리’로 OTT 플랫폼에 YTN의 라이브 뉴스 및 프로그램 송출을 위한 스트리밍 설정을 수행하는데, 이 과정에서는 품질 관리, 대역폭 관리 등의 기술적 요소를 고려하여 송출의 안정성과 품질을 유지합니다. 다음으로 ‘기술적 지원 및 문제 해결’로 OTT 라이브 송출 중 발생할 수 있는 기술적 문제를 신속하게 해결하고, 송출시스템의 안정성을 유지하는 데 초점을 맞춥니다. 마지막으로 ‘품질 관리 및 모니터링’으로 라이브 송출 중 품질 관리를 수행하기 위하여 정기적인 점검을 통하여 안정적으로 송출할 수 있도록 관리합니다. 또한 라이브를 모니터링하여 문제 발생 시 신속하게 대응할 수 있도록 지원하고 있습니다.



라이브 송출을 모니터링 중인 이경식 사원

사이트 관리 등에서 AI의 활용에 대해

김승하 최근 SNS가 뉴스의 역할을 대체하고 있으며, AI 기술의 발전이 미디어 산업에 큰 변화를 불러오고 있는 점에 흥미를 느끼고 있습니다. AI 기술은 방대한 웹상의 정보를 빠르게 분석하여 기사를 작성하는 등 많은 이점을 제공합니다. 그러나 AI 기술의 한계로 인해 신뢰 손상, 편파 보도, 개인정보와 저작권 침해 등의 문제가 발생할 수 있습니다. 특히 온라인 시스템에서 AI 기술을 활용하여 보다 신뢰성 있고 효율적인 뉴스 서비스를 제공하기 위해서는 아직도 많은 고민 과제가 남아 있는 것 같습니다. 하지만 객관적이고 검증된 정보에 한해서는 사람이 해야 할 일을 더 빠르게 전달할 수 있지 않을까 생각합니다.

이러한 관점에서 다양한 매체에서 AI 기술을 접목하여 제공하는 서비스를 예로 들면, 일기예보 및 미세먼지 데이터를 분석한 날씨 정보 기사 작성, 스포츠 경기 결과 정보를 이용한 기사 작성, 주간 핫이슈 종목 및 인기 키워드 분석을 통한 데이터 정보 기사 작성 등이 있습니다. 저희도 향후에는 이미 작성된 기사를 요약해서 보여주는 요약 서비스나, 텍스트 기사를 활용한 음성 뉴스(TTS) 제공 등은 온라인 시스템에 도입 가능하지 않을까 생각합니다. 하지만 무엇보다도 AI 기술 도입에 앞서 어떠한 방향성을 잡고 도입할 것인지가 더 중요하다고 생각합니다.

업무 관련 좋은 점, 어려운 점, 그리고 보람

김승하 온라인 시스템의 업무를 하면서 좋은 점은 방송시스템과 달리 서비스 변경이나 적용에 대한 범용성이 높다는 점입니다. 오픈 솔루션이나 오픈 API를 통해 손쉽게 업데이트가 가능하며, 이를 통해 빠르게 변화하는 시장 환경에 유연하게 대응할 수 있습니다. 오픈 솔루션을 활용한 시스템 구축은 초기 비용을 획기적으로 절감할 수 있다는 큰 장점을 가지지만, 이러한 접근 방식 때문에 어려운 점도 생깁니다.

첫 번째로, '지속적인 관리와 유지 보수가 필요'합니다. 오픈 솔루션을 도입하면 시스템의 안정성을 위해 주기적인 라이브러리와 의존성 업데이트, 보안 패치 적용이 필수적입니다. 이는 시스템 관리자의 꾸준한 노력이 요구되는 부분입니다.



서버실 점검 중인 김승하 차장

둘째로는, '라이브러리 업데이트 문제'입니다. 시스템 변경이나 다른 요소와의 충돌 가능성이 존재하며, 오픈 소스 커뮤니티에서 제공하는 업데이트가 즉시 적용되지 않거나 특정 환경에 맞게 수정이 필요할 수 있습니다. 역시 관리자가 지속해서 주시하고 대응해야 하는 부분입니다.

셋째로는, '돌발 상황에서 문제 해결의 어려움'입니다. 예상치 못한 문제가 발생할 때 해결책을 찾는 것이 쉽지 않을 수 있습니다. YTN의 온라인 시스템 중 오픈 소스의 활용률은 70%에 달합니다. 이 시스템들은 저희 같은 시스템 엔지니어가 직접 관리를 해야 하며, 시스템별 오픈 소스의 종류와 버전 등이 제각각이기 때문에 예기치 못한 상황에 직면하는 경우가 많이 발생하게 됩니다. 관련 업체의 솔루션을 사용한다면, 업체에서 직접 관리를 하거나 문제가 발생하더라도 업체의 도움을 받을 수 있겠지만 저희는 예산과 유지비를 절약하기 위해 직접 대부분의 시스템을 관리하고 있습니다. 이 때문에 문제 해결을 위해 오픈 소스 커뮤니티나 문서를 통해 방대한 정보를 탐색해야 하며, 이는 많은 시간과 노력을 요구합니다. 이러한 도전 과제를 극복하기 위해서는 장기적인 유

지 보수 계획을 세우고, 관리자의 역량을 지속해서 강화하는 것이 중요합니다. 또한, 오픈 소스 커뮤니티와 적극적으로 교류하여 최신 정보를 꾸준히 얻는 것도 필요합니다. 이러한 시스템 위에서 저희는 SNS 채널 및 포털 라이브 방송뿐 아니라 여러 콘텐츠를 Cloud CDN을 이용하여 배포하고 관리하고 있습니다. SNS 채널 중 YouTube는 입사 당시 구독자 수가 100만 명도 안되었는데, 어느덧 500만 명을 향해 성장하고 있습니다. 입사 후 지난 10년간 함께 성장할 수 있어 매우 보람되고 의미 있는 시간이었습니다.

이경식 우선 좋은 점으로 기술본부에서 일하면서 방송 기술과 시스템을 직접 접하는 것은 재미있는 경험이었습니다. 기존 인프라의 문제를 개선하는 과정에서 많은 것을 배우고 부족한 점을 알게 되었습니다. 또한, 이전에 디지털본부에서 근무했을 때보다 같은 기술본부에서 일하면서 협업에 있어 일을 보다 효율적으로 진행할 수 있어서 좋습니다.

반대로 어려운 점으로 새로운 환경 및 분위기에 대한 적응은 항상 어려운 것 같습니다. 기술본부로의 전환은 얼마 되지 않았기 때문에 아직 적응 중입니다. 그러나 시간이 해결해 줄 문제라고 생각하고 있습니다. 기술적으로는 방송시스템 전반에 대한 이해도가 부족하여 시스템 파악에 어려움을 겪고 있습니다. 앞으로는 방송시스템에 대한 이해를 높이기 위해 노력하겠습니다.

마지막으로 보람이라고 하면, 기술본부로 소속 변경 후 라이브 서비스 개선을 진행 중입니다. 아직 계획 단계이지만, 이전에 디지털본부에서 연구개발팀 단독으로 처리했을 때보다 각 부서의 전문적인 도움을 받아 안정적인 시스템 개선 계획을 작성하고 있습니다. 이 과정에서 많은 부분을 배우고 보람을 느끼고 있습니다.

기억나는 업무 관련 에피소드

김승하 입사 후 기억에 남는 사건 중 하나는 ‘박유천 사건’으로 인해 홈페이지 서비스가 다운된 일이었습니다. 네이버 뉴스 메인에 노출되면서 가용 트래픽의 5배가 넘는 동시 접속자가 발생해, 방화벽과 서버가 모두 제 기능을 하지 못하는 상황이었습니다. 이로 인해 페이지가 제대로 노출되지 않았습니다. 시간이 지나면서 트래픽이 빠져나가 모든 서비스가 정상으로 돌아왔지만, 이

는 언제든 재발할 수 있는 문제였습니다. 그 후 3년간 YTN 서비스에는 많은 변화가 있었습니다. 가상화 서비스(VMware ESXI)를 사용해 분산 운영되던 서버들을 통합하고, AWS Cloud 서비스를 통해 대량의 트래픽을 처리할 수 있는 시스템을 구축했습니다. 기존의 직접적인 웹사이트 호출 방식에서 캐시 서버를 이용해 우회하는 방식으로 서비스를 변경했습니다. 자주 호출되는 메인 페이지는 캐시 페이지를 통해 서버 부하를 줄였고, 적은 수의 웹 서버로도 서비스를 안정적으로 제공할 수 있게 되었습니다.

상황에 따라 AWS Auto-Scaling 기능을 활용해 순간적으로 가용 서버의 수를 늘리거나 줄일 수 있는 방식도 가능해졌습니다. 클라우드 서비스를 사용하지 않고 온프레미스 환경에서 대용량 트래픽을 견디는 인프라를 구성하려면 많은 초기 구축 비용과 유지 비용이 들어갑니다. 하지만 특정 기사 외에는 연중 고사양 인프라가 항상 필요한 것은 아닙니다. 그래서 저희는 클라우드 서비스와 온프레미스 서비스를 혼합해 사용하는 방식을 택했습니다.

이러한 노력 덕분에 YTN은 다양한 트래픽 상황에서도 안정적으로 서비스를 제공할 수 있게 되었습니다. 앞으로도 계속해서 기술적 개선을 통해 더 나은 서비스를 제공할 수 있도록 노력할 계획입니다.

이경식 가족과 함께 제주도 여행 중 우도를 방문하기 위해 배를 타고 가는 도중 라이브 장에 전화를 받게 되었습니다. 다행히 큰 문제는 아니었고, 휴대폰을 통해 원격으로 접속하여 장애를 해결한 경험이 있습니다. 배 안에서도 전화와 인터넷이 원활히 작동하여 업무를 손쉽게 처리할 수 있었습니다.

관련 업무를 위해 필요한 지식

이경식 기본적으로 시스템 엔지니어는 IT 전반에 대한 이해가 필요합니다. 특히, 네트워크, 서버 관리, 클라우드 컴퓨팅에 대한 이해가 필수적입니다. 또한, 라이브 스트리밍 관련 기술로는 비디오 및 오디오 코덱, 스트리밍 프로토콜, 디지털 방송기술에 대한 깊은 이해가 필요합니다. 추가적인 팁으로는 최신 미디어 기술 트렌드와 관련 도구에 대한 지속적인 학습이 중요합니다. 관련 분야의 컨퍼런스를 방문하여 전문가들과 교류하고, 최신 정보를



김승하 차장의 가족 및 취미 사진

공유하며 학습하는 기회를 갖는 것이 좋습니다. 이러한 지식과 경험을 바탕으로 방송사 시스템 엔지니어가 되기 위한 준비를 할 수 있습니다.

나만의 취미

김승하 4년 전 아이가 태어나고 나서 육아라는 큰 취미가 생기기 전에 골프를 조금 배웠습니다. 주식에 주린이가 있다면 골프에는 백돌이가 있죠. 백돌이가 될 때쯤 ‘머리 올린다’라는 표현을 쓰는데, 첫 필드로 태국에서 일주일 동안 부부 동반 골프 여행을 갔던 기억이 납니다. 그때 기억이 정말 좋았습니다. 골프를 잘 치지는 못하지만, 나중에 나이가 들어서도 부부가 함께할 수 있는 운동으로 조금씩 배워가고 있습니다. 또 여행도 많이 좋아합니다. 시간이 많이 지난 후에는 배우자와 함께 여행을 하면서 시간을 보내고 싶은 꿈도 가지고 있습니다.

앞으로의 계획

김승하 앞으로의 계획이라면 지금 하고 있는 일을 계속해서 꾸준히 쌓아가고 싶습니다. 눈 떠서 나아갈 일터가 있고, 거기서 사람들과 함께 일하며 반복되는 일상도 ‘복’이라고 생각합니다. 물론 출근하자마자 퇴근하고 싶은 날도 있었지만, 그래도 매일 감사하는 마음으로 일하고 있습니다.

저희 아버지는 한전에서 40여 년 동안 근무하셨습니다.



올해로 YTN에 입사한 지 10년밖에 되지 않은 저에게는 정말 까마득한 숫자입니다. 40년은 일하지 못하겠지만, 지금 주어진 시간 안에서는 열심히 일하고, 열심히 즐기고, 열심히 태어난 아이를 위해 생활하고 싶습니다.

이경식 방송사에서도 디지털 분야에 대한 관심이 많아지고 있습니다. YTN PLUS에서 시작하여 YTN 디지털 본부를 거쳐 현재는 기술본부에서 일하고 있습니다. IT와 방송 서비스의 연계가 점점 증대됨에 따라, 최신 기술 습득에 초점을 두고 자기 계발에 노력하고 있습니다. 이를 통해 IT 기술의 장점을 방송 서비스에 도입할 수 있도록 열심히 공부하겠습니다. 📖