

# ‘방송전산’ 이야기

엠비엔 미디어텍  
기술국 시스템운영부  
박정훈 차장

The logo for MBN, consisting of the letters 'MBN' in a bold, orange, sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving them a three-dimensional appearance as if they are floating above a reflective surface.

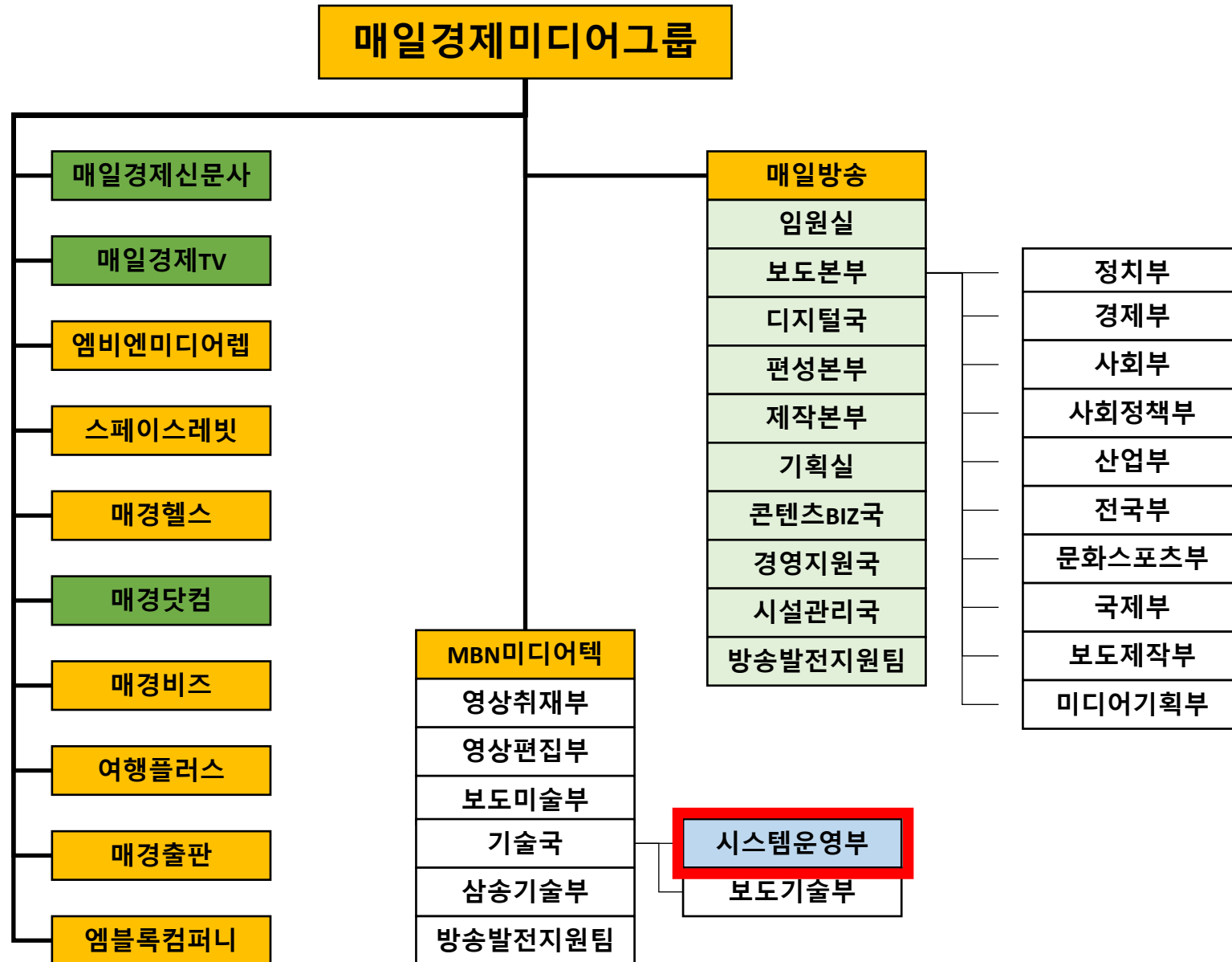
## 이야기 순서

- 짧은 경력
- 매경미디어그룹 구성도
- 방송국 종류
- 방송전산업무
- 보도정보시스템
- 방송정보시스템
- 민방위, 재난시스템
- 보도/제작시스템 흐름도
- 네트워크 시스템
- 시스템 인프라
- 선거방송
- 방송장비 관련행사
- 업무지식 필요수준
- 방송시장의 미래 (SWOT 분석)

## 짧은 경력

- 1997년 ~ 2007년 : 한림대학교 재학
- 2007년~2009년 : 방송 소프트웨어 개발회사 근무
- 2010년 : 보도채널 '매일경제TV mbn' 입사
- 2012년 : 종합편성채널 전환 (기존 보도채널 mbn -> 종편 MBN 전환)
- 개발경력
  - 2013년~ 현재 : 선거방송 CG 송출제어 프로그램 개발
  - 보도CMS 시스템 프로젝트 (2008년, 2022년)
  - 제작CMS 시스템 프로젝트 (2023년)
  - 보도정보 프로젝트 (2024년~ )

# 매경미디어그룹 구성도



## 방송국 종류

### • 지상파 (5개 회사)

- 지상의 송신탑을 이용하여 방송을 송출하는 방송국
- KBS - 1927년 경성방송국 설립, 9개 지역 방송총국
- MBC - 1969년 개국, 16개 지역계열사 (예. 춘천MBC)
- SBS - 1991년 개국, 9개 지역 민방 (예. G1방송)
- EBS - 1981년 KBS 3TV 방송, 1990년 'EBS TV'로 채널명 변경
- OBS - 2007년 개국, 서울/경기/인천 지역을 대상으로 방송

### • 종합편성채널 (4개 회사)

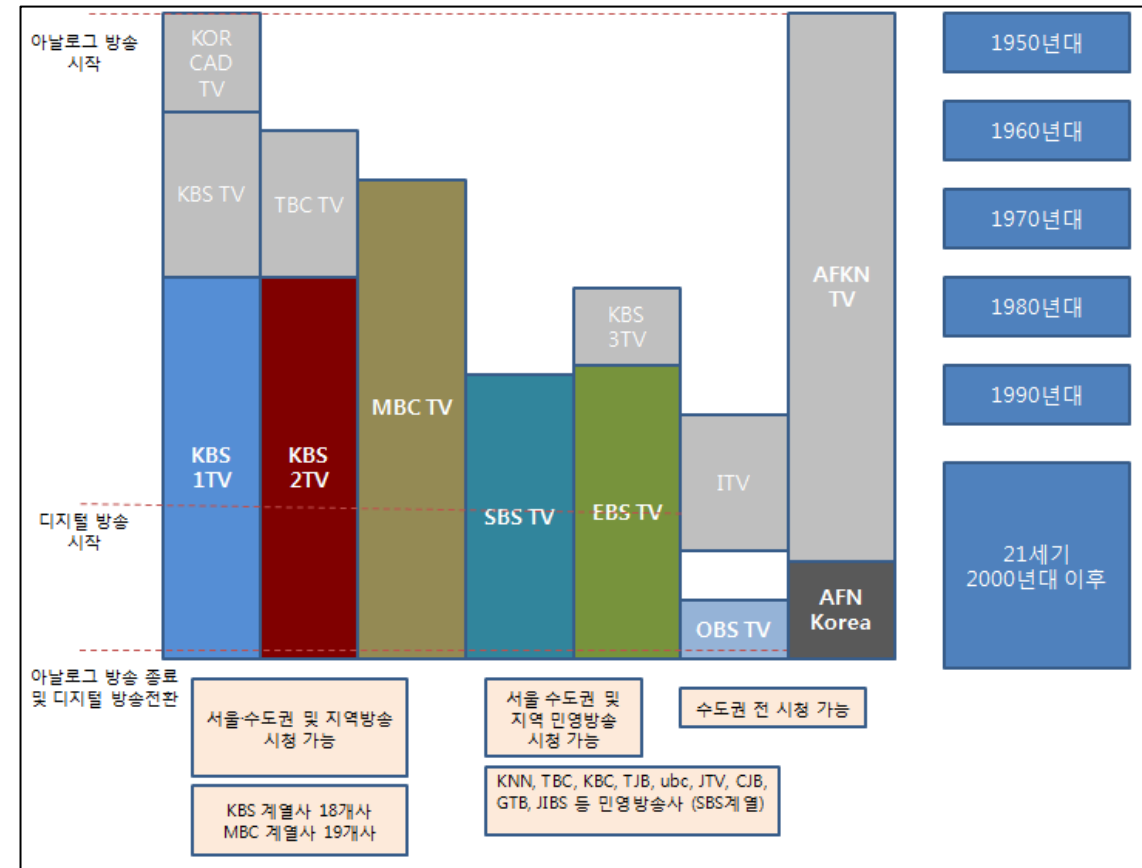
- 2011년 12월 1일부터 방송시작
- JTBC, MBN, TV조선, 채널A
- 전체 편성 프로그램의 60%이하로 오락 예능 프로그램 편성 제한

### • 보도전문채널 (2개 회사)

- YTN (1995년 3월 개국)
- 연합뉴스TV (2011년 12월 개국)

### • 경제전문채널

- 한국경제TV, 이데일리TV, SBS Biz, 서울경제TV, 토마토증권, 매일경제TV ...



# 방송전산업무

## • 시스템 관리

- 보도정보 시스템 (NRCS, NewsRoom Computing System)
  - 기사 작성, 기사와 영상의 연결
  - 뉴스방송 진행을 위한 시스템
- 콘텐츠 관리 시스템 (CMS, Contents Management System)
  - 영상 등록/편집 관리 및 전송
- 편성관리 시스템 (BIS, Broadcast Information System)
  - 방송 스케줄 관리 시스템
- 방송 자동송출 시스템 (APC, Auto Play Control)

## • 인프라 관리

- 데이터베이스 관리
- 네트워크 관리
- 업무시스템 지원
- 대외서비스 시스템 관리
  - 외부 기사제공 서비스
  - 실시간 방송 및 대체광고를 위한 스케줄 전송 서비스 (티빙, WAVVE, LG U+)

012	01:54	00:05:14	R	첫문장 지난달... 생산·소비·투자 '트리를 감소'...하반...	안병욱	NEW	삭	복
013	00:26	00:05:40		[뉴스7] 앵커멘트2 김경기 0831		NEW		
014	02:13	00:07:53	R	오늘만 추석성수품 최대 60% 할인...속박쿠...	김경기	NEW	삭	복
015	00:22	00:08:15		[뉴스7] 앵커멘트3 노태현 0831		NEW		
016	01:39	00:09:54	R	북, 전군지휘훈련 첫 공개... "남반부... 노태현	노태현	NEW	삭	복
017	00:34	00:10:28		[뉴스7] 앵커멘트4 김태희 0831		NEW		
018	01:52	00:12:20	R	북, 심야 기습 단거리 미사일 도발... 김태희	김태희	NEW	삭	복

<input type="checkbox"/>	7		IZ0000010709682 인제스트-외부파일	전국-제주 서귀포해양경찰서 제공) 매부리바다거북 구조 5번 230904
<input type="checkbox"/>	8		IZ0000010709681 인제스트-외부파일	전국-제주 서귀포해양경찰서 제공) 매부리바다거북 구조 4번 230904
<input type="checkbox"/>	9		IZ0000010709680 인제스트-외부파일	전국-제주 서귀포해양경찰서 제공) 매부리바다거북 구조 2번 230904
<input type="checkbox"/>	10		IZ0000010709679 인제스트-외부파일	전국-제주 서귀포해양경찰서 제공) 매부리바다거북 구조 3번 230904

신규		프로그램	MBN	제작구분		검색	프로그램관리					
타입	채널명	제목	방송요일	시작시간	종료시간	제작구분	장르	방송구분	편성구분	송출유형	등록/수정	선택
P	MBN	(종편9월해자)나는자연인이다(금 13:50)	금	13:50	14:50	외주제작	교양	재방	종합편성	녹화방송	2023-09-04	U
P	MBN	(종편9월자막)천기누설스페셜(금 15:00)	금	15:00	15:10	외주제작	교양	재방	종합편성	녹화방송	2023-09-04	U
P	MBN	(종편9월자막)2023평창아시아탁구선수권대회(목 13:50-15:10)	목	13:50	15:10	기타	스포츠	본방	종합편성	생방송	2023-09-04	U
P	MBN	(종편9월자막)천기누설스페셜(목재 15:00)	목	15:00	15:10	외주제작	교양	재방	종합편성	녹화방송	2023-09-04	U
P	MBN	(종편9월해자)쇼킹나이트 90분(수재 13:40)	수	13:40	15:10	외주제작	음악	재방	종합편성	녹화방송	2023-09-04	U
P	MBN	(종편9월자막)천기누설스페셜(목재 01:40)	목	01:40	02:00	외주제작	교양	재방	종합편성	녹화방송	2023-09-04	U

## • 선거방송

# 보도정보시스템 (NRCS, News Room Computing System)

## • 보도정보시스템

### • 기사관리

- 기사 : 보도기사 리포트, 대담, 단신의 내용을 작성하는 기자/앵커의 원고
- 수퍼 : 해당 기사의 내용을 요약하여 화면 하단에 보여주는 핵심 키워드

### • 큐시트

- 큐시트란 뉴스 진행에서의 방송 시간표
- 음악 콘서트의 진행표와 비슷한 구성표

### • 의뢰

- 기사 내용에 맞추어 영상편집 의뢰, CG 제작의뢰



기사 멘트 작성

수퍼 설정 및 결과

정상적으로 로그인 하셨습니다.

통합검색 관리 공지 코드 통계

조 회 새 로 로컬 인 새

국내 최대 실내비행장 갖춘 '고양드론앵커센터' 개관

【앵커멘트】  
국내 최대 규모의 실내비행장과 연구개발 센터 등을 갖춘 드론 전문 시설에 경기도 고양에 들어섰습니다.  
고양시는 이곳을 드론 산업의 거점으로 육성 하겠다는 방침입니다.  
추성남 기자가 취재했습니다.

【기자】  
드론이 날아와 주문한 치킨을 내려주고, 커피 나 과자 등 간단한 음료도 착착 배송합니다.  
사람을 태우고 하늘을 나는 이른바 '드론 택 시'도 곧 만날 수 있습니다.  
미래산업의 견인차 역할을 할 드론은 이미 우리 실생활에 한층 더 가까워졌습니다.

▶ 스탠딩 : 추성남 / 기자  
- "드론을 활용한 다양한 산업의 기반을 마련할 드론앵커센터가 경기도 고양에 문을 열었습니다."  
연면적 약 4,524㎡, 지하 1층~지상 3층 규모

맞춤법 검사 01:39 맞춤법 검사

방송 큐시트작성

보도정보(Ver.1.2.0.0.0) - 박정훈님께서 정상적으로 로그인 하셨습니다.

파일 기능 기사 큐시트 통합검색 관리 공지 코드 통계

선택한 큐시트를 보기

조 회 보 기 인 새 문 연 츠 조 회 프 롬 프 터

Message :

C	D	순	소요	누적	종	지시사항	기사제목	타입	참	반	관	승
		001	00:00	00:00:00			=====					
		002	00:13	00:00:13			8월 31일(목) MBN 뉴스7 주상단	NEW				
		003	00:02	00:00:15	CG		[뉴스7] 큐브 의뢰 0831	NEW				
		004	00:00	00:00:15			=====					
		005	00:03	00:00:18	T		★뉴스7 전 타이틀 (기존 BGM)★					
		006	00:05	00:00:23	CM		전CM					
		007	00:18	00:00:41			[뉴스7] 주요1▶ 생산 소비 투자...	NEW				
		008	00:48	00:01:29	R		김주하 앵커가 전하는 8월 31일(목)...	NEW				
		009	00:24	00:01:53			=====					
		010	00:57	00:02:50			[뉴스7] 주요뉴스 원본 0831	NEW				
		011	00:30	00:03:20			[뉴스7] 앵커멘트1 안병욱 0831	NEW				
		012	01:54	00:05:14	R		생산 소비 투자 '트리를 감소'... 하반... 안병욱	NEW				
		013	00:26	00:05:40			[뉴스7] 앵커멘트2 김경기 0831	NEW				
		014	02:13	00:07:53	R		오늘만 추석성수품 최대 60% 할인... 숙박...	NEW				
		015	00:22	00:08:15			[뉴스7] 앵커멘트3 노태현 0831	NEW				
		016	01:39	00:09:54	R		북, 전군지휘훈련 첫 공개... '남반부'...	NEW				
		017	00:34	00:10:28			[뉴스7] 앵커멘트4 김태희 0831	NEW				
		018	01:52	00:12:20	R		북, 심야 기습 단거리 미사일 도발... 김태희	NEW				
		019	02:55	00:15:15			[뉴스7] 앵커멘트5 윤연(권용병) 0831	NEW				
		020	00:34	00:15:49			[뉴스7] 앵커멘트6 이병주 0831	NEW				
		021	00:02	00:15:51	B		[뉴스7] 뉴스추적 브릿지 190928★					
		022	03:15	00:19:06			[뉴스추적] 북, 남한 정협 훈련 미사... 권용병	NEW				
		023	00:13	00:19:19			[뉴스추적] 신종우 사무국장 전화...	NEW				

## 방송정보 시스템 (BIS, Broadcast Information System)

### • 방송 편성정보와 광고편성정보 구성

#### • 방송 편성정보

- 일일운영관리로 송출되는 모든 영상들의 스케줄 관리
- 해당 스케줄은 APC 시스템으로 전송하여 영상클립과 맵핑
- 스케줄 시간에 맞추어 비디오서버에서 영상 플레이

#### • 광고 편성정보

- 각 방송 프로그램과 계약된 광고들의 편성
- 프로그램 시간에 따라 광고의 단가는 상이  
메인 프로그램 방송 전/후(sss 등급), 새벽 방송 (c 등급)
- 광고영상은 '한국방송광고진흥공사(KOBAKO)'로부터 수신

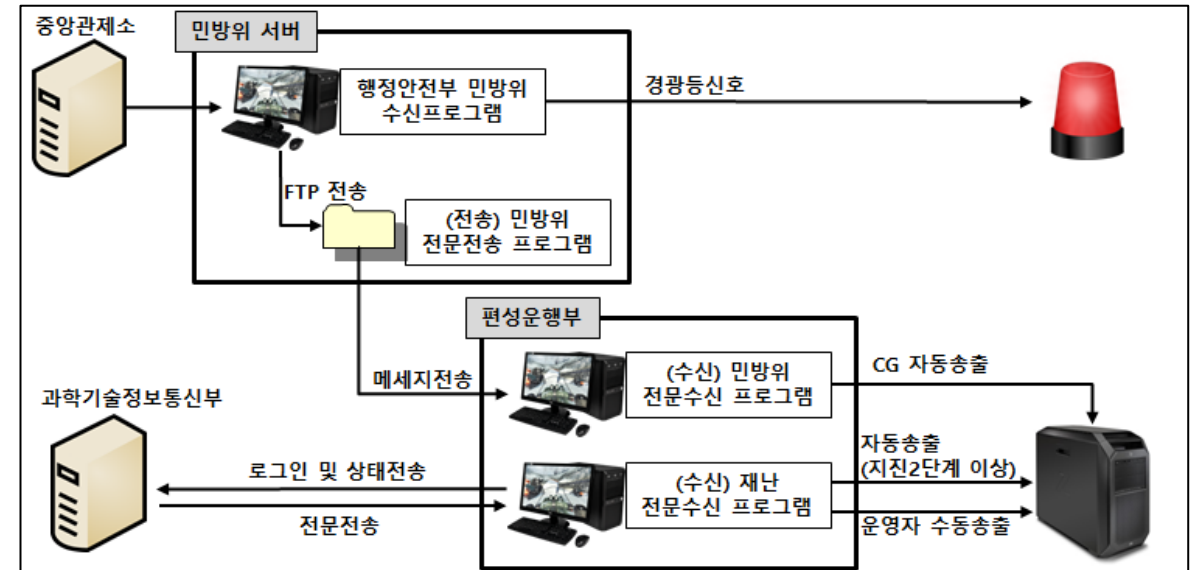
19	T	18:21:29:1		00:00:12:12	M000000E5DDF	(수시이어서)-시트콤 오포졸(겨울개편)
20	T	18:21:41:25		00:00:11:28	00000010A9C6	2008 ID 화음
21	T	18:21:53:2		00:07:37:15	DD00001C40A1	금요일 요가
22	T	18:29:31:08		00:00:17:12	00000010D9EE	2008 ID 보문
23	T	18:29:48:2		00:28:36:09	00000001368C	(메인)-_리얼
24	T	18:58:24:29		00:00:20:26	000000119A11	2008 ID 제주
25	T	18:58:45:25		00:00:17:20	00000012441C	2008 검은머
26	T	18:59:03:15		00:00:17:12	00000010D9EE	2008 ID 보문
27	T	18:59:20:27		00:00:12:12	0000000E5DDF	(수시이어서
28	T	18:59:33:09		00:00:40:20	0000001B707D	(예고)-글로
29	T	19:00:13:2		00:08:22:01	0000001C19d3	[효과용] 독
30	T	19:08:36:0		00:00:12:12	M000000E5DDF	(수시이어서
31	T	19:08:48:12		00:00:11:28	00000010A9C6	2008 ID 화음호ver.3_obs광고문의
32	T	19:09:00:1		00:07:37:15	DD00001C40A1	금요일 요가
33	T	19:16:37:25		00:00:17:12	00000010D9EE	2008 ID 보문사마애석불좌상_obs광고문의
34	T	19:16:55:0		00:28:36:09	00000001368C	(메인)-_리얼스토리_아나운서 만들기-6회

이벤트 추가(Q)	Ins
이벤트 수정(Q)	Ctrl+Enter
이벤트 삭제(R)	Del
Comment 넣기(C)	Ctrl+Ins
장비정렬(S)	F2
PG 전환 정렬(P)	F3
이벤트 복사(T)	Ctrl+C
이벤트 붙이기(U)	Ctrl+V
이벤트 잘라내기(Y)	Ctrl+X
이벤트 찾기(W)	Ctrl+F
클립 마미다 바꾸기(X)	Ctrl+R
시작 시간 변경(Y)	Ctrl+T
인쇄(Z)	



## 민방위, 재난 시스템

- 공중파, 종합편성, 보도전문 채널은 민방위, 재난 의무송출 채널
- **민방위 시스템** (행정안전부 주관)
  - 민방위 통제소로부터 민방위 전문 수신
  - 전문 수신시 자체개발 솔루션으로 자동으로 TV 화면 CG 송출
- **재난 시스템** (과학기술정보통신부 주관)
  - KBS는 재난주관방송사로 지정
  - 자연재난, 사회재난, 민방위의 상황 때 방송
  - 지진(진도 5.0)이상인 경우 즉시 CG 송출



2022년 11월 2일 북한의 탄도 미사일 발사 때 민방위 공습경보 CG



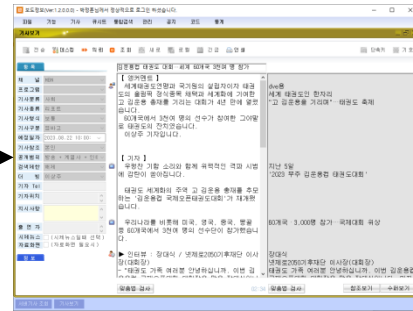
2017년 포항시 지진의 재난속보

# 보도시스템 흐름도

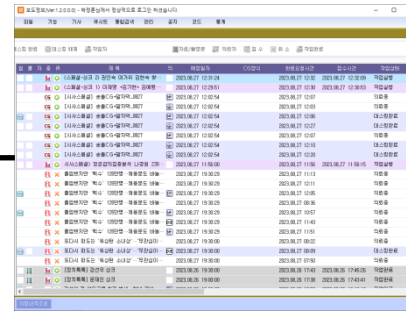
## 인터뷰/취재, 촬영



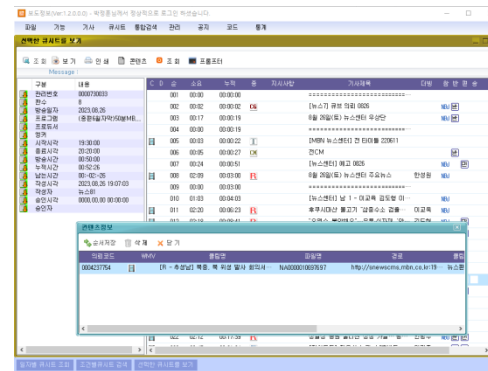
## 기사작성



## 영상/CG 편집의뢰



## 기사와 영상맵핑 후 큐시트 추가



## 방송진행



Tape Library (20PB)



NAS Storage (860TB)



NLE 영상편집



Video Server (160TB, 4800시간)

## 보도기사에 맞추어 영상플레이 송출제어

# 보도방송 송출화면





# 제작시스템 흐름도

스튜디오 녹화



야외 녹화



주조정실 스케줄 송출



비디오서버 영상저장



영상 가편집



에디우스 편집기  
파이널컷프로  
프리미어 편집기

영상 종합편집

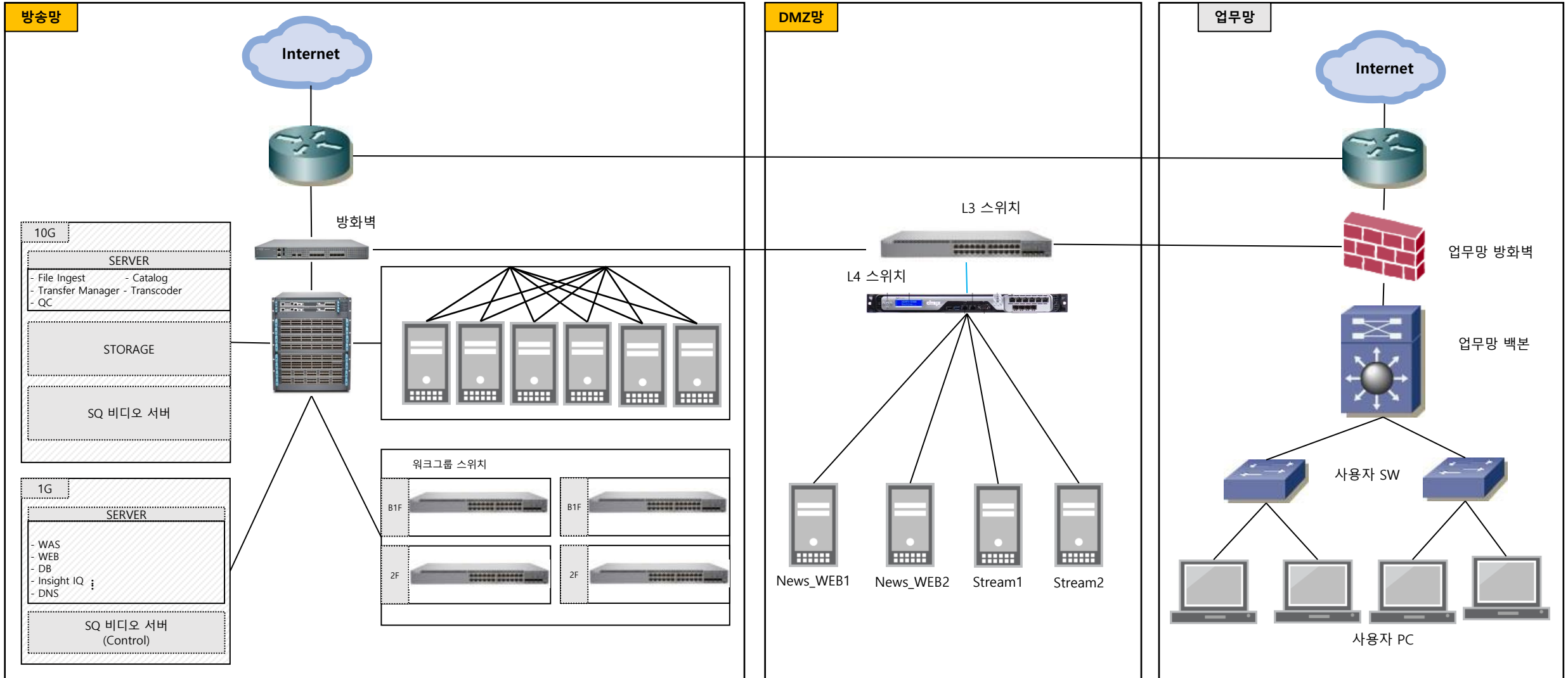


색보정  
또는 자막위치  
또는 컷편집

송출서버 전송



# 네트워크 시스템



# 시스템 인프라

## • 주조정실 인프라

- 사내에서 전송되는 방송 영상의 최종 송출
- 외부 방송 인프라 (SK, KT, LG)와 전용회선 연결
- 외부 영상연결 (MNG, LTE, 위성, SDI)

## • 부조정실 인프라

- 스튜디오 방송진행 영상의 선택 / 합성
- 외부영상 연결하여 합성

## • 시스템 장비실 인프라

- 방송 운영 시스템의 전반적인 장비 배치
- 영상 보유 및 기타 서비스 지원



통합장비실 서버랙



주조정실 전경



아카이브 라이브러리



부조정실 전경



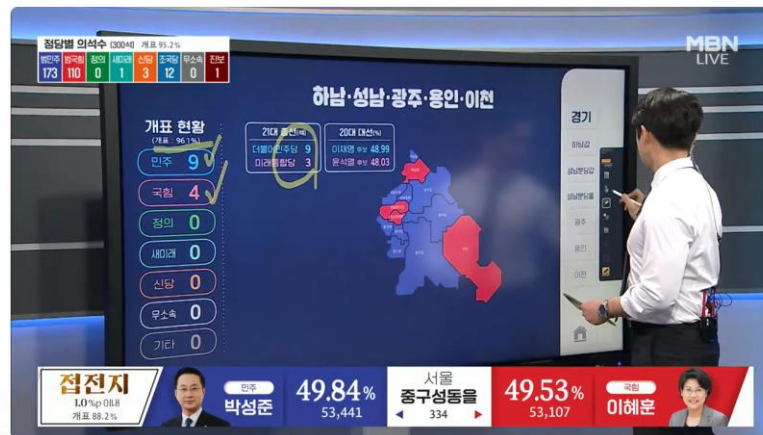
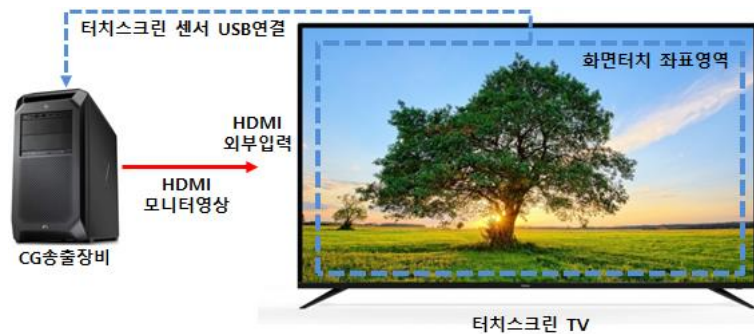
## 선거방송 프로젝트

### • 선거

- 대통령선거 (5년)
- 국회의원선거 (4년)
- 전국지방선거 (4년)

### • 선거정보 인프라 구축

- 선관위 – MBN 데이터 수신 전용회선 연결
- 선거데이터 저장 DB 서버 구축
- Coder 프로그램 개발
  - 목적에 맞는 선거 DB Query 개발
  - CG 송출장비 제어



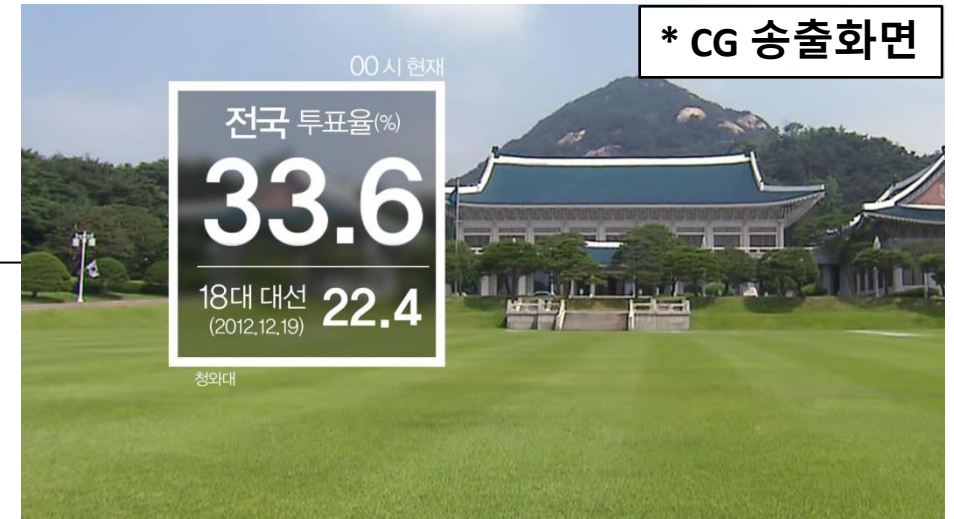
## 선거프로그램 개발, 쿼리

### • 선거방송

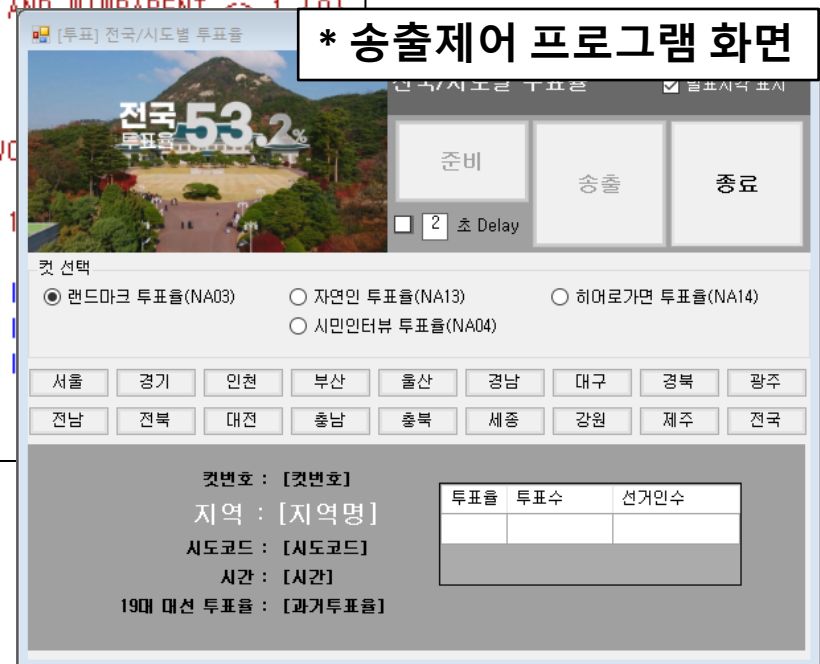
- MBN, YTN이 자체개발 솔루션으로 선거방송 진행
- 현재는 타사들도 자체개발로 많이 전향중

```
//
// 해당 전체 위원회와 마감된 위원회의 수를 확인
// 개표소 구분 확인 필요 (GPSGBN)
//
dbQuery = string.Format(" SELECT SUM(TOT_WIW) T_WIW, SUM(MAGAM_WIW) M_WIW
+ " FROM (SELECT COUNT(*) TOT_WIW, 0 MAGAM_WIW
+ " FROM KCM_WIWON
+ " WHERE WIWID IN (SELECT WIWID FROM KCM_SG_WIW_SGG WHERE 1 = 1 AND WIWPARENT <= 1 {0})
+ " {2}
+ " UNION
+ " SELECT 0 TOT_WIW, COUNT(B.WIWID) MAGAM_WIW
+ " FROM TGM_GAEPYO_MAGAM B JOIN KCM_WIWON WIWON ON B.WIWID = WIWON
+ " WHERE 1 = 1 AND STATUS = '2' {0} and B.GPSGBN <= 188
+ " AND B.WIWID IN (SELECT WIWID FROM KCM_SG_WIW_SGG WHERE 1 = 1 AND WIWPARENT <= 1 {0})
+ " {2} )
+ " , sub_sg_id != null ? "AND SUB_SG_ID = '" + sub_sg_id + "'" : null
+ " , wiwid != null ? "AND WIWID IN ('" + wiwid + "'" ) : null
+ " , wiwParent != null ? "AND WIWPARENT IN ('" + wiwParent + "'" ) : null
+ " )";

try
{
    rate = 100d;
    return "100";
}
catch
{
}
```



\* CG 송출화면



\* 송출제어 프로그램 화면



# 방송장비 관련행사



## 장비관련 행사 (NAB)

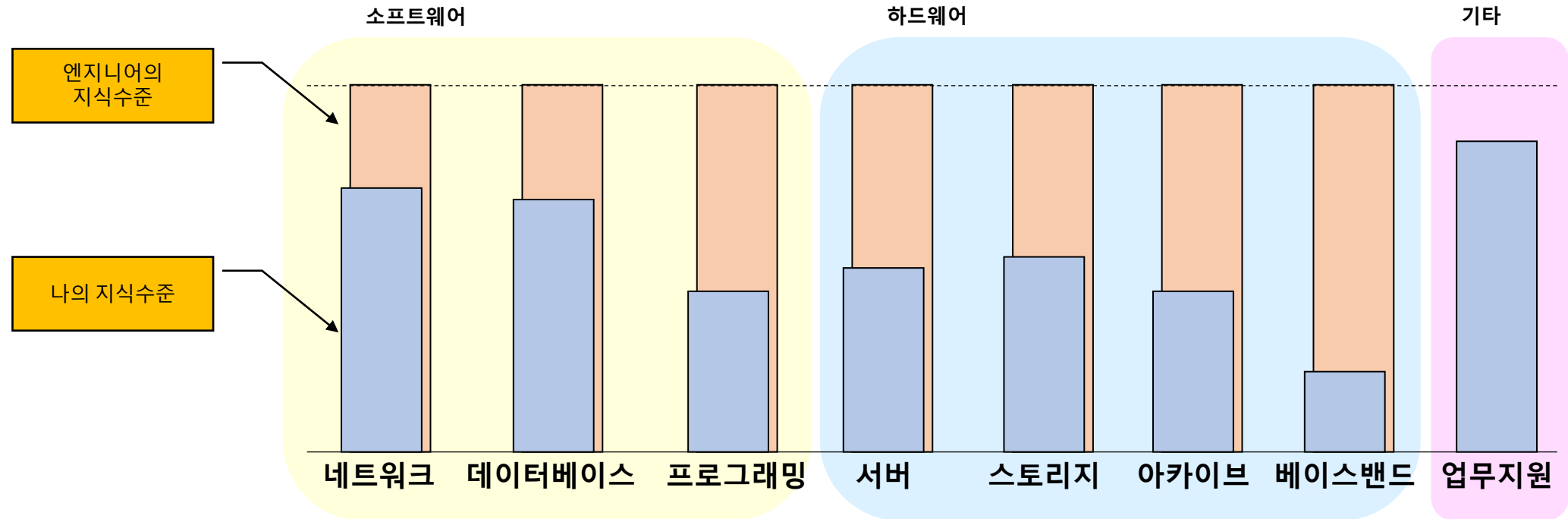




## 장비관련행사 (KOBIA)

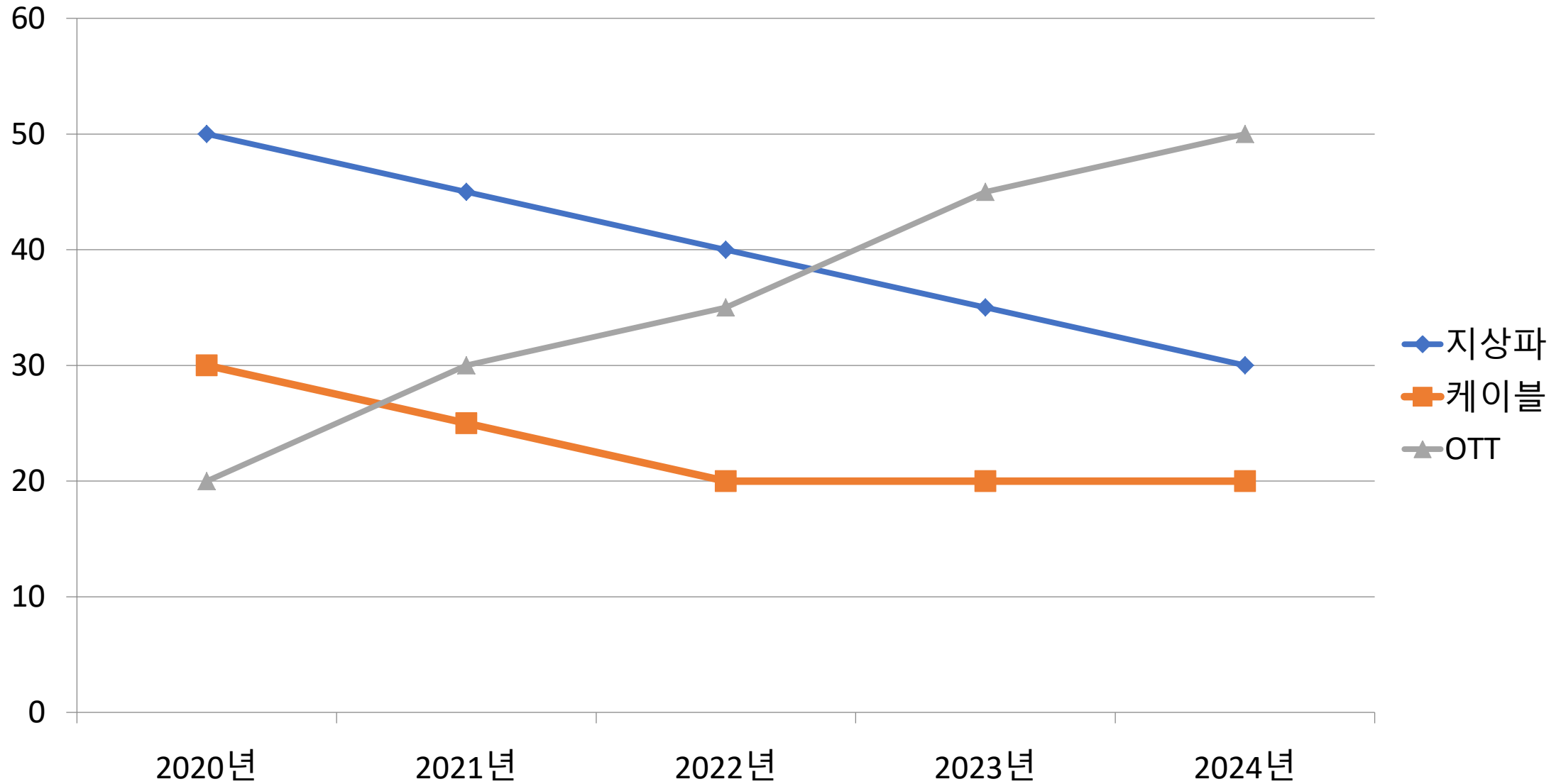


## 업무진행 필요지식 수준



- 네트워크와 데이터베이스는 모든 업무에서 최우선으로 처리.
- 하나의 분야만이 아닌 전산분야 전반을 두루 경험 및 수행.
- 개인의 의견으로 실제와 다를 수 있습니다.

## 연도별 '지상파, 케이블, OTT'의 시청률 변화 (\* chatGPT 제공)



## 유선 방송시장의 미래 (\*chatGPT 제공)

### Strength 강점

#### 지역 기반 콘텐츠 제공:

지역 특화 및 지역 밀착형 서비스로 특정 고객층의 충성도 확보

#### 안정적 인프라:

기존 유선 네트워크의 안정적이고 넓은 커버리지 제공 가능

#### 번들링 상품:

인터넷, 전화, IPTV와 같은 번들링 서비스로 경쟁력 강화

#### 전통적인 시청 경험 제공:

고령층 등 일부 계층에서 전통적인 채널 기반 시청을 선호

### Weakness 약점

#### OTT 서비스와의 경쟁력 약화:

넷플릭스, 디즈니+ 등 글로벌 OTT 서비스와의 비교

#### 유연성 부족:

실시간 방송 중심 구조로 인한 시청자 선택권 부족 (본방사수)

#### 구독자 감소:

젊은 층에서 유선방송 대신 OTT 및 모바일 기반 스트리밍 선호

#### 기술 투자 부담:

기존 인프라를 유지하며 새로운 기술 도입에 대한 부담 증가

### Opportunity 기회

#### 하이브리드 서비스 개발:

OTT 서비스와의 제휴 또는 자체 스트리밍 플랫폼 개발 가능성

#### 지역 광고 시장 확대:

지역 기반 광고의 타겟팅 강화로 수익 증대 가능

#### 특화 콘텐츠 강화:

스포츠, 뉴스, 교육 등 특정 분야 콘텐츠 강화

#### 정부 지원 프로그램:

디지털 전환을 위한 정부 지원이나 규제 완화 정책 활용

### Threat 위협

#### OTT와의 대체 가능성 증가:

OTT 서비스의 가격, 콘텐츠, 접근성 면에서 유선방송을 대체할 가능성

#### 기술 변화:

5G와 같은 기술이 스트리밍 서비스를 더욱 강화

#### 소비자 요구 변화:

비실시간, 맞춤형 콘텐츠에 대한 선호로 전통적 방송 모델의 위기 가중

#### 규제와 경쟁 강화:

외국계 OTT 기업과의 경쟁 및 미디어 산업 규제 변화

**종합적으로,** 유선방송은 기존의 안정적 인프라와 지역성을 기반으로 강점을 지니지만, OTT와 같은 새로운 기술 및 소비 트렌드에 적응하지 못하면 도태될 위험이 큼니다. 따라서 **하이브리드 서비스 개발 및 지역 콘텐츠 특화와 같은 차별화 전략이 필요합니다.**



## 지극히 개인적인 '내가 생각하는 방송전산의 미래'



- 방송전문장비의 일반화
- 베이스밴드 신호의 디지털화 (ST-2110)
- 서비스 중심의 시스템 구축

- 세상에 공짜가 어디있니?
- 너의 할일은 '평생공부'라는 것을 잊지마!!!

