

국내 CATV 시스템

朴 奉 雨(한국통신기술(주) 정보통신기술팀 부장)

1. 머릿말

십여년 전부터 국내에도 지능형 빌딩(IB; Intelligent Building)이 등장하면서 건축환경을 기반으로 하여 통신(TC; Telecommunication)시스템, 사무자동화(OA; Office Automation)시스템, 빌딩자동화(BA; Building Automation)시스템을 결합한 지능형 빌딩시스템(IBS; Intelligent Building System)이 대형 신축건물을 중심으로 적용되어 왔으며, 지난해 부터는 민간부문 뿐만 아니라 공공부문에서도 신축건물에 IBS를 도입하려는 경향이 높아지고 있다.

한편, CATV는 일반적으로 사설용인 구내 CATV와 사업용인 종합유선 CATV로 대별되는데, 종합유선 CATV는 지난해 부터 아날로그방식의 광/동축 혼합방식(HFC; Hybrid Fiber & Coaxial)으로 서비스를 시작하여 현재 약 29개 채널을 일반가입자에게 제공하고 있다. 또한 구내 CATV는 대기업들의 사내 홍보용 등으로 널리 이용되어 왔으나, IBS용 CATV는 지능형 빌딩(IB)내의 OA 시스템, BA 시스템과의 연동을 통하여 멀티미디어 서비스를 제공하는 종합영상 시스템으로 구축되고 있다.

2. CATV의 개요

2.1 CATV의 배경

CATV는 1949년 미국에서 난시청지역의 해소 방법으로 공동수신 안테나를 설치하여 수신된 공중파를 유선 케이블로 전송하여 각 가입자에게 분배하는 공동수신 TV (CATV; Community Antenna Television) 시스템으로 시작되었다.

그후 통신기술의 발전과 함께 공중파 TV방송에 대응하여 전송로로 케이블을 이용한 종합유선 TV(CATV; Cable Television) 방송이 출현하였다.

CATV는 요소기술의 개발과 수요자의 욕구증대에 따라 급속도로 발전되어 왔으며 타 시스템과의 결합 또는 연동으로 다양한 기능과 함께 음성, 영상은 물론 데이터 서비스를 제공할 수 있게 되었다.

또한, 초고속정보통신망과 B-ISDN(Broadband Integrated Service Digital Network)의 가입자망으로서 완전 광 Digital CATV의 실현이 곧 이루어질 전망이다.

2.2 CATV시스템의 구성요소

CATV는 공동수신 안테나가 설치된 방송센터에서 공중파방송 또는 프로그램 공급자(Program Provider)의 프로그램을 수신하거나 자체 제작 프로그램을 혼합하여 방송구역내에 케이블 전송로를 통하여 전송하고 가입자는 이를 TV수신기로 선택 수신한다.

표 2.1 CATV의 발전과정

구분	제 1 세대	제 2 세대	제 3 세대	제 4 세대
시대	50~60년대	70년대	80년대	90년대 이후
서비스형태	○ 공용방송 재송신	○ 공용방송 재송신 ○ 자체방송(VTR)	○ 공용방송 재송신 ○ 자체 Program제작 및 송출 ○ 위성방송 재송신 ○ Network 관리 ○ 역중계 방송	○ 공용방송 재송신 ○ 자체 Program제작 및 송출 ○ 위성방송 재송신 ○ Network 관리 ○ 역중계 방송 ○ 서비스채널 확대
통신형태	단방향	단방향	단순 쌍방향	완전 쌍방향
전송로	동축케이블	동축케이블	동축케이블/위성	동축/광케이블/위성

따라서, CATV시스템의 기본 구성요소는 외부 프로그램을 수신하거나 자체 프로그램을 제작·송출하는 센터부, 송출 프로그램을 전송하기 위한 케이블과 중계 전송기기 등의 전송로부, 전송되는 프로그램을 수신하기 위한 가입자 구내의 단말부로 구성된다.

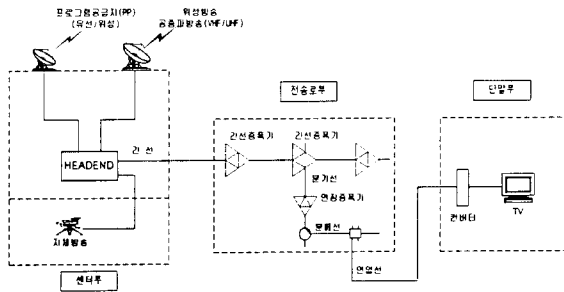


그림 2.1 CATV시스템의 기본 구성요소

2.3 CATV의 분류

CATV는 일반적으로 서비스 및 통신 방식, 사용목적, 전송매체, 규모 등의 분류방법에 따라 표 2.2와 같이 여러 형태로 구분할 수 있다.

표 2.2 CATV의 분류

분류 방법	CATV의 종류
서비스	재송신용, 자주방송용, 다목적용
통신	단방향, 쌍방향
사용 목적	난시정용, 교육용, 호텔용, 업무용, 백화점용, IBS용, 배전자동화용, 종합유선방송용 등
전송 매체	동축방식, 혼합방식, 광전송방식
규모	소형, 중형, 대형
서비스 대상	사실용, 공중용
신호 처리	Analog방식, Digital방식
형상(Topology)	Tree & Branch형, Star형, Loop형

○ 향후 CATV 발전추세에 따른 완전 쌍방향 서비스에 유연하게 대응하기 위한 시스템으로 구축한다.

○ 적합한 채널 분할방식을 채택하여 다 채널 확보하고 향후 채널 증설 대비한다.

○ CATV 망을 이용한 생방송의 역중계로 건물내의 행사를 지원하는 시스템으로 구축한다.

○ 차별화된 CATV 단말(멀티미디어 PC, CATV 전용단말 등) 구성으로 종합 영상서비스를 제공한다.

○ 타 영상시스템과의 연동으로 종합 영상시스템을 구축한다.

○ CATV 망 및 서비스의 통합관리시스템(SMS/NMS)을 도입하여 효율적인 운영을 지원한다.

나. 주요 제공서비스

IBS용 CATV 시스템은 광 또는 동축케이블의 광대역 전송로를 이용하여 사무실, 연구실, 강당, 회의실 등에 영상정보를 제공하는 시스템으로 기본적으로 위성방송, 공영방송, 자체방송, 종합유

3. IBS용 구내 CATV 시스템

3.1 시스템 개요

IBS용 CATV 시스템은 인텔리전트빌딩 시스템(IBS)중 TC(Telecommunication)부문의 한 영상시스템으로서 구내 가입자 또는 이용자들이 타 시스템과의 연동을 통하여 종합적인 멀티미디어 서비스를 제공하는 시스템이다.

가. 시스템 기본요건

표 3.1 주요 제공 서비스 내역

번호	주요 서비스	세 부 내 역
1	공영방송 재송신	○ KBS1, KBS2, MBC, SBS, EBS
2	위성방송 재송신	○ 무궁화 - SAT : KBS 위성 1, 2 ○ ASIA - SAT : SPORTS, STAR-PLUS, M-TV ○ BS : NHK-1, NHK-2 ○ INTELSAT : CNN, NBC, ABC, BBC
3	사내방송	○ 자체 Program 제작 방송 ○ 외부 Program 편집, 송출 ○ 역중계 방송 송출
4	감시신호 송출	○ 식당 로비등에 CCTV 카메라를 설치하여 방송센터와 연결
5	공개세미나 송출	○ 강당, 회의실등에 CCTV카메라를 설치하여 방송센터와 연결
6	수신 단말기	○ 전용 TV 단말 (긴급 공지사항, 안내방송, 사내방송) ○ 개인별 멀티미디어 PC (어학방송, 사내방송, 공지 및 안내방송, 강의 수강)
7	종합유선방송 수신	○ 지역 종합유선방송 프로그램 수신, 송출
8	원격지와 프로그램 송수신	○ 원격지와 위성을 통한 프로그램 송수신

3.2 시스템 구성

가. 기본 구성

IBS용 CATV시스템은 방송 센터부, 전송로부, 단말부로 구성되어 있으며, 방송 센터부는 STUDIO시설, 편집시설, 방음설비 등으로 구성되며, 전송로부는 동축 전송로의 쌍방향 증폭기류(TA, BA), Splitter, 케이블 및 부속 설비 등으로 구성되고, 단말부는 Converter 및 TV 모니터, 멀티미디어PC 등으로 구성된다.

나. 전체시스템 구성 및 기능

IBS용 CATV시스템의 설비는 방송센터 설비, 전송로 설비, 단말 설비로 구성되며, 그에 따른 기능 및 구성도는 표 3.3 및 그림 3.2와 같다.

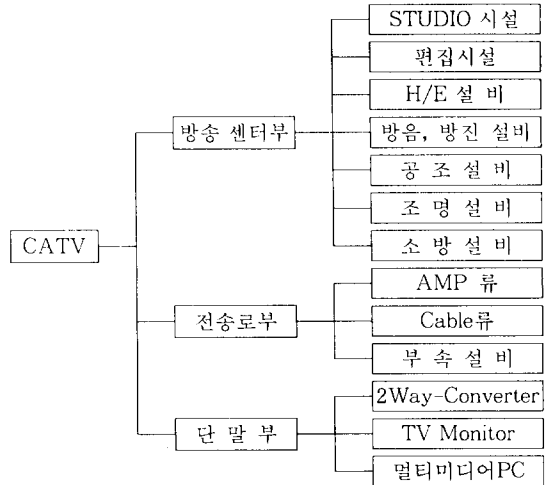


그림 3.1 시스템 기본 구성도

표 3.2 시스템 구성 설비 및 기능

구 분	구 성 설 비	기 능
방송센터 설비	○ ANT 설비 ○ H/E 설비 ○ STUDIO 설비 ○ 편집설비 ○ 소방설비 ○ 조명설비 ○ 공조설비 ○ 방음, 방진설비	○ CATV 시스템의 총괄적 운영 - 공영 또는 위성방송 재송출 - 시간별 장소별 방송 송출 - 각종 쌍방향 영상 서비스 - 편집방송 송출 - 자체 Program 제작 및 생방송
전송로 설비	○ 쌍방향 증폭기류(TA, BA) ○ Splitter, Tap off ○ Cable 등	○ 영상, 음성 및 데이터 신호전송 ○ 자체진단 기능
단말설비	○ 2Way Converter ○ TV모니터 ○ 멀티미디어PC	○ 쌍방향 통신단말 구성 (2-Way Converter) - 다채널의 방송을 선택 Display - 단말 Data 송출 기능 - 자동 및 Manual On/Off 기능 - 채널 및 음량제어 (리모콘 사용 및 단말기 본체 동시 Control) - 현재 시청 채널 Display 등 ○ 멀티미디어PC 구성

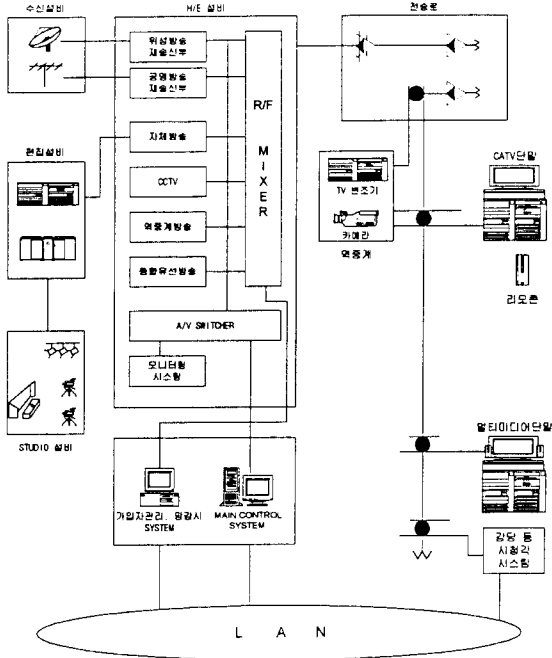


그림 3.2 전체 시스템 구성도

다. 부문별 시스템 구성

1) 센터부

□ 공영방송 수신부

○ 공영방송 수신부는 공영방송을 수신할 수 있는 안테나와 수신된 각 TV 채널의 레벨을 조정하기 위한 AGC(Automatic Gain Control), 이 RF신호를 해당 Base Band 신호로 변환하기 위한 Demodulator로 구성한다.

○ RF로 분배된 영상신호는 Signal Processor를 거쳐 재송출되고, 원 신호는 편집용 자료로 사용하기 위해 송출실의 A/V Switcher로 재수용한다.

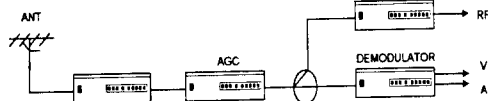


그림 3.3 공영방송 수신 계통도

□ 위성방송 수신부

○ 위성방송 수신부는 적도상의 정지 위치한 방송 위성에서 보내진 Ku-Band(12GHz) 및 C-band(4GHz)의 신호를 원형의 Parabolic 안테나

로 수신하여 Tuner를 통해 채널을 수신한다.

○ 수신된 A/V 신호를 RF의 TV 해당 채널로 변조하기 위해 Modulator가 필요하다.

○ 각 Tuner의 출력 신호는 편집, Monitoring 용으로 송출실 A/V Switcher로 재수용한다.

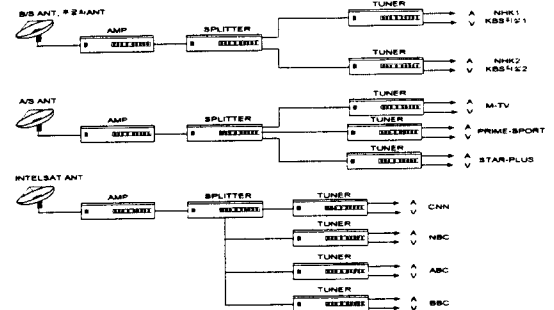


그림 3.4 위성방송 수신 계통도

□ 송출부

○ 연속적으로 안정된 프로그램을 송출한다.

○ 송출 채널의 VTR 영상 및 음성을 자동 송출한다.

○ 공영 및 위성방송을 수신하여 CATV 채널로 변환 송출한다.

○ 출력신호의 보정 및 Switching기능을 제공한다.

○ Demodulator를 사용하여 현장으로 부터 역중계 되어온 신호를 자체방송 채널로 송출한다.

○ 자동으로 송출을 제어한다.(VTR Control, A/V Switcher Control, Touch Screen Control)

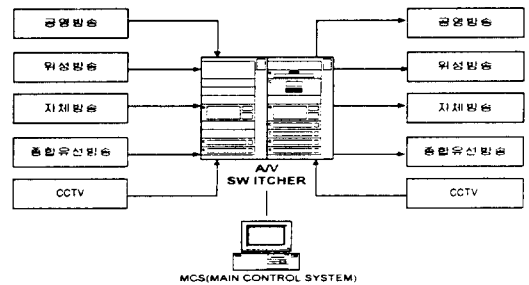


그림 3.5 송출 시스템부 계통도

2) 전송로부

○ 일반적으로 동축케이블을 이용한 Tree & Branch형으로 배선한다.

○ 전송로상 레벨의 H/E출력은 95~100 [dB], 각 증폭기의 입력은 70~75[dB]이상, 출력은 95~100[dB], 단말 Outlet 출력은 75~80 [dB]정도 유지한다.

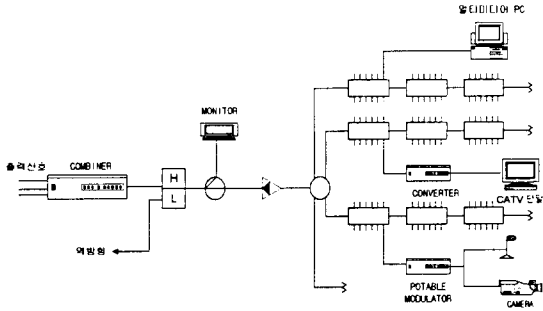


그림 3.6 전송로부 시스템 구성도

○ 케이블은 AMP까지는 신호 간섭 및 신호 보정을 위해 0.5"발포 케이블로 사용하며, 그 이하 간선은 7C-FB, 방향성 결합기에서 분기되는 지선은 5C-FB 케이블을 사용한다.

○ 전송 대역은 일반적으로 5~550(MHz)의 SUB-SPLIT 방식으로 하여 향후 확장성에 대비한다.

3) 단말부

CATV 단말은 크게 멀티미디어 PC단말과 CATV 전용단말이 있으며 사무실 및 강의장에서는 멀티미디어 PC단말을 이용하고 CATV 모든 방송의 수신이 필요한 특수실(회의실, 식당, 휴게실등)에서는 전용단말를 통해 CATV 방송을 수신한다.

○ 송출부에서 전송되어온 RF 신호를 멀티미디어 PC의 TV Tuner Card를 통해 Overlay하여 시청하는 것을 기본으로 구성한다.

○ 기타 특수실(식당 등)은 CATV 전송용로 별도 구성한다.

○ 채널 조정으로 공영 및 위성방송, 자체 제작방송 등을 시청한다.

라. 채널 구성

1) 채널 배열 방식

○ 일반적으로 동축케이블의 광대역성을 이용한 주파수 분할방식으로 하고, CATV 전송 영상 신호는 6(MHz)를 1채널로 구성한다.

○ 주파수 분할방식은 SUB-SPLIT, MID-SPLIT, HIGH-SPLIT 방식의 3종류로 구분되며, SUB-SPLIT 방식이 현재 가장 많이 사용되는 방식이다.

2) 채널 할당

채널은 일반적으로 공영방송, 자체방송, 망관리 데이터 채널로 구성한다.

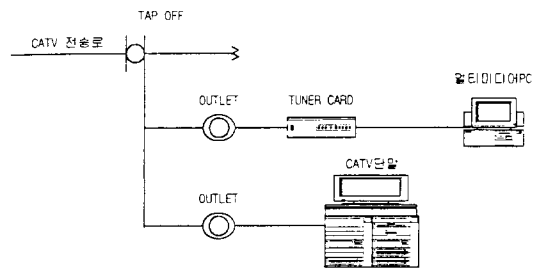


그림 3.7 단말부 시스템 구성도

표 3.3 주파수 분할방식

구분	SUB-SPLIT방식	MID-SPLIT방식	HIGH-SPLIT방식
주파수 배치도	5 ————— 550 5 54	5 ————— 550 108 174	5 ————— 550 174 234
상향채널	5~30[MHz]	5~108[MHz]	5~174[MHz]
하향채널	54~550[MHz]	174~550[MHz]	234~550[MHz]
특징	○ 현재 CATV 시스템에서 가장 많이 사용하는 방식 ○ 상향 대역의 주파수 범위가 좁아서 다채널 쌍방향 전송시 부적합	○ IEEE-802위원회에서 데이터 통신망으로서 권장하는 방식 ○ 국내 BROADBAND 망구성이 많이 사용하는 방식	○ 상, 하향 각각의 대역이 넓어서 향후 데이터 송, 수신뿐만 아니라 영상 송, 수신에서도 적합한 방식이나 이용도가 가장 낮음

표 3.4 채널 할당 (예)
(상향 채널)

NO	CHANNEL	주파수 대역 [MHz]	용도	비고
1	T-7	5.75~11.75	-	
2	T-8	11.75~17.75	역중계	
3	T-9	17.75~23.75	망감시	
4	T-10	23.75~29.75	역중계2	
5	T-11	29.75~35.75	가입자관리	
6	T-12	35.75~41.75	-	
7	T-13	41.75~47.75	-	

(하향 채널)

NO	CHANNEL	주파수 대역 [MHz]	용도	비고
1	T-2	54~60	-	
2	T-6	82~88	SBS	
3	T-7	174~180	KBS2	
4	T-9	186~192	KBS1	
5	T-11	198~204	MBC	
6	T-13	210~216	EBS	
7	T-15	126~132	망감시	
8	T-16	132~138	가입자관리	
9	T-17	138~144	CNN	
10	T-19	150~156	NBC	
11	T-20	156~162	ABC	
12	T-22	168~174	BBC	
13	T-23	216~222	PRIME	
14	T-24	222~228	M-TV	
15	T-25	228~234	SPORTS	
16	T-26	234~240	NHK-1	
17	T-27	240~246	NHK-2	
18	T-28	246~252	무궁화위성	
19	T-29	252~258	무궁화위성	
20	T-30	258~264		
21	T-31	264~270	자체방송 1	
22	T-32	270~276	자체방송 2	안내방송
23	T-33	276~282	자체방송 3	원격지방방송
24	T-34	282~288	CCTV	식당
25	T-35	288~294	CCTV	로비
26	T-36	294~300	CCTV	공개세미나

표 3.6 조정 송출장비 기능

장 치 명	기 능	비 고
STUDIO시설	3 CCD Camera	○ STUDIO, 야외 촬영이 가능한 고해상도 카메라
	TRIPOD & DOLLY	○ 카메라 거치 삼각대
	PEDESTAL Sys.	○ 카메라의 높낮이 조정 및 좌우 회전 장치
	PROMPTER Sys.	○ 아나운서의 대본을 Display해주는 장치
	MIC Sys.	○ 아나운서의 음원 채집
	조명설비	○ 조명의 밝기 조정으로 최적의 촬영상태 유지

27	T-37	300~306	CCTV	공개세미나
28	T-38	306~312	예비 1	종합유선방송
29	T-39	312~318	예비 2	종합유선방송
30	T-42	330~336	예비 3	채널가변타입

3. 시스템 기능

가. 전체 시스템 기능

CATV 시스템의 전체적인 기능은 다음과 같다.

표 3.5 CATV 시스템 기능

구 분	기 능	주요시스템	
방송센터부	STUDIO	○ 좌담 및 사내 뉴스 Program 녹화 및 생방송	○ EFP 카메라 ○ CCU(Camera Control Unit) ○ TRIPOD & PEDESTAL ○ 조명설비
	편집부	○ 방송편집 및 녹화 ○ 영상 및 음성 Source 절체 ○ 이기종 VCR 편집 ○ 음성 및 영상효과 편집 및 녹화 ○ Non-Linear 방식의 Digital 편집 및 송출	○ VCR ○ SEG(Special Effect Gen.) ○ A/V Switcher ○ Non-linear Editor ○ ENG 카메라 ○ Video Switcher
	H/E	○ 방송 송출 ○ 방송(위성, 공영)수신 ○ 단말 관리 ○ 망 감시	○ 신호 변복조 장치 ○ 방송 수신장치 ○ A/V Switcher ○ 절체장치
전송로부	CATV	○ 동축 케이블로 영상, 음성, 데이터 신호 전송 ○ LAN 상태 Monitoring	○ 동축 케이블 ○ 쌍방향 AMP ○ 연결기 및 분배기
	단말부	CATV 단말	○ CATV 시청 ○ 쌍방향 컨버터 ○ TV 모니터 ○ 멀티미디어 PC

나. 부문별 시스템 기능

CATV의 부문별 시스템 기능은 다음과 같다.

1) 조정 송출장비

편집장치	Video Switcher	○ 프로그램 편집	
	Editing Control Sys	○ 자동 편집 및 일괄 편집	
	Non-linear Sys.	○ Digital 편집 및 송출	
	BETACAM VCR	○ 방송급의 녹화 및 재생	
	8(mm) VCR	○ 8(mm) TAPE의 녹화 및 재생	
	S-VHS VCR	○ SUPER VHS급 TAPE의 녹화 및 재생	
	CG	○ 방송용 정기 화면을 그래픽으로 SOURCE 제공 ○ 안내 자막 방송	
	CASSETTE DECK	○ 음성 TAPE의 재생 및 녹음으로 음성 SOURCE 제공 및 기록	
	AUDIO MIXER	○ AUDIO 신호를 받아들여 상황에 따라 입력 AUDIO 신호간 레벨을 조정, Mixing하여 녹음 및 송출	
	MAIN SPEAKER	○ CATV 음성 MONITORING	
	WAVE FORM MONITOR	○ 영상신호 MONITORING	
	VECTOR SCOPE	○ 색상신호 MONITORING	
	송출장치	PVW, PGM MONITOR	○ 송출전후 MONITORING(PREVIEW, PROGRAM)
TV MONITOR		○ 각종 영상 SOURCE의 MONITORING	
A/V SWITCHER		○ 각종 입력 SOURCE 신호 절체로 다양한 장치 운용	
TOUCH SCREEN		○ 화면을 손으로 TOUCH하여 손쉬운 제어 운용	
CONTROL PC		○ 조정편집 설비의 MAIN으로 A/V Switching	
기타장치		AUDIO PATCH	○ 음성신호의 측정 및 수동절체
	VIDEO PATCH	○ 영상신호의 측정 및 수동절체	
	ADV	○ 음성신호의 증폭 및 분배	
	VDA	○ 영상신호의 증폭 및 분배	
	RACK & CONSOLE	○ 각종 장비의 실장	
	MONITOR RACK	○ Monitoring 장비 실장	

2) 송출 설비

표 3.7 송출 설비 기능

	장 치 명	기 능	비 고
방송수신 장비	무궁화 ANT	○ 무궁화 위성 방송 수신 (KBS위성 1, 2)	
	A/S ANT	○ ASIA-SAT 위성방송 수신 (M-TV, STAR-PLUS, PRIME-SPORT)	
	B/S ANT	○ 일본 위성방송 수신(NHK1, NHK2)	
	INTELSAT ANT	○ 미국 CNN, NBC, ABC, BBC 위성방송 수신	
	공영 ANT	○ 공영 방송수신, HIGH, LOW 분리 수신	
	SATELLITE RECEIVER	○ 위성방송 수신을 위한 TUNING 장치	
RF 변환장비	MODULATOR	○ 영상 및 음성신호를 RF신호로 변환, 출력 레벨 조정	
	DEMODULATOR	○ 입력 RF 신호를 BASE BAND 신호로 복조	
	RF MIXER & COMBINER	○ 변조된 여러 RF 신호를 MIXING	
	SPLITTER FORWARD AMP	○ 수신된 안테나 신호를 여러개의 출력으로 분배 하향 신호의 증폭(순방향)	
	REVERSE AMP	○ 상향 신호의 증폭(역방향)	
접속 및 증폭 장치	ADA	○ AUDIO 신호의 증폭 및 분배	
	VDA	○ VIDEO 신호의 증폭 및 분배	
	AUDIO PATCH PANEL	○ 음성신호의 측정 및 수동절체	
	VIDEO PATCH PANEL	○ 영상신호의 측정 및 수동절체	

MONITOR 장치	MONITOR	○ 송출되는 화면의 MONITORING	
	4분할기	○ 화면을 4분할하여 동시에 4개의 화면을 DISPLAY	
	POWER DISTRIBUTER	○ 전원 분배 장치	
	AVR	○ 안정적인 전원 공급 장치	
제어장치	MCS	○ 송출설비 제어장치	
	A/V SWITCHER	○ 각종 입력 SOURCE 신호 절체로 다양한 장치 운용	
	TOUCH SCREEN	○ 화면을 손으로 TOUCH하여 손쉬운 시스템 제어	
	SMS, NMS	○ 망감시 및 가입자 관리	

3) 역중계용 촬영장비

표 3.8 역중계용 촬영장비 기능

장 치 명		기 능	비 고
CAMERA 및 부대장치	CAMERA(EFP, ENG겸용)	○ 야외촬영과 STUDIO 겸용으로 PROGRAM 제작	
	POTABLE VCR	○ 이동형 녹화 장치	
	1.5" VIEW FINDER	○ STUDIO 촬영시 사용장치	
	TRIPOD & DOLLY	○ CAMERA 거치용으로 사용, 장시간 촬영시나 정확한 영상 포착시 이용	
	CAMERA CONTROL UNIT	○ CAMERA HEAD의 RGB등을 ADOPTOR를 이용 조정	
	CAMERA ADAPTOR	○ CAMERA HEAD의 신호를 전달하는 장비로 CCU와 연결하여 CONTROL	
	CAMERA CABLE	○ CAMERA ADAPTOR와 CCU를 연결하는 케이블	
BATTERY 장치	LENS CONTROL UNIT	○ 촬영시 TRIPOD위에 부착하여 FOCUS등을 맞춤	
	BATTERY PACK	○ CAMERA에 전원공급	
	BATTERY HOLDER	○ BATTERY CASE	
	AC ADAPTOR	○ AC를 DC로 변환하여 CAMERA에 전원공급	

4) 전송로 및 단말 설비

표 3.9 전송로 및 단말설비 기능

장 치 명	기 능
간선 증폭기	○ MAIN 신호를 증폭하는 MAIN 증폭기 ○ 자동 이득 조정(AGC) 기능 내장 ○ 출력신호 85dB
분배 증폭기	○ 분배신호로 균등하게 분배하는 증폭기 ○ AGC 기능 내장 ○ 출력신호 100[dB]
방향성결합기	○ 1개의 신호를 2개 이상으로 차등 분배하여 단말의 출력을 일정하게 유지하는 수동소자
분 배 기	○ 1개의 신호를 2개 또는 3개 이상으로 균등 분배하는 수동소자
분 기 기	○ 분배선에서 사용하는 여러개의 단말기에 신호를 균등하게 분배하는 수동소자

OUTLET	○ 단말 접속 수동소자
TV SET	○ TUNING된 신호를 수신, 화면상에 DISPLAY 및 음성 출력
멀티미디어 PC	○ RF TUNER을 내장하여 CATV 수신 가능

3.4 시스템 연동

가. 개요

CATV 시스템은 인텔리전트 빌딩(IB)내의 영상시스템중 한 시스템으로서 타 영상시스템과의 연계 구성으로 고도의 종합 영상서비스를 제공받음으로써 보다 효율적인 업무 수행을 지원하기 위하여 영상회의 시스템, CCTV 시스템, LAN에서 동작하는 VOD(Video On Demand) 시스템, PC영상회의 시스템(PC-VCS)등과도 연동이 가능토록 구성한다.

나. 종합 영상시스템 연동

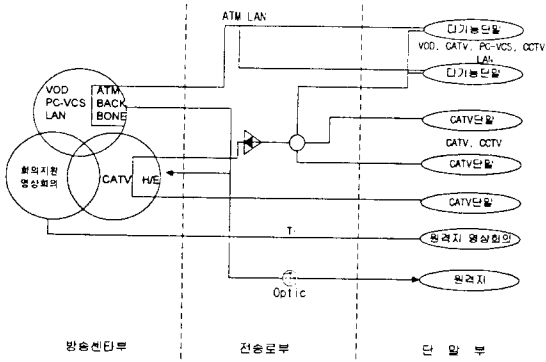


그림 3.8 종합 영상시스템 연동 개념도

다. 시스템별 연동

1) CATV 시스템 연동

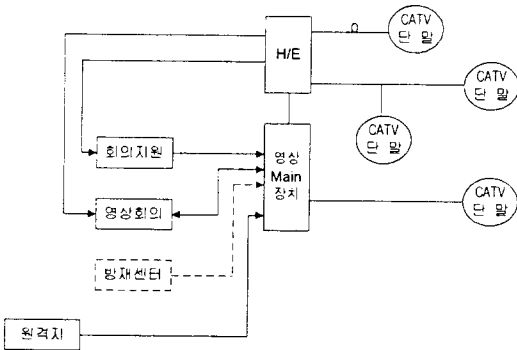


그림 3.9 CATV시스템 연동 개념도

2) VOD, PC-VCS, LAN 연동

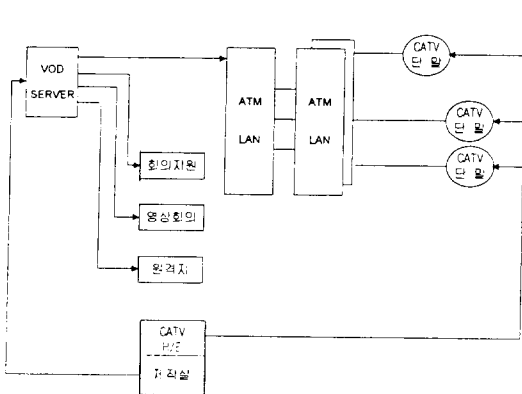


그림 3.10 VOD, PC-VCS, LAN 연동 개념도

4. 맺음 말

CATV는 광대역화, 쌍방향화, 디지털화가 촉진되면서 인터넷, VOD등 새로운 서비스와의 통합 뿐만 아니라, 초고속 정보통신망의 기반으로 통합될 움직임을 보이고 있다. 이와 같은 서비스 및 네트워크의 통합을 촉진하는 중요 요인은 통신, 방송, 컴퓨터가 융합된 멀티미디어화의 급속한 진전일 것이다.

특히, 서비스 측면에서는 최근 케이블 모뎀을 이용한 CATV상의 인터넷서비스가 상용화 되었으며, VOD등의 새로운 영상서비스가 결합되어 곧 상용화될 것으로 예상된다. 또한 네트워크 측면에서는 한국통신을 중심으로 기존의 아날로그 방식에서 디지털방식으로의 연구 개발이 진행되고 있으며, 현장시범 적용후 곧 서비스를 제공할 전망이어서 앞으로 초고속 공중정보통신망의 가입자망 기반으로 CATV망의 역할이 기대된다.

한편, IBS 시스템으로서의 구내 CATV는 빌딩내 타 영상시스템과의 통합은 물론 OA/TC 시스템과의 연동 및 통합을 통하여 이용자의 멀티미디어 환경을 지원할 수 있는 방송, 통신 뿐만 아니라 컴퓨터가 융합된 통합 멀티미디어 서비스로 발전되어 갈 것으로 기대된다.

◇ 著 者 紹 介 ◇



박 봉 우(朴奉雨)

1978년 : 한양 공대 전자통신공학과 졸업. 1981~1988년 : 동아엔지니어링(주) 통신사업부 근무. 1988~1997년 현재 : 한국통신기술(주) 정보통신기술팀 부장.