통합미디어플랫폼『TOMMS™』솔루션 소개서

http://www.tomms.com

HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

1. 일반현황

㈜해든브릿지는 자사 특허 기술을 바탕으로 유무선 All IP를 지원 및 다자간 영상 믹싱 기술을 이용한 Communication, Data 그리고 Multimedia를 공유하는 차세대 리치 미디어 기반 그룹 커뮤니케이션 플랫폼인 TOMMS를 개발, 다양한 분야에 적용되어 기술적 상업적 우수성을 검증 받으며 이를 기반으로 전통적인 비디오 컨퍼런스 시장 및 새롭게 도래하는 Live Emerging 시장에서 통신/방송 종합 솔루션 소프트웨어 회사입니다.

일반 현황

1. 회사명	㈜해든브릿지	2. 대표자	남궁 환식
3. 주소	서울특별시 마포구 월드컵북로 396, 누리꿈스퀘어 연구개발타워 1105-01호		
4. 연락처	Tel: 02-2291-5438 Fax: 02-2291-5437 Web Site: www.tomms.com		
5. 회사설립연도	2002년 7월		
6. 주요사업분야	소프트웨어 개발		
7. 본 프로젝트 관련 사업 기간	2002년 7월 16일 ~ 2020년 6월 현재 (17년 11개월)		
8. 경영상의 특이사항	주요주주: 한국산업은행, 일본 솔리톤		
9. 인원현황	전체인원: 18명 / 관리 및 영업: 9명 / R&D: 9명		

10. 인력 보유현황 (분야별로 기술)

구분	계	R&D	영업	기타
계	18	9	3	6
특급	5	1	2	2
고급	4	4		
중급	5	3		2
초급	2	1	1	
기타	2			2

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

2. 주요 사업 실적(1/2)

㈜해든브릿지는 공공/금융/제조/방송/엔터프라이즈 등의 영역에서 많은 고객사들과 사업을 성공적으로 추진한 경험이 있습니다.

주요연혁; 주요 사업 실적

순번	사업명	사업개요	사업기간	발주처	비고
1	광주광역시 스마트 상황전파시스템 구축	스마트 상황전파시스템 구축	20.05 ~ 20.05	광주광역시	
2	이노바이오써지 이원중계시스템 구축	이원중계시스템 구축	20.05 ~ 20.06	이노바이오써지	
3	[지역선도2019]5개 대학 원격 화상강의실 구축	원격 화상교육시스템 구축	20.05 ~ 20.05	강원대학교	
4	공주대학교 영상회의 시스템 구축	영상회의 시스템 구축	20.03 ~ 20.03	공주대학교	
5	강원도청 화상회의시스템 구축	화상회의시스템 구축	20.02 ~ 20.02	강원도청	
6	합참/통신사 화상회의체계 교체사업	문서회의시스템 구축	19.12 ~ 19.12	국군지휘통신사령부	
7	진천군 스마트시티 구축사업	스마트상황전파시스템 구축	19.11 ~ 19.12	진천군 CCTV 통합 관제센터	
8	KB국민은행 양방향 화상교육 시스템 구축	양방향 화상교육 시스템 구축	19.06 ~ 19.10	KB국민은행	
9	부산교통공사 비상상황실 화상회의시스템 구축	화상회의시스템 구축	19.06 ~ 19.07	부산교통공사	
10	전남대학교병원 본분원간 화상회의시스템 1차 구축사업	화상회의시스템 구축	19.05 ~ 19.05	전남대학교병원	
11	고창군 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 스마트상황전파시스템	스마트상황전파시스템 구축	19.04 ~ 19.05	전북 고창군	
12	KB국민은행 화상회의시스템 고도화 구축	화상회의시스템 고도화 구축	18.10 ~ 18.12	KB국민은행	
13	어업정보통신본부 화상회의시스템	화상회의시스템 구축	18.11 ~ 18.12	수협중앙회	
14	재난대책 영상회의 구축	재난대책 영상회의 구축	18.09 ~ 18:11	울주군청	
15	순창군청 스마트 영상지휘시스템	스마트 영상지휘시스템 구축	18.09 ~ 18.11	순창군청	
16	KB손해보험 화상회의시스템 구축	화상회의시스템 구축	18.07 ~ 18.10	KB손해보험	
17	신안군 스마트 브리핑 시스템 구축	스마트 브리핑 시스템 구축	18.05 ~ 18.06	신안군청	
18	미래융합대학 가상현실기반 원격강의 서비스 구축	가상현실기반 원격강의 서비스 구축	18.04 ~ 18.05	동국대학교	
19	다자간 화상회의 시스템 및 강의실 구축	화상회의 시스템 및 강의실 구축	18.05 ~ 18.05	한국해양과학기술원	

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

2. 주요 사업 실적(2/2)

㈜해든브릿지는 공공/금융/제조/방송/엔터프라이즈 등의 영역에서 많은 고객사들과 사업을 성공적으로 추진한 경험이 있습니다.

주요연혁; 주요 사업 실적

순번	사업명	사업개요	사업기간	발주처	비고
20	영동군 재난 현장 지휘시스템	재난 현장 지휘시스템 구축	18.02 ~ 18.04	영동군 CCTV 통합 관제센터	
21	경북도청 스마트 유무선 영상통합업무지원시스템	유무선 영상회의 시스템 구축	18.01 ~ 18.03	경상북도청	
22	김해시 재난 영상 무선 전송시스템	재난 영상 무선 전송시스템 구축	17.11 ~ 17.12	김해시청	
23	PC영상회의 고도화 사업	PC영상회의 시스템 구축	17.05 ~ 17.07	외교부	
24	NPS 화상회의 및 통신장비 증설	화상회의 및 통신장비 시스템 구축	17.05 ~ 17.06	국민연금공단	
25	예천군청 재난현장영상지휘시스템 구축	재난현장 영상지휘시스템 구축	17.02 ~ 17.05	경상북도 예천군청	
26	한국주택금융공사 영상회의 시스템 구축	HF 화상회의시스템 구축	16.12 ~ 16.12	한국주택금융공사	
27	춘천시청 영상회의 시스템 구축	영상회의 시스템 구축	16.11 ~ 16.11	춘천시청	
28	경상북도 소방본부 재난영상전송시스템 구축	재난영상전송시스템 구축	16.10 ~ 16.12	경상북도 소방본부	
29	고성군청 모바일관제시스템 구축	모바일관제시스템 구축	16.05 ~ 16.05	경상남도 고성군청	
30	국민연금공단 영상회의 시스템 구축	NPS 화상회의시스템 구축	16.04 ~ 16.06	국민연금공단	
31	대한토목학회 영상회의 시스템 구축	영상회의 시스템 구축	16.02 ~ 16.07	보피어	
32	T-ONE 시스템 온라인회의솔루션	온라인 회의 솔루션 구축	16.01 ~ 16.12	동양네트웍스	
33	전북은행 화상회의 시스템 구축	영상회의 시스템 구축	15.10 ~ 15.12	브레인즈스퀘어	
34	코웨이 - UC기반 사내메신저 구축	영상회의 및 사내메신저 구축	15.08 ~ 15.10	㈜새롬정보시스템	
35	국민건강보험공단 화상상담 시스템 구축	영상강의 시스템 구축	15.03 ~ 17.02	㈜쌍용정보통신	
36	미래에셋증권 영상회의 시스템 구축	영상회의 및 사내교육 시스템 구축	15.02 ~ 15.06	인성정보	
37	외교부 외교정보시스템 통합유지관리	외교부 영상회의실 화상회의 구축	15.01 ~ 16.12	㈜에이텍INS	

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

3. 시스템 개요(1/4)

해든브릿지는 유무선 All IP에서 기존 영상회의와는 달리 동영상, 문서, 영상 커뮤니케이션 및 이기종 단말 연동을 동시에 지원합니다.

시스템 개요

▸▸▸▸ 영상회의 솔루션 개요

제품명 : TOMMS™

- 제품정보
  - **동시 60자 영상을 믹싱하여 처리**하는 방식으로 네트워크 및 CPU 사용 절감효과
  - **PC, iOS, Android OS 스마트 기기 및 H/W 코덱 장비 모두 연동 가능**
  - 영상회의, 교육, 방송, 세미나 등 다양한 적용범위 및 동시 대규모 접속자 처리 가능 (회의 룸 동시 1,000유저; 국민은행)

주요 사양

구분	내용
특징	▪ 영상회의 SW에서 Full HD 영상송출 지원(1920*1080p) ▪ 로드 밸런싱 (Load Balancing) 및 대규모 접속자 처리 ▪ Multiple VAS (Voice Activated Switching): 발언자 위주 영상 스위칭 가능(대규모 접속 시, 네트워크 절감효과) ▪ 실시간 양방향 멀티캐스팅 (Multicasting) 터널링 기능 ▪ 동시 60자 영상 표출 가능 (S/W 믹싱 방식) ▪ SIP 연동: 영상회의 내에서 SIP를 사용하는 HW Codec 장비 연동 기능 및 HW Codec 장비 연동을 위한 Address Book 기능 지원 ▪ 동영상을 포함한 각종 데이터를 공유하여 영상회의 가능 ▪ 스마트 기기 연동 가능 (iOS, Android OS)

주요 기능

기능	주요 기능
영상회의 SW에서 HD 영상 지원	▪ 1280*720p HD (1Mbps 대역폭 사용), 1920*1080p Full HD (3Mbps 대역폭 사용) 영상 지원
동영상, 문서, 컨텐츠 공유	▪ WMV, MPEG4, AVI, ASF, MP3, WMA 등의 동영상 실시간 공유 및 송출 기능 ▪ DVD, 실물 투영기, 현미경 등 외부 장치 영상 실시간 공유 및 송출 기능 ▪ Windows상에서 프린트 가능한 모든 문서 ▪ 문서서버 기능: 영상회의에 사용될 문서를 회의실 참가 시, 즉시 다운로드 하여 원활한 회의 진행 가능 기능 ▪ 대규모 접속자 처리 시, 로드 밸런싱 (Load Balancing) 및 분산서버 ▪ 에코 캔슬 (Acoustic Echo Cancellation) 및 잡음제거 (Noise Cancellation) ▪ SIP 연동: HW Codec 장비 연동 ▪ Multiple VAS (Voice Activated Switching): 음성 자동인식으로 영상을 스위칭 하여 네트워크 대역폭 및 저 사양 PC에서도 다수의 영상 참여 가능

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

3. 시스템 개요(2/4)

다양한 UI 및 각종 멀티미디어, 문서, 어플리케이션 등의 공유를 통하여 리치미디어 기반의 리치 커뮤니케이션을 제공하는 영상회의 서비스입니다.

영상회의 시스템 활용분야

기업, 정부, 병원, 교육기관, 원거리, 개인/단체 교육

기업, 정부, 관공서, 특수목적 기관 및 단체

포탈, 엔터테인먼트, 이벤트, 공연

생방송 이동중계, VOD, IPTV

공공 사업 운영자 지하철, 응급서비스, 보안

EDUCATION	u-WORK	ENTERTAINMENT	BROADCASTING	PUBLIC WORK
• VOD • 실시간 양방향 참여교육 • 원거리 고화질 영상 • 해외,국내 강사초빙 • 대학본교, 캠퍼스 연결 • 다자간 동시 통합 교육	• QPS 기반 Real Time Collaboration (Quadruple Play Service) 유무선 인터넷 방송, 이동전화, VoIP 를 통한 협업	• Communication • Information • Entertainment • 실시간 양방향 통신중계 • 공연중계 • 운동경기 중계 • 연예기획 방송 • 보이는 라디오 등	• 실시간 이동중계 방송 • 인터넷을 통한 IPTV 방송 • 고화질 VOD 서비스 • 고화질 HD 영상 방송 • 유,무선을 통한 서비스 (WIBRO 등)	• 재난/재해 실시간 감시 • 재난/재해 알림 방송 • 참여를 통한 신고 서비스 (영상전화 등) • 유,무선 통신사용 • 병원과 응급차 간의 실시간 보호 서비스 • 위험, 범죄 취약지점 감시

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

3. 시스템 개요(3/4)

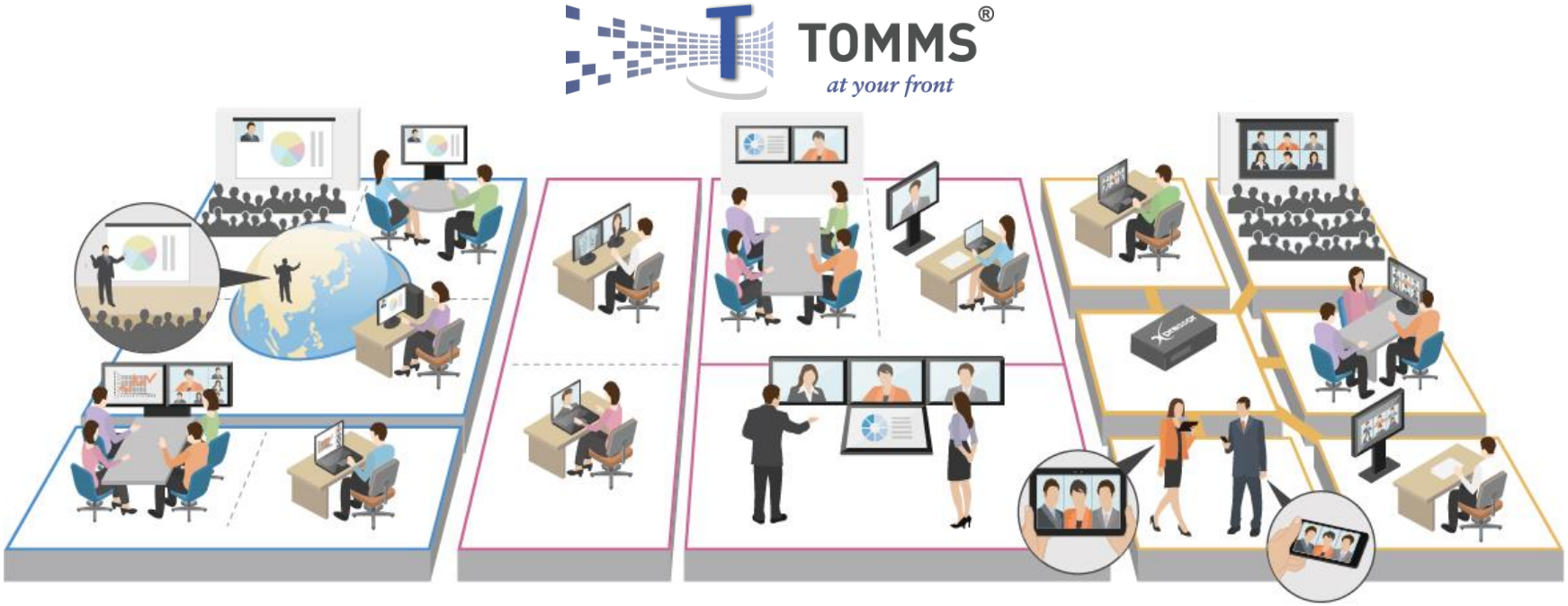
영상회의 솔루션 특장점

분 류	설 명
영상회의 SW에서 HD 영상 지원	1280*720p HD (1Mbps 대역폭 사용), 1920*1080p Full HD (3Mbps 대역폭 사용) 영상 지원
로드 밸런싱 (Load Balancing) 및 대규모 접속자 처리	서버간 동일 세션을 공유하여 (Server Grid) 동일 세션 (회의실) 당 대규모 접속자 (1,000명 이상 한 세션 동시 접속) 처리가 이루어질 수 있도록 서버간 회의실 동기가 이뤄져야 함. 즉, 확장성과 안정성을 고려하여 로드 밸런싱 (Load Balancing), Fail-Over 기능 등을 수행하는 분산서버 지원
Multiple VAS (Voice Activated Switching)	음성 자동인식을 통해 영상을 스위칭 하여 네트워크 대역폭 및 저 사양 PC에서도 다수의 영상 참여 가능. 세미나 형식의 컨퍼런스에 적합.
멀티캐스팅 (Multicasting)	멀티캐스팅 기능으로 동일 네트워크에서 다수 접속 시 싱글 스트림 공유를 통해 WAN 구간 네트워크 대역폭 절감 가능
사용자 영상 동시 표출 갯수	동시에 60자 영상을 동시 표출이 가능하며 발언자 스위칭을 통하여 발언자 화면 자동 전환 가능
연동 기기	PC, iOS, Android OS 스마트 기기 및 H/W 코덱 장비 모두 연동 가능
화면 구성	참석자의 기호나 환경에 따라 다른 참석자에게 영향을 주지 않고 다양한 화면을 구성할 수 있음. 진행자는 모든 참석자 화면을 동일하게 변경할 수 있는 동기화 (Synchronization) 기능 제공.
SIP 연동	영상회의 내에서 SIP 프로토콜을 사용하는 HW Codec 장비 연동 기능 및 HW Codec 장비 연동을 위한 Address Book 기능 지원
동영상 송출	영상회의 시, 웹 카메라와 동시에 영상과 음성을 포함한 동영상 (VOD, 카메라, DVD, 비디오, 실물 화상기, 각종 AV)을 송출하는 기능 (회의 참가자 전원 동기화)
가상현실 (VR; Virtual Reality) 기능	3D Depth 카메라 혹은 일반 웹캠을 이용하여 발표자의 형체만을 추출한 후 실시간으로 임의의 컨텐츠와 합성, 가상공간(Virtual Reality) 속의 발표자의 영상을 만들어 이를 원격에 있는 타 사용자들과 양방향으로 Communication을 가능하게 하여 가장 효과적이고 실감나는 가상환경을 통해 의사(지식)를 전달할 수 있게 하는 기능

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

3. 시스템 개요(4/4)

시스템 개요



TOMMS®
at your front

양방향 멀티캐스팅

Mbone 네트워크로 구성되지 않은 지역들 간 연결 시, 양방향 멀티캐스팅 터널링 기술을 적용하여 고비용 WAN 구간의 네트워크 트래픽을 현격하게 절감하면서 다지역 대규모 사용자들이 접속하는 교육 및 세미나 등에 고품질 기능과 함께 현격한 비용 절감을 기대할 수 있습니다.

UC 서비스 확장성 극대화

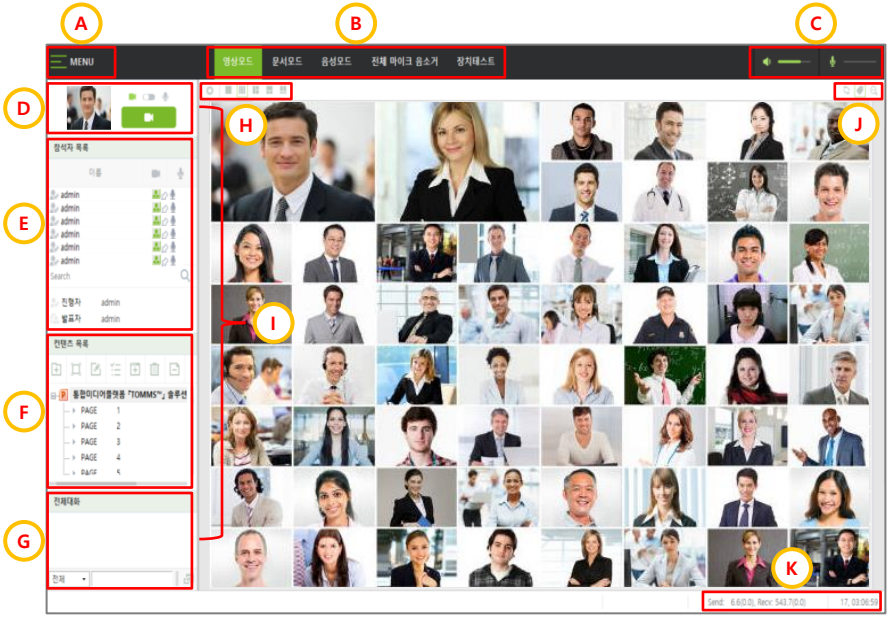
사용 목적 및 특성에 맞추어 경제적인 다자간 회의, 대규모 세미나, 고품질 HD회의, 고효율 다자간 회의 등 최적화된 회의방식을 선택할 수 있으며 소규모 접속에서부터 수천명에 달하는 대규모 세션까지 지원할 수 있는 확장성을 제공해 드립니다.

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(1/11)

다양한 UI 및 각종 멀티미디어, 문서, 어플리케이션 등의 공유를 통하여 리치미디어 기반의 리치 커뮤니케이션을 제공하는 영상회의 서비스입니다.

영상회의 기본 화면 구성 (영상회의 모드)



기능 설명

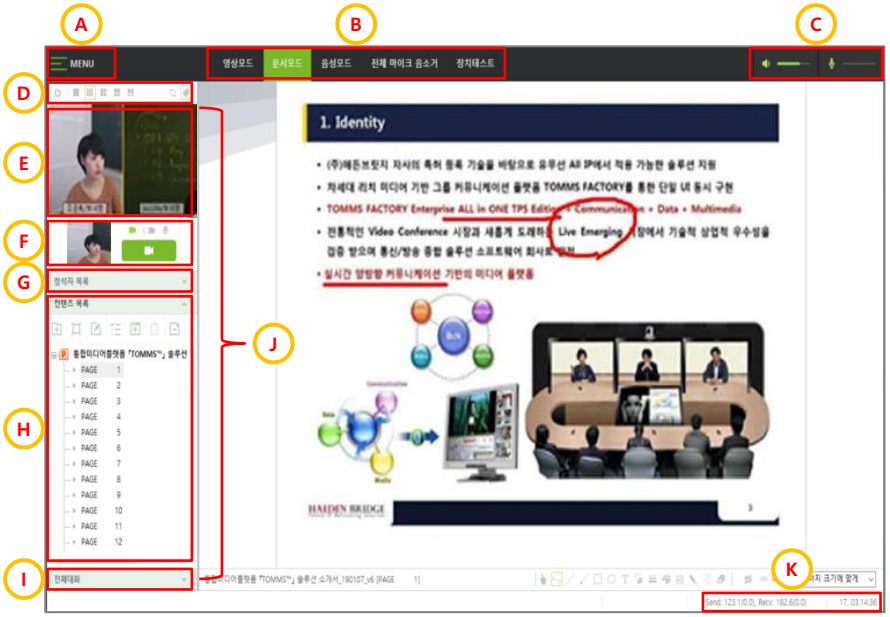
구분	설명
A	**메뉴바 :** 모든 회의 기능들이 모여있는 메뉴입니다.
B	**메인 툴바 :** 자주 사용하는 주요 기능 버튼들로 구성됩니다.
C	**스피커/마이크 음량 조절 바 :** 마이크/스피커를 켜거나 끄며 음량(Audio)을 조절하고 장치를 끄거나 켤 수 있습니다.
D	**Audio/Video(A/V)박스 :** 영상과 음성을 켜거나 끌 수 있으며, 문서모드 전환 시 참석자 영상이 나타납니다.
E	**참석자 목록 창 :** 회의에 참석 중인 진행자/발표자/참석자들의 이름과 각종 상태 정보를 볼 수 있습니다.
F	**컨텐츠 목록 창 :** 회의 참석자들과 회의 중 사용할 각종 컨텐츠를 등록/공유할 수 있습니다.
G	**전체 대화 창 :** 회의에 참석한 전체 참석자들과 문자로 대화(채팅)를 나눌 수 있습니다.
H	**영상 레이아웃 설정 바 :** 진행자나 발표자는 회의 중 영상의 레이아웃과 최대 영상 개수를 변경할 수 있습니다.
I	**제어 패널 :** 회의 진행에 필요한 주요 기능들이 모여 있고, 패널을 드래그하여 크기 조절을 할 수 있습니다.
J	**영상 스위칭 제어 :** 음성을 인식하여 발언 중인 참석자의 영상을 현재 발언자 영상 위치로 스위칭하는 기능입니다. **이름 표시 버튼 :** 참석자 영상 위에 이름을 표시할 수 있습니다. **영상 축소/확대 버튼 :** 참석자 영상을 전체적으로 확대 및 축소할 수 있습니다.
K	**상태 표시줄 :** 실시간 데이터의 송수신 양 및 회의 진행 시간 등이 표시됩니다.

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(2/11)

다양한 UI 및 각종 멀티미디어, 문서, 어플리케이션 등의 공유를 통하여 리치미디어 기반의 리치 커뮤니케이션을 제공하는 영상회의 서비스입니다.

영상회의 기본 화면 구성 (문서회의 모드)



기능 설명

구분	설명
A	**메뉴바 :** 모든 회의 기능들이 모여있는 메뉴입니다.
B	**메인 툴바 :** 자주 사용하는 주요 기능 버튼들로 구성됩니다.
C	**스피커/마이크 음량 조절 바 :** 마이크/스피커를 켜거나 끄며 음량(Audio)을 조절하고 장치를 끄거나 켤 수 있습니다.
D	**영상 레이아웃 설정 바 :** 진행자나 발표자는 회의 중 영상의 레이아웃과 최대 영상 개수를 변경할 수 있습니다. **영상 스위칭 제어 버튼 :** 음성을 인식하여 발언 중인 참석자의 영상을 현재 발언자 영상 위치로 스위칭하는 기능입니다. **이름 표시 버튼 :** 참석자 영상 위에 이름을 표시할 수 있습니다.
E	**Video 박스 :** 참석자들의 영상(Video)을 표출할 수 있습니다.
F	**Audio/Video(A/V)박스 :** 자신의 영상과 음성을 켜거나 끌 수 있습니다.
G	**참석자 목록 창 :** 회의에 참석 중인 진행자/발표자/참석자들의 이름과 각종 상태 정보를 볼 수 있습니다.
H	**컨텐츠 목록 창 :** 회의 참석자들과 회의 중 사용할 각종 컨텐츠를 등록/공유할 수 있습니다.
I	**전체 대화 창 :** 회의에 참석한 전체 참석자들과 문자로 대화(채팅)를 나눌 수 있습니다.
J	**제어 패널 :** 회의 진행에 필요한 주요 기능들이 모여 있고, 패널을 드래그하여 크기 조절을 할 수 있습니다.
K	**상태 표시줄 :** 실시간 데이터의 송수신 양 및 회의 진행 시간 등이 표시됩니다.

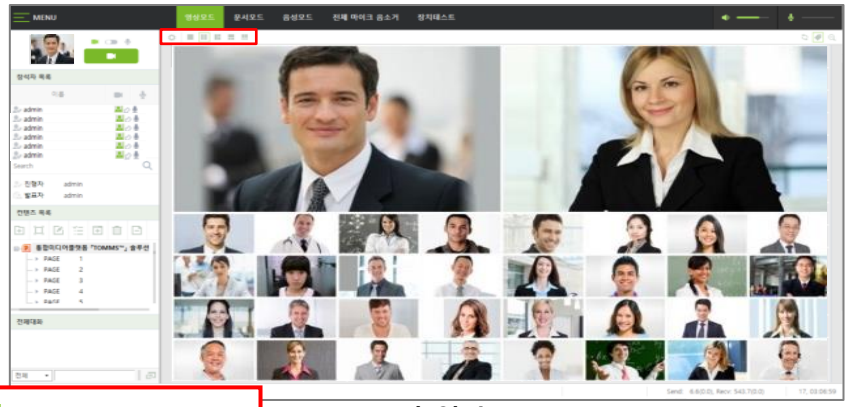
Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(3/11)

메인 화면에서 믹싱 영상 설정을 클릭하면 다양한 영상 개수를 선택할 수 있습니다. 제어권자의 선택에 따라 참석자들의 화면은 제어권자의 화면에 동기화하며 원활한 영상회의를 제공합니다. 단, 참석자는 제어권자나 다른 참석자의 화면에 영향을 주지 않으면서 자신들의 환경과 기호에 따라 자유롭게 선택 가능합니다.

다양한 화면분할 레이아웃 제공

10자 영상



34자 영상

40자 영상

60자 영상(MAX)

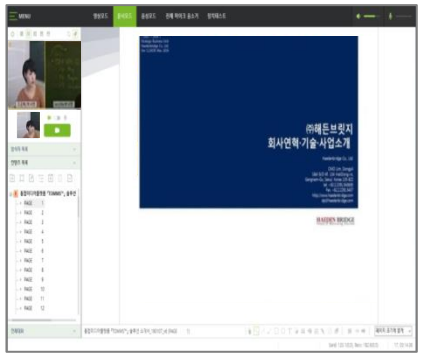
Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(4/11)

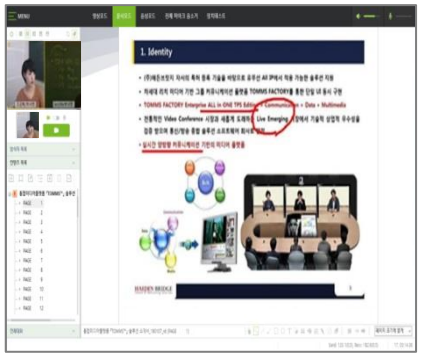
다양한 UI 및 각종 멀티미디어, 문서, 어플리케이션 등의 공유를 통하여 리치미디어 기반의 리치 커뮤니케이션을 제공하는 영상회의 서비스입니다.

영상회의 사용 형태

1. 회의 입장 시 기본화면

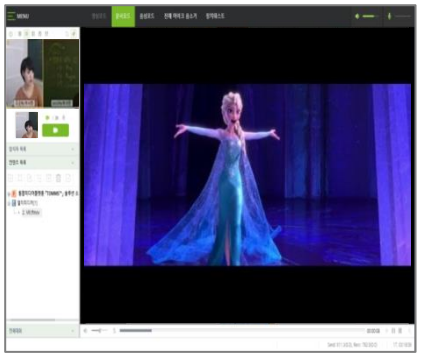


2. PPT 공유 영상회의 진행

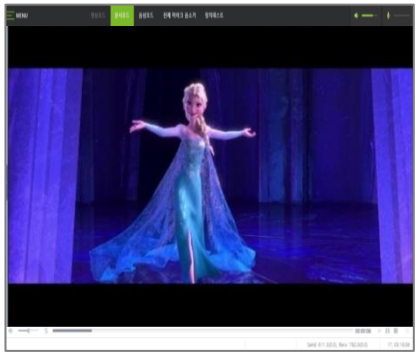


3. 판서 영상회의 진행

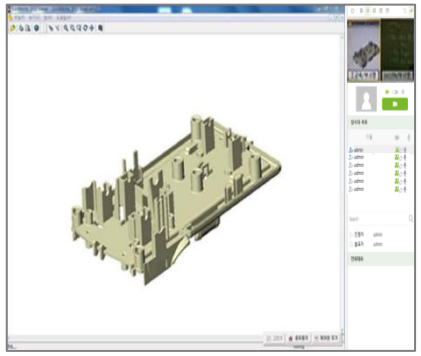
4. 웹 컨텐츠 공유 영상회의 진행



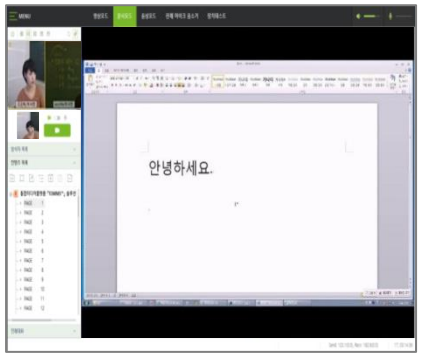
5. HD급 미디어 공유



6. HD급 미디어 공유 (전체 화면)



7. 어플리케이션 공유 (Solid-works 등 각종 어플리케이션 공유)



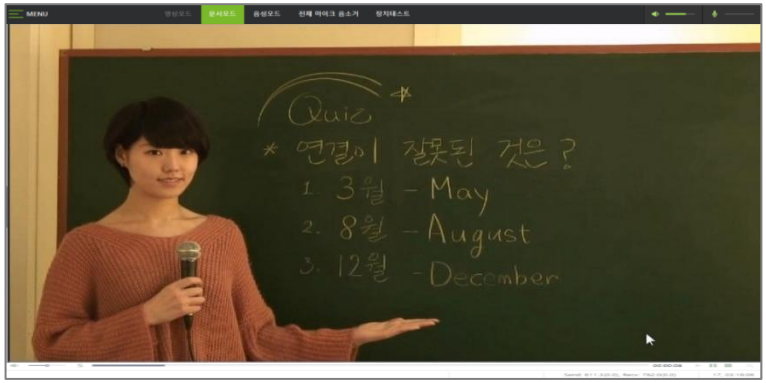
8. 어플리케이션 공유 (MS-word 등 각종 워드프로세서 공동 편집)

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(5/11)

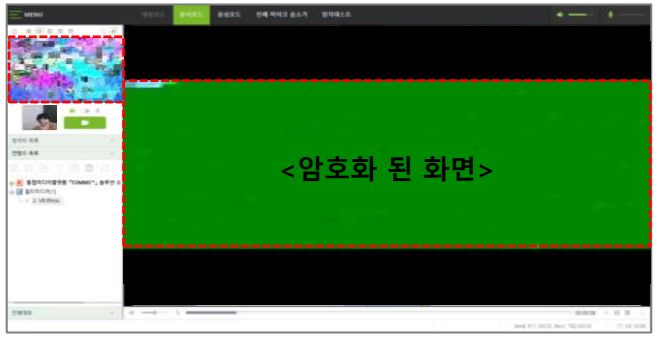
소프트웨어 영상회의 솔루션에서 Full HD (1920x1080p, 송출 시 3Mbps 사용) 영상을 통해 현실감 있고 보다 생생하게 영상전송을 함으로써 마치 같은 공간의 눈앞에 있는 듯 한 느낌을 주기 때문에 회의의 몰입도 및 효과를 극대화합니다.

영상회의 솔루션 특장점; 영상회의 SW에서 HD 영상 지원



본 영상회의 시스템은 소프트웨어 자체적으로 128bit SEED방식의 암호화 처리가 영상, 음성, 데이터, 채팅 등 사용되는 모든 데이터를 암호화합니다.

영상회의 암호화

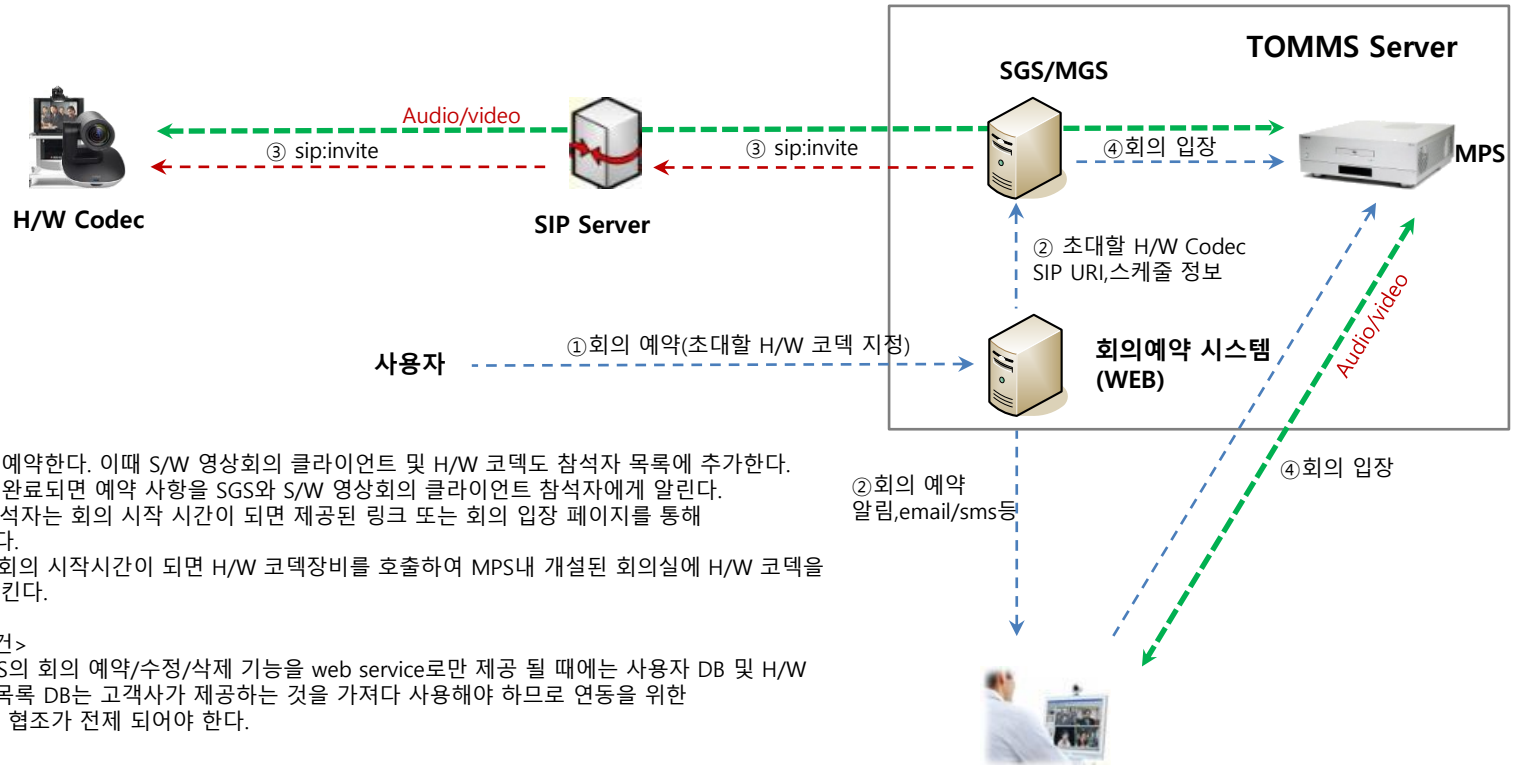


Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(6/11)

회의실 예약 웹사이트를 통하여 HW Codec 장비를 해당 회의 일자에 등록하면 자동으로 해당 일시에 HW Codec 장비를 호출하여 자동 연결하는 예약 시스템 기능을 지원하여 편리한 HW Codec 장비 연동 서비스를 제공합니다.

스케줄링을 통해 H/W 코덱을 MPS회의실로 초대



1. 회의를 예약한다. 이때 S/W 영상회의 클라이언트 및 H/W 코덱도 참석자 목록에 추가한다.
2. 예약이 완료되면 예약 사항을 SGS와 S/W 영상회의 클라이언트 참석자에게 알린다.
3. S/W 참석자는 회의 시작 시간이 되면 제공된 링크 또는 회의 입장 페이지를 통해 입장한다.
4. SGS는 회의 시작시간이 되면 H/W 코덱장비를 호출하여 MPS내 개설된 회의실에 H/W 코덱을 입장 시킨다.

<전제 조건>

1. TOMMS의 회의 예약/수정/삭제 기능을 web service로만 제공 될 때에는 사용자 DB 및 H/W codec 목록 DB는 고객사가 제공하는 것을 가져다 사용해야 하므로 연동을 위한 작업 및 협조가 전제 되어야 한다.

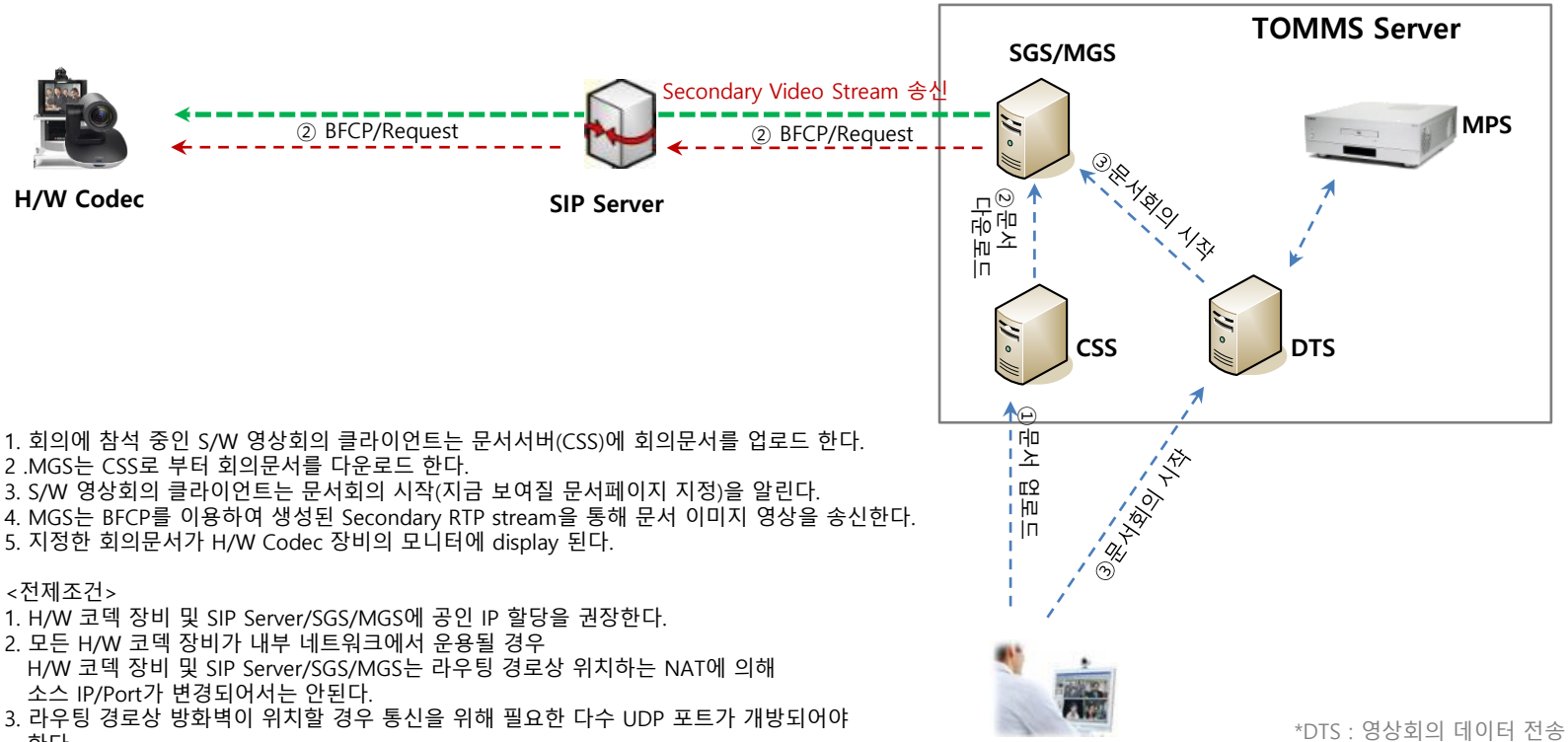
*MPS : 영상 믹싱 서버
*SGS/MGS : H/W코덱 연동 시 사용

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(7/11)

회의에 참석 중인 S/W 영상회의 클라이언트는 문서서버(CSS)에 회의문서를 업로드 하고 MGS는 문서서버 (CSS)로 부터 회의문서를 다운로드 합니다. 이때 S/W 영상회의 클라이언트는 문서회의 시작 (지금 보여질 문서페이지 지정)을 알리며 MGS는 BFCP를 이용하여 생성된 Secondary RTP stream을 통해 문서 이미지 영상을 송신하여 지정한 회의문서가 H/W Codec 장비의 모니터에 display 됩니다.

UDP/TCP/BFCP를 이용한 문서회의



1. 회의에 참석 중인 S/W 영상회의 클라이언트는 문서서버(CSS)에 회의문서를 업로드 한다.
2 .MGS는 CSS로 부터 회의문서를 다운로드 한다.
3. S/W 영상회의 클라이언트는 문서회의 시작(지금 보여질 문서페이지 지정)을 알린다.
4. MGS는 BFCP를 이용하여 생성된 Secondary RTP stream을 통해 문서 이미지 영상을 송신한다.
5. 지정한 회의문서가 H/W Codec 장비의 모니터에 display 된다.

<전제조건>
1. H/W 코덱 장비 및 SIP Server/SGS/MGS에 공인 IP 할당을 권장한다.
2. 모든 H/W 코덱 장비가 내부 네트워크에서 운용될 경우
   H/W 코덱 장비 및 SIP Server/SGS/MGS는 라우팅 경로상 위치하는 NAT에 의해
   소스 IP/Port가 변경되어서는 안된다.
3. 라우팅 경로상 방화벽이 위치할 경우 통신을 위해 필요한 다수 UDP 포트가 개방되어야
   한다.

*DTS : 영상회의 데이터 전송 서버
*MPS : 영상 믹싱 서버
*CSS : 문서 및 컨텐츠 공유 서버
*SGS/MGS : H/W코덱 연동 시 사용

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

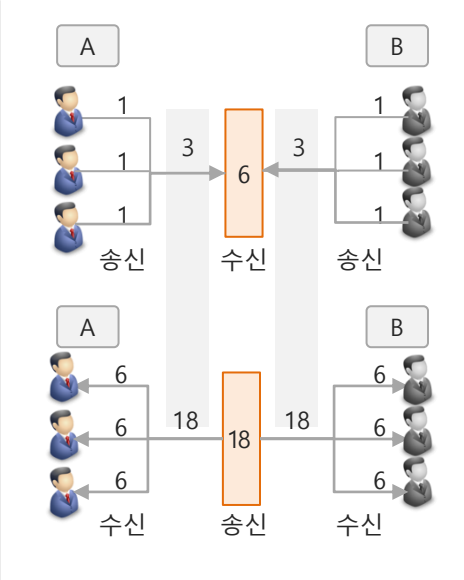
4. 솔루션 소개(8/11)

영상회의 시스템의 실시간 양방향 멀티캐스트 터널링 특허 기술을 통해 WAN/LAN 구간의 네트워크 대역폭을 획기적으로 절감합니다. 이러한 특허 기술을 이용하여 해외법인과 같이 네트워크 회선이 좋지 않은 상황에서도 원활한 통합 커뮤니케이션 영상회의를 구현합니다.

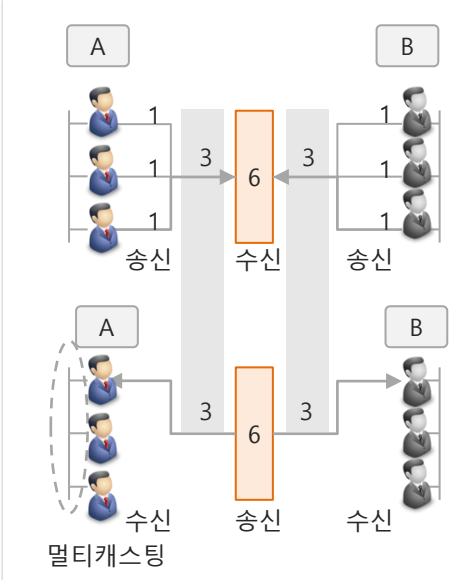
영상회의 솔루션 특장점; 실시간 양방향 멀티미디어 멀티캐스팅 터널링 시스템

실시간 양방향 멀티미디어 멀티캐스팅 터널링 시스템

유니캐스트 방식 (타사 솔루션)



양방향 멀티캐스트 터널링 기술



총 21Mbps 트래픽 사용 → 총 6Mbps 트래픽 사용

구성설명

유니캐스트방식 (타사 솔루션)

- 사용자 송신 트래픽이 각 1Mbps인 경우 서버 수신 트래픽은 6Mbps
- A, B 각 네트워크 합산 총 수신 트래픽은 6Mbps 이를 유니캐스트로 분배 시 각 네트워크의 송수신 트래픽은 총 21Mbps

양방향 멀티캐스트 터널링 기술

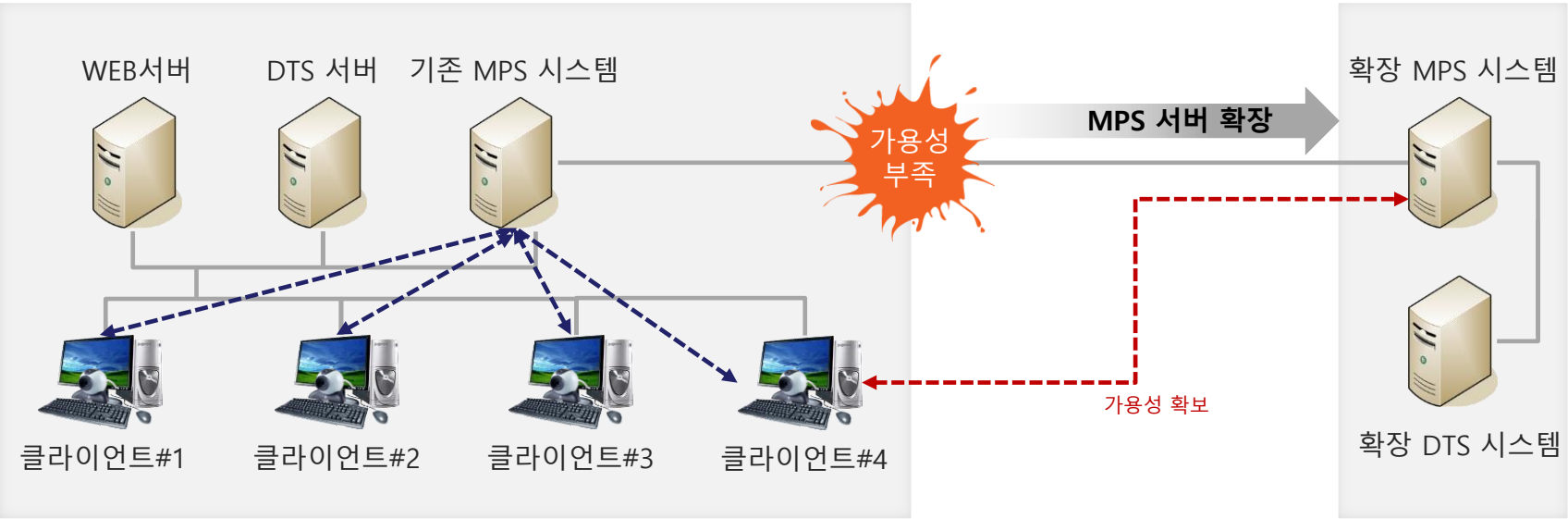
- 사용자 송신 트래픽이 각 1Mbps인 경우 서버 수신 트래픽은 6Mbps
- A, B 각 네트워크 내의 송/수신은 멀티캐스팅으로 작동하기 때문에 수신 트래픽은 대표 사용자만 3Mbps
  A, B 각 네트워크의 송/수신 트래픽은 총 6Mbps

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(9/11)

서로 다른 네트워크 대역 간 영상회의 시 네트워크 대역폭이 부족하거나 DTS 서버의 가용성이 부족한 경우 DTS 서버만 도입하여 가용성을 확보합니다. 네트워크 부하를 분산시킴으로써 Network의 효율성을 높여 비용을 절감하고 안정성을 향상시키며 장애 시 접속을 전환 (Switch over) 시킴으로써 Risk를 감소시킵니다.

영상회의 솔루션 특장점; 분산서버(Server Grid)를 통한 트래픽 분산 및 Fail-Over



- MPS시스템을 추가한 후 클라이언트 접속 시 WEB서버는 연결될 MPS시스템을 지정함
- DTS서버 개수에 따라 N배 가용성을 확보하게 됨 (단, MPS 시스템도 동시 회의방 개설 개수 증가에 따라 증설될 수 있음)
- 클라이언트 단에 발생하는 네트워크 대역폭은 사용중인 영상 품질에 따라 차이가 존재하지만 평균적으로 아래와 같음
  - 음성(평균 24Kbps), 영상(평균 150Kbps), 제어(음성 + 영상 대역폭의 약 10%)
  - 영상회의 참여자가 동영상 재생을 공유하는 경우 MAC(평균 300Kbps) 추가 발생

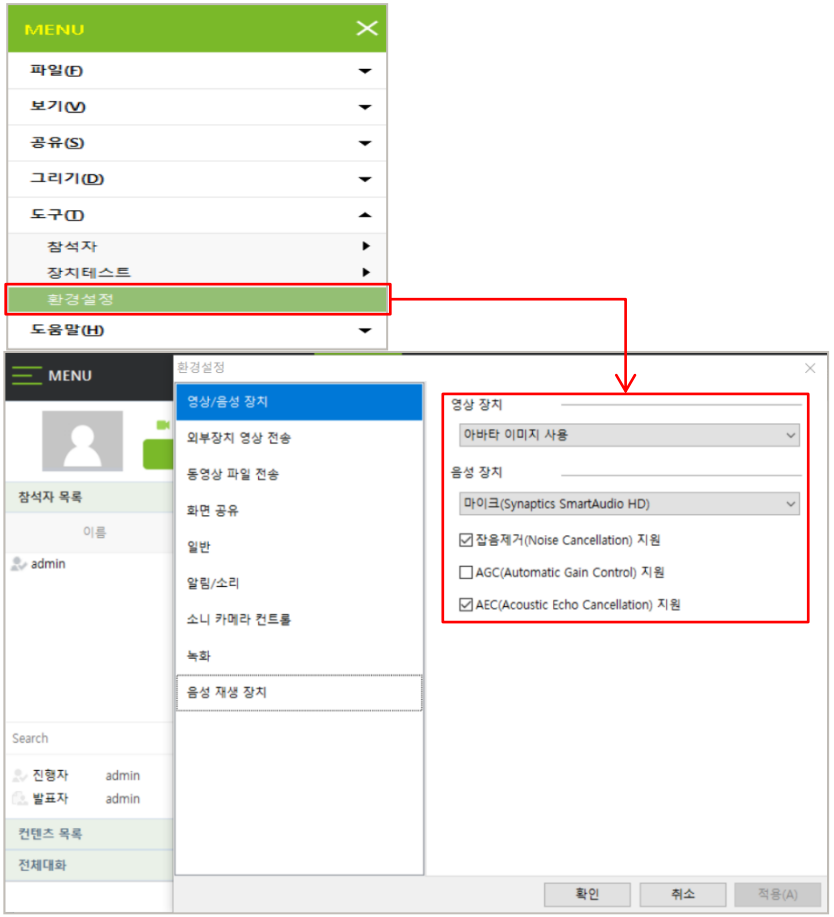
- MPS(Media Processing System): 영상 믹싱 기능
- DTS(Data Transfer Server): 영상회의 음성/영상 데이터 전송

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(10/11)

영상회의 환경설정에서는 영상/음성장치의 선택이 가능하며 잡음제거 (Noise Cancellation), 에코제거 (Acoustic Echo Cancellation) 및 음량 자동조절 (AGC) 기능을 지원합니다. 또한 회의방 우측 상단에 스피커/마이크 음향조절 도구가 있으며 장치테스트를 통해 오디오/영상 장치 설정에 대한 세부적인 기능을 지원합니다.

음성품질 (에코/하울링/잡음 끊김) 보장방안



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

4. 솔루션 소개(11/11)

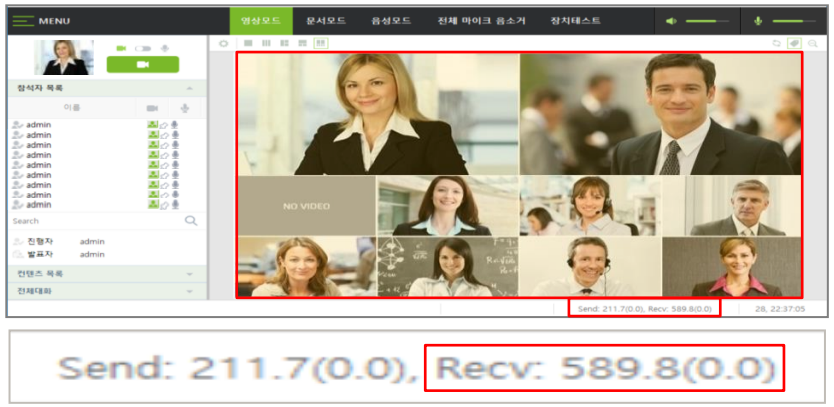
사용자 영상 크기에 따른 송출 영상 대역폭 자동 조절 기능을 제공하고, 영상회의에서 문서회의로 전환 시 영상의 크기가 줄어들면 영상 전송 대역폭의 크기도 변화되어 네트워크 트래픽 절감 효과를 제공합니다.

영상회의 솔루션 특장점; 사용자 영상 크기에 따른 해상도 및 대역폭 자동 조절 기술 적용

타 사용자 영상대비 큰 영상

타 사용자 영상대비 작은 영상

영상회의 모드에서 큰 영상



문서회의 모드에서 작은 영상

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

5. 시스템 구성방안(1/3)

본 제안 솔루션은 단일 플랫폼에서 다양한 형태의 적용을 할 수 있으며 이는 관리적 측면에서 관리의 용이함을 사용자 측면에서 편리한 사용을 도입사 측면에서는 중복 투자의 방지를 할 수 있는 장점을 제공합니다.

영상회의 적용 예시

PC 영상회의 (사용자)

Laptop or Desktop PC

Logitech C925e

JABRA SPEAKER 410

사내교육 및 세미나 (강의실/회의실)

Logitech GROUP

사내교육 및 세미나 (스튜디오)

Logitech PTZ PRO 2

사내교육 및 세미나 (개인)

Laptop or Desktop PC

Logitech C925e

JABRA SPEAKER 410

현장중계

Laptop or Tablet PC

Logitech C925e

JABRA SPEAKER 410

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

5. 시스템 구성방안(2/3)

본 제안 솔루션은 단일 플랫폼에서 다양한 형태의 적용을 할 수 있으며 이는 관리적 측면에서 관리의 용이함을 사용자 측면에서 편리한 사용을 도입사 측면에서는 중복 투자의 방지를 할 수 있는 장점을 제공합니다.

영상회의 적용 예시; 소형 회의실(1~5인)

1인(실속형 Full HD 웹캠)

Logitech C925e

- Full HD 1080p
- 78˚ 시야각
- 1.2배 줌(오토 포커스)
- USB타입
- 저조도 환경 등에서 선명한 이미지 연출
- 보증기간 3년

Logitech H390

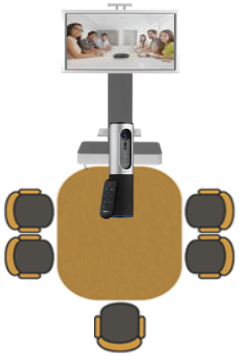
- 감도(헤드폰) : 94dBV/Pa +/- 3dB
- 감도(마이크) : -17 dBV/Pa +/- 4dB
- 주파수 응답(헤드셋) : 20Hz – 20kHz
- 주파수 응답(마이크) : 100Hz – 10kHz
- USB타입
- 보증기간 1년

1~4인(소규모에 최적화된 솔루션)

Logitech BCC950

- Full HD 1080p
- 78˚ 시야각
- 1.2배 HD줌
- 오토 포커스
- 컨트롤 리모컨
- 에코/소음 제거 기능
- 주파수 응답(스피커) : 220Hz – 20kHz
- 주파수 응답(마이크) : 200Hz – 8kHz
- USB타입
- 보증기간 2년

1~5인(Bluetooth 스피커폰을 갖춘 휴대형)



Logitech CONNECT

- Full HD 1080p
- 90˚ 시야각
- 4배 HD줌
- Bluetooth/NFC 기능
- 컨트롤 리모컨(렌즈 커버로 가능)
- 주파수 응답(스피커) : 140Hz – 16kHz
- 주파수 응답(마이크) : 100Hz – 16kHz
- USB타입
- 보증기간 2년

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

5. 시스템 구성방안(3/3)

본 제안 솔루션은 단일 플랫폼에서 다양한 형태의 적용을 할 수 있으며 이는 관리적 측면에서 관리의 용이함을 사용자 측면에서 편리한 사용을 도입사 측면에서는 중복 투자의 방지를 할 수 있는 장점을 제공합니다.

영상회의 적용 예시; 중대형 회의실(5~46인)

5~8인(120º 시야각 및 일체형 오디오)

Logitech MEETUP

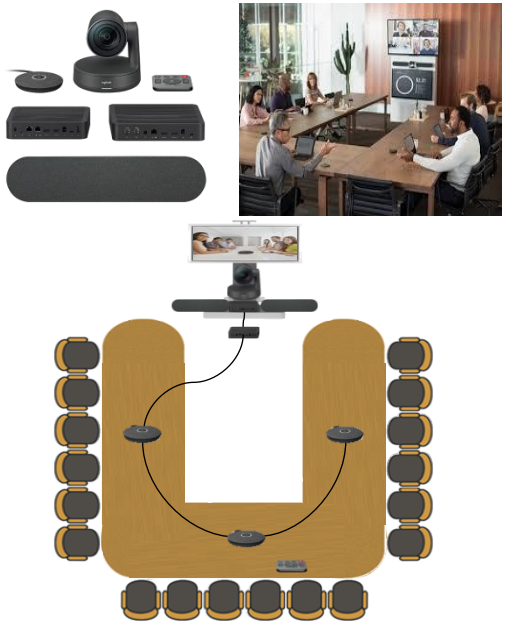
- 4K UHD
- 120º 시야각
- 5배 HD줌
- 마이크 확장 가능(옵션)
- 주파수 응답(마이크) : 90Hz – 16kHz
- 왜곡(스피커) : 200Hz – 300Hz < 3%, 3000 Hz
- 보증기간 : 2년

6~15인(중대형 회의실에 적합한 솔루션)

Logitech GROUP

- Full HD 1080p
- 90º 시야각
- 10배 무 손실 HD줌
- 260º 좌우
- 130º 상하
- 광대역 오디오
- 주파수 응답(마이크) : 100Hz – 11kHz
- 5가지 카메라 프리셋
- 보증기간 : 2년

10~46인(최고 수준의 음성 선명도 제공)



Logitech RALLY

- 4K UHD
- 90º 시야각
- 15배 HD줌
- 에티켓모드 지원
- 마이크 7개 확장 가능(옵션)
- 스피커 2개 확장 가능(옵션)
- 2가지 카메라 프리셋
- 보증기간 : 2년

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

6. Breakout Service for Cyber Workshop 소개(1/2)

연수형 분임토의(교육·회의)의 비용 / 시간 / 대규모 인력이동 3대 장애요소 극복을 위한 분임토의교육 가상공간을 제공함으로써 실시간 연수 및 교육 후, 실시간 "온라인 평가 (문제풀이/설문)"를 진행하여 학습 효과를 극대화할 수 있는 서비스를 제공합니다.

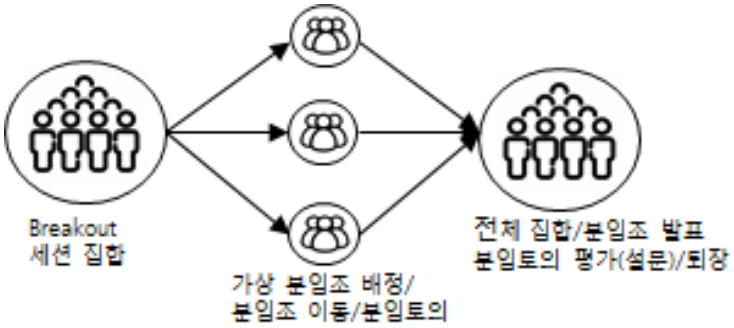
Breakout Service for Cyber Workshop

AS IS...연수형 분임토의 교육

- 교육 장소 섭외/계약 및 교육장 이동
- 교육 오리엔테이션/ 조 배정
- 분임토의 및 멘토 순회 점검
- 분임토의 산출물 정리 및 분임조 발표
- 분임토의 교육 평가 (설문)
- 단체 이동 및 귀가

TO BE...Breakout Service for Cyber Workshop

- 분임토의 교육 가상공간 개설 및 입장
- 교육 오리엔테이션/ 조 배정
- 고 몰입도 가상 분임토의 및 멘토 순회 점검
- 분임 토의 산출물 자동수거 및 고 몰입도 발표
- 가상 분임토의 교육 평가 (설문)
- 가상 공간 퇴장



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

6. Breakout Service for Cyber Workshop 소개(2/2)

연수형 분임토의(교육·회의)의 비용 / 시간 / 대규모 인력이동 3대 장애요소 극복을 위한 분임토의교육 가상공간을 제공함으로써 실시간 연수 및 교육 후, 실시간 "온라인 평가 (문제풀이/설문)"를 진행하여 학습 효과를 극대화할 수 있는 서비스를 제공합니다.

Breakout Service for Cyber Workshop

- **문제 출제 (Text. Image 지원)**
- **정/오답 처리**
- **문제 풀이 시간 정의**
- **합격점수 설정**
- **채점 통계**
- **LMS(학사시스템)와 연동 지원**

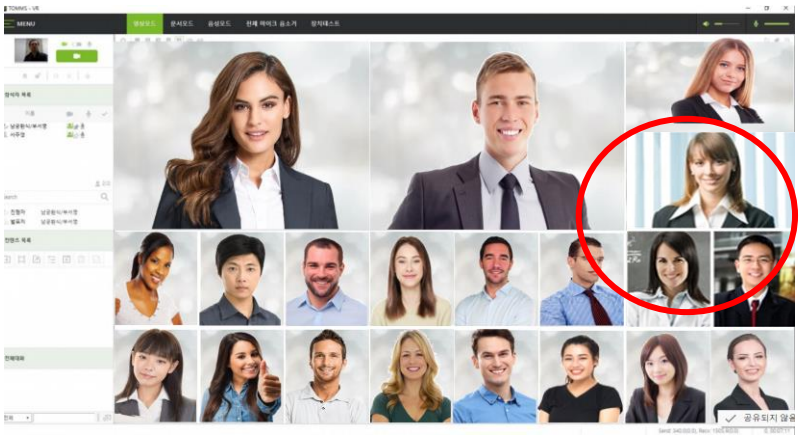
Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

7. Single Background Effect 소개

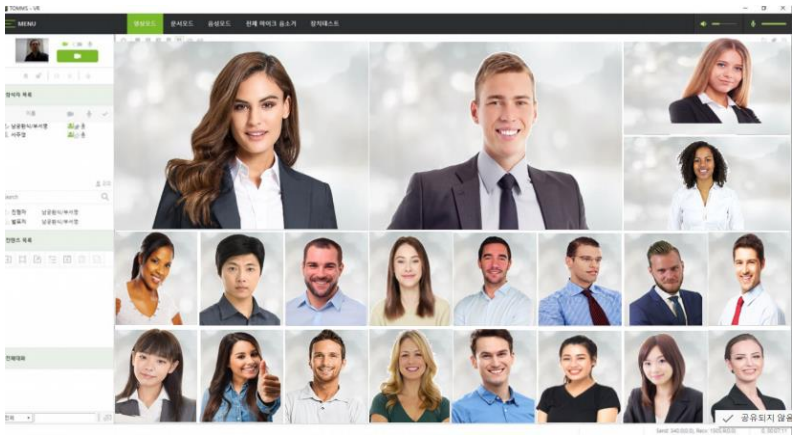
2D Segmentation 기술을 이용하여 PC 및 모바일 기기 영상회의 시 서로 다른 배경으로 인한 시각적 혼잡도를 없애고 통일된 Background를 통한 화면 정숙성 확보로 몰입도가 높은 고품질 영상회의 사용자 가치를 제공합니다.

Single Background Effect

미지원 Single Background Effect



지원 Single Background Effect



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

8. VR(Virtual Reality) 소개(1/3)

VR(Virtual Reality)은 해든브릿지가 공급하는 TOMMS 브랜드 중 하나로 통신 플랫폼 제품인 TOMMS를 사용하여 실시간 통신(비디오/웹 컨퍼런스, 양방향 웹세미나, 텔레프레즌스 등) 시 사용자의 영상화면을 가상현실화 시키는 하드웨어와 소프트웨어가 결합된 라이선스 제품입니다.

TOMMS VR(Virtual Reality) 이란?

특장점

일반적으로 가상현실 이미지를 만들기 위해서는 스튜디오 등 특정한 공간에 설치된 Blue Screen을 사용하게 되며 이곳에서 추출된 이미지가 고가의 미디어 장비와 전문인력을 통해 다른 이미지와 합성되어 단방향 (뉴스 시, 기상예보 등) 위주의 컨텐츠로 활용되는 것이 현재의 보편화된 기술 및 서비스인 반면, TOMMS Virtual Reality는 시중에 나와있는 3D Depth 카메라 혹은 일반 웹캠을 사용해 발표자의 영상이미지를 추출하여 다양한 자료 (각종 문서, 이미지, 멀티미디어 파일, 외부기기에서 input 되는 실시간 미디어 컨텐츠 등.) 와 함께 가상현실화 시키고 이를 원격에서 접속한 참석자들과 실시간으로 통신할 수 있도록 합니다. 발표자는 멀티기능 무선 마우스를 활용하며 각종 컨텐츠를 컨트롤 하며 직업직능 및 원격교육, 회의 등의 효과를 극대화 할 수 있습니다.

MS Kinect(Windows, XBOX)

ASUS Xtion Pro Live

<발표자 : 3D Depth 카메라 혹은 일반 웹캠을 사용, 손쉽게 책상에서 가상현실 공간을 구성하여 원격에서 접속한 참석자를 대상으로 실시간 발표 및 원격회의 진행>

<참석자 : 발표자와 발표자료가 합성된 가상현실화 이미지를 통해 발표내용 경청 및 실시간 원격회의 진행>

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

8. VR(Virtual Reality) 소개(2/3)

가상공간 영상을 만들기 위한 기존의 복잡한 솔루션 대비 TOMMS Virtual Reality 는 경제성, 편리성 그리고 활용성 (부가가치적 측면)에서 획기적인 혁신을 제공합니다.

TOMMS VR(Virtual Reality) 혁신성

- ✓ *Anywhere*
- ✓ *Anytime*
- ✓ *양방향통신*

기존 가상현실 솔루션		TOMMS Virtual Reality
• 별도의 스튜디오(운영인력) 필요 • 크로마키 처리를 위한 소프트웨어 필요 • 고가의 각종 하드웨어 장비 필요	**경제성**	• **공간적 제한 없음 : 사무공간 정도의 공간에서 활용** • **간단한 장비 구성으로 완벽한 가상현실 이미지 제공**
• 가상현실 이미지 처리를 위한 복잡한 기계적 과정 및 전문인력의 작업 필요 – 수동형	**편리성**	• **발표자가 가상현실 이미지를 위한 모든 조작을 간단하게 진행 및 처리 – 능동형** • **무선마우스를 통해 컨텐츠 컨트롤**
• 제한된 적용분야(방송 등 단방향 서비스)	**활용성**	• **다양한 분야에 활용가능 : 다양한 서비스 및 사업모델** • **가상현실 기반의 양방향 통신 서비스 공급 가능 – "Multi-way Immersive Communications"**

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

8. VR(Virtual Reality) 소개(3/3)

가상공간 영상을 만들기 위한 기존의 복잡한 솔루션 대비 TOMMS Virtual Reality 는 경제성, 편리성 그리고 활용성 (부가가치적 측면)에서 획기적인 혁신을 제공합니다.

VR 다양한 활용예시

Medical Conference

각종 의료장비 영상을 실시간으로 송출, 원격지 참석자(의사, 타 병원 등)와 공유하며 회의 및 세미나

Business Meeting

각종 문서 및 자료를 활용, 직관적이고 효과적인 원격회의

Technical Meeting

이미지 및 산업용 어플리케이션을 공유하며 원격지에서 접속한 참가자와 기술 회의

e-Learning

DVD 등과 같은 외부기기에서 송출되는 다양한 학습교재를 활용한 각종 이러닝 및 대규모 웹 세미나 서비스

Virtual Reality Service

각종 실시간 보고 시스템
원격 신제품 발표회 및 프레즌테이션,
IPTV 및 실시간 사내방송 시스템 등

e-Trading & Convention

각종 3D 영상물을 활용한 마켓팅, 제작 보고회, 상품 발표회, 원격 팬미팅(한류 컨텐츠 기획) 등

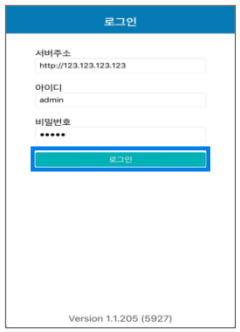
Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

9. 모바일 클라이언트 소개 (1/2)

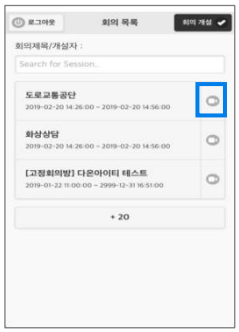
영상회의 어플리케이션을 실행한 후 접속서버 설정 및 ID/PW를 입력하면 회의 목록이 나타납니다. 참석할 회의실을 선택하여 입장할 수 있으며, 초대된 참석자일 경우 해당 회의실 URL 링크를 통해 회의실 내에서 사용될 사용자 이름을 입력 후 입장할 수 있습니다. 입장한 회의실은 진행자의 설정에 따라 참석자들의 화면을 진행자의 화면에 동기화하며 원활한 영상회의를 제공합니다.

회의방 입장/화면 구성 레이아웃

회의방 입장하기



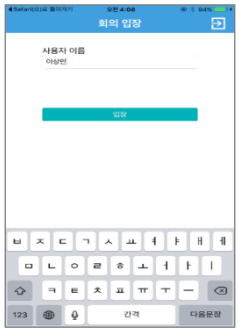
<설정 및 로그인>



<회의 입장>

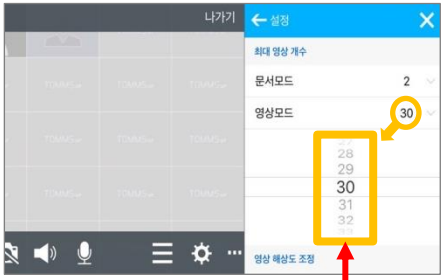
<회의방>

<초대 문자메시지 수신>



<회의 입장>

영상 개수 설정 및 화면레이아웃 예시



- 참석자 영상의 최대수를 설정
- 문서모드 : 최대 영상 개수 12자
- 영상모드 : 최대 영상 개수 60자
- 셀렉트(Select) 박스를 통해 영상 개수 선택

셀렉트 박스

* 화면레이아웃 예시

모바일 화면

PC 화면

<10자 영상>

<40자 영상>

<60자 영상>

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

9. 모바일 클라이언트 소개 (2/2)

문서서버를 통하여 해당 회의실에서 사용된 문서를 다운받고 입장을 할 수 있으며 모바일 기기에서도 이미지를 업로드하여 영상회의 참석자에게 공유할 수 있습니다. 또한 제어권을 획득하여 운영이 가능하며 그리기를 할 수 있고 컨텐츠 화면의 이동이 가능합니다.

컨텐츠 목록창/이미지 업로드/컨텐츠 공유 및 이동/그리기

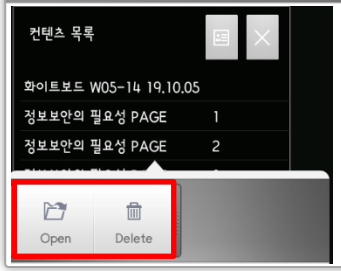
컨텐츠 목록창

- 회의에서 공유하는 컨텐츠의 목록을 볼 수 있음.
  주) 목록을 위아래로 드래그(drag)하면 전체 목록을 볼 수 있음.
- 참석자 목록 창 이동 버튼
- 창 닫기 버튼
  주) 제어권/공유권 있는 참석자만 사용 가능한 기능
- 이미지 업로드/공유 화이트보드 추가
- 공유 해제

이미지 업로드

- 스마트폰 내의 이미지를 업로드 하려면 버튼을 터치한 후 갤러리에서 원하는 이미지를 선택함.
- 버튼을 터치하면 화이트보드가 생성되어 목록에 나타남.
- 컨텐츠 공유를 중지하려면 버튼을 터치함. 컨텐츠가 화면에서 사라지고 빈 화면이 나옴.

컨텐츠 공유



- 컨텐츠 목록에서 공유하려는 콘텐츠 항목을 터치하여 선택함.
- 팝업 창에서 Open 버튼을 터치하고 갤러리에서 이미지 선택함.
- 선택한 컨텐츠 항목을 삭제하려면 Delete 버튼을 터치함.

컨텐츠 이동

- 손가락으로 공유된 콘텐츠 화면을 십자 표식이 나타날 때 까지 누르고 좌우상하로 움직이면 컨텐츠 화면이 이동함.

그리기

- 컨텐츠 화면을 두 번 두드리면(Tab) 그리기를 시작 할수 있음.
  주) 그리기 권한이 없을 경우 진행자에게 권한 요청이 전달됨.
- 다시 두 번 두드리면 그리기 도구 화면이 나타남.

[그리기 도구화면]

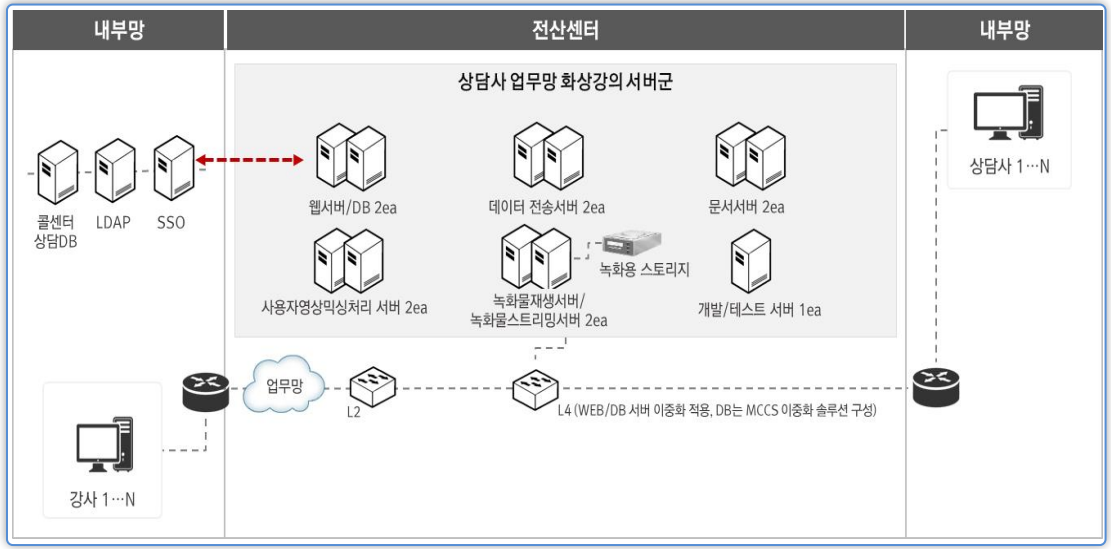
Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

10. 대표적 구축사례(1/8)

금융 및 공공기관 대표적 구축사례

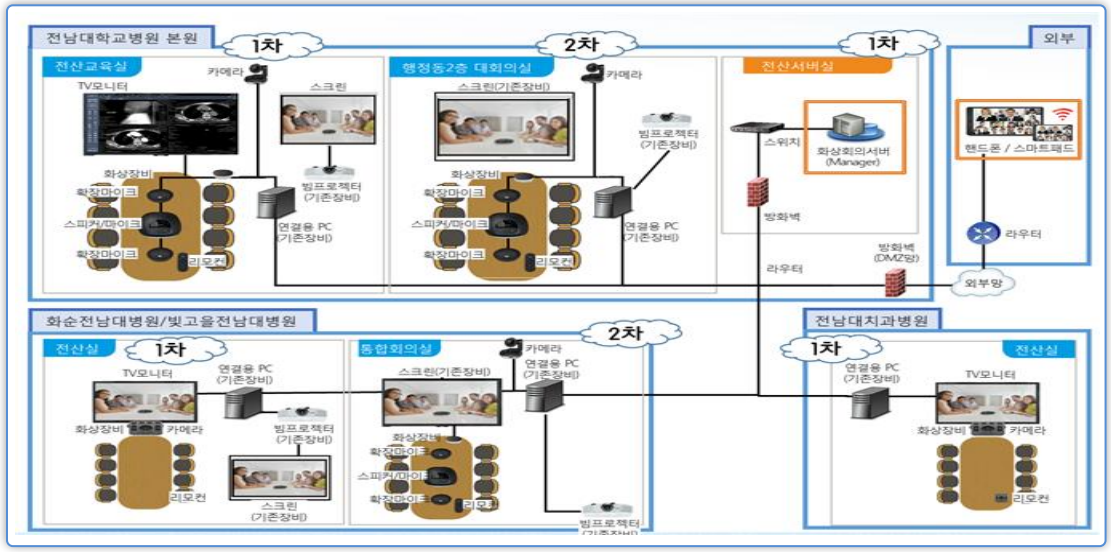
OO은행

- 공간 제약이 없어 교육에 따른 소집으로 인한 시간손실 최소화로 콜센터 협력업체 상담직원 교육 시 효율성 증대
- 자기주도 학습을 위한 교육 콘텐츠 및 동영상 학습자료 등 최적화된 교육기회 제공



OO대학교병원

- 화상회의시스템 안정적인 운영을 통해 본원 · 분원간의 화상회의 이용 및 활성화
- 발생한 정보를 즉시 전달함으로 생생하고 정확한 정보교환 가능
- 화상회의시스템 활용으로 본원 · 분원간의 회의소집 시간·예산 절감



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

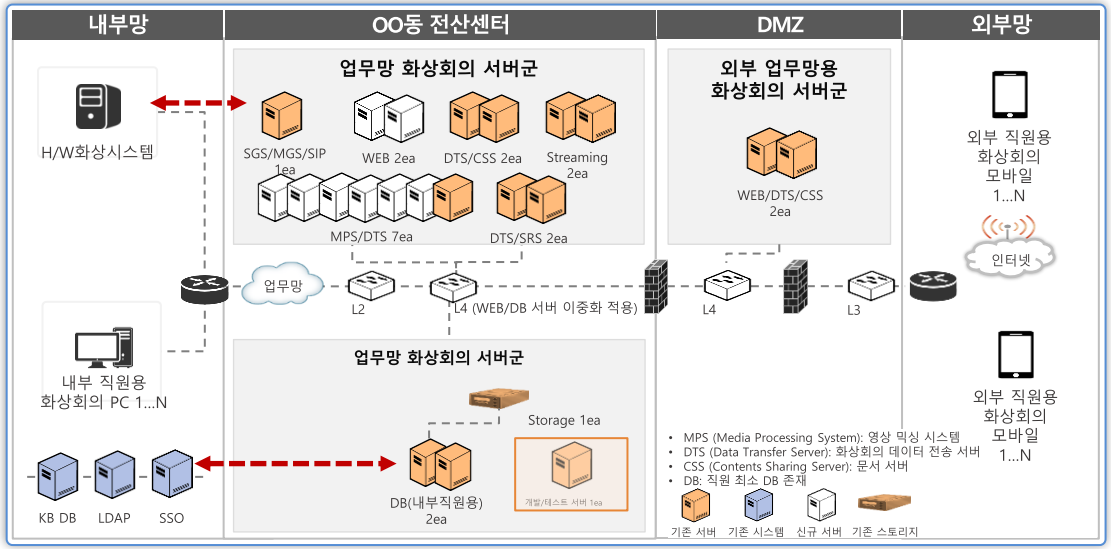
HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

10. 대표적 구축사례(2/8)

금융 및 공공기관 대표적 구축사례

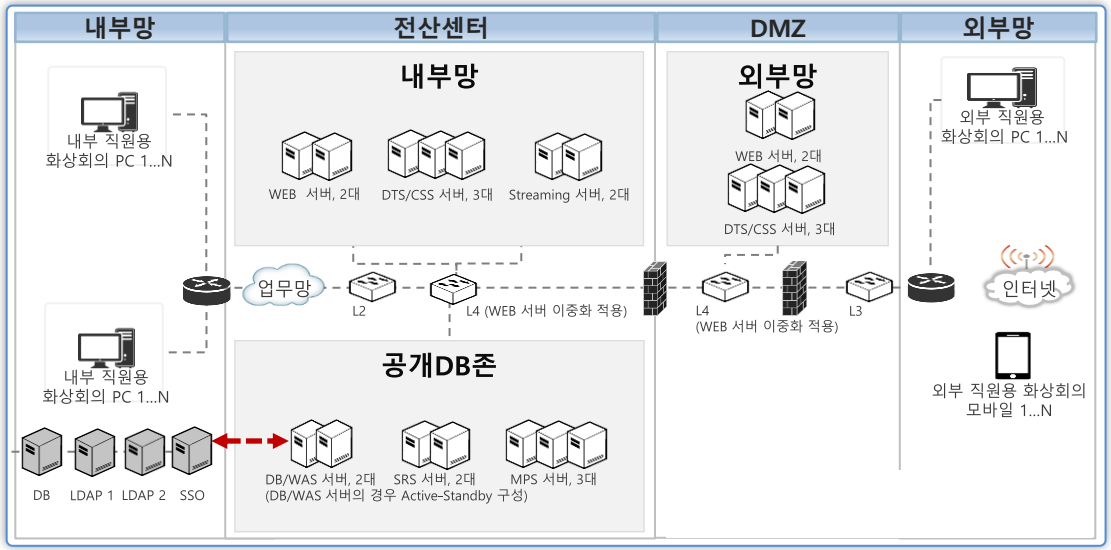
OO은행

- 화상회의 시 기존에 구축된 화상회의 인프라에서 더욱 안정되고 다양해진 기능으로 적합성을 확보한 OO은행 화상회의시스템으로 고도화 구축
- 기존 사용하던 화상회의시스템과 연계하여 녹화 기록된 영상데이터열람 가능



OO보험

- DMZ구간에 화상회의시스템을 구축하여 PC 및 모바일 기기에서 접속이 가능한 네트워크 친화적 구축
- 서버는 Active-Active 이중화 지원으로 안정적인 서비스를 지원
- OO보험 DB에서 SSO 연동을 통하여 화상회의에 자동 접속 가능



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

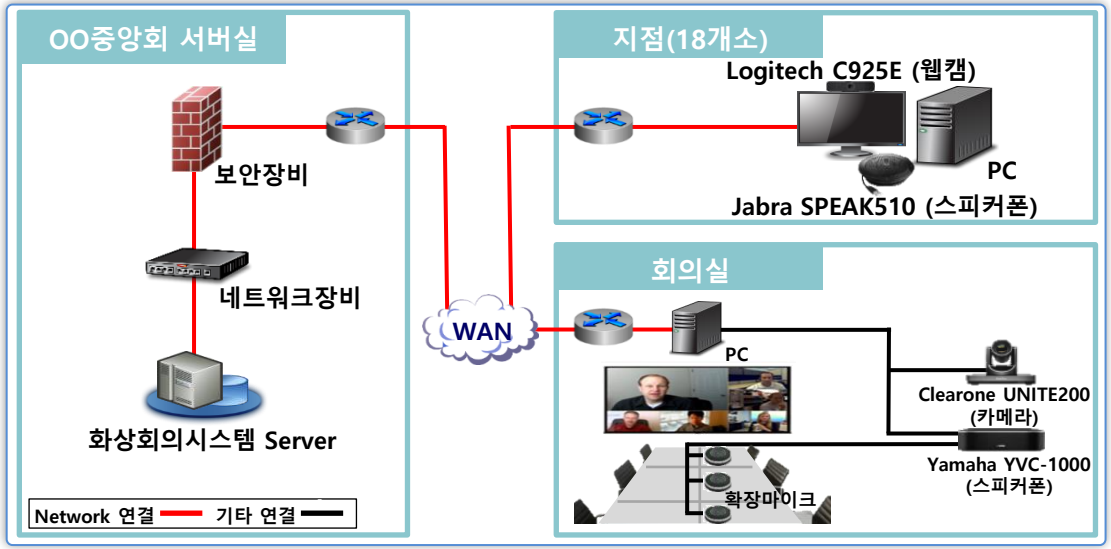
HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

10. 대표적 구축사례(3/8)

금융 및 공공기관 대표적 구축사례

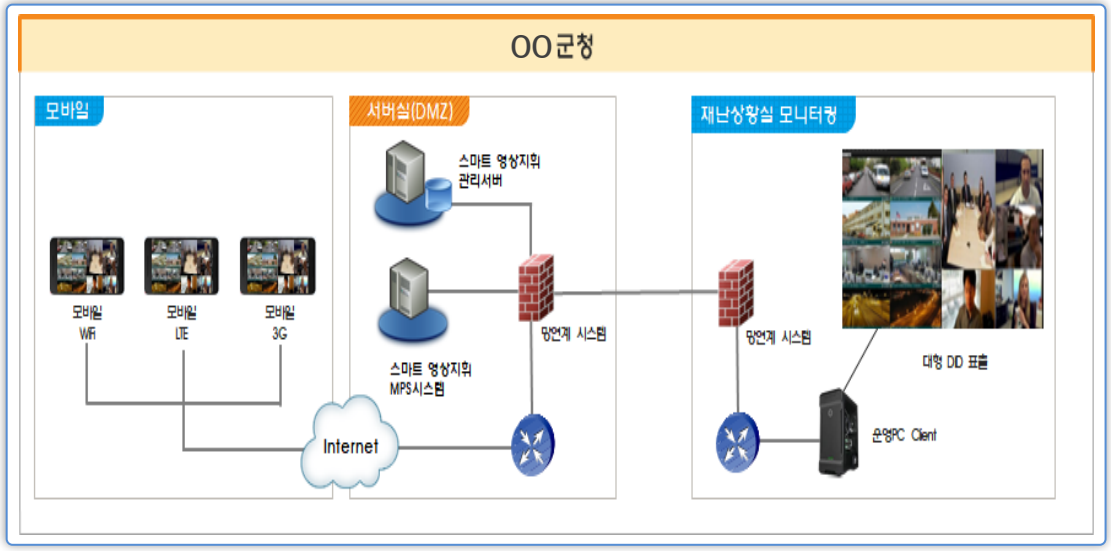
OO중앙회

- 전국 18개 어업정보통신국에 화상회의 인프라를 구축하여 어업정보통신본부 및 어업정보통신국 간 원활한 화상회의 가능
- 어업정보통신본부의 기존 회의실에 화상회의 인프라를 구축하여 전국 18개 어업정보통신국과 동시 다자간 화상회의 진행이 가능



OO군청

- OO군청 재난종합상황실에 화상회의 시스템 인프라를 구축하여 현장에서의 실시간 긴급 영상/음성 상황보고를 받아 지휘통제가능
- 재난·재해 및 사건·사고 발생 시 군수 및 담당자 부재 시에도 모바일을 활용하여 원격지에서 의사결정 가능



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

10. 대표적 구축사례(4/8)

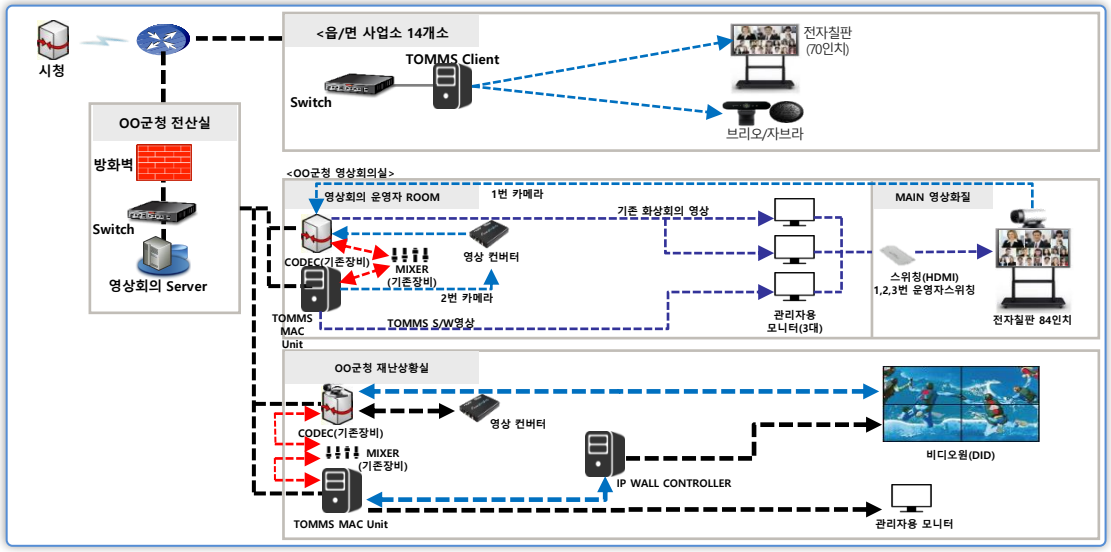
금융 및 공공기관 대표적 구축사례

OO군청

- 모바일관제 시스템은 기존 운영중인 CCTV 관제센터 영상을 화면캡처 방식을 통해 모바일 관제시스템으로 전송하여 빠른 상황판단 및 상황조치가 가능하도록 구축
- 효율적인 네트워크 대역폭 사용 - 실시간 양방향 멀티캐스팅을 통한 네트워크 트래픽 최소화

OO군청

- 단말영상회의(재난 상황실, 영상회의실, 14개 읍·면 사업소 PC영상회의) 구축
- 시·군 읍·면 사업소 간 영상회의시스템을 도입하여서 각종 회의 등을 통해 소통을 강화하는 관리체계 기반 마련



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

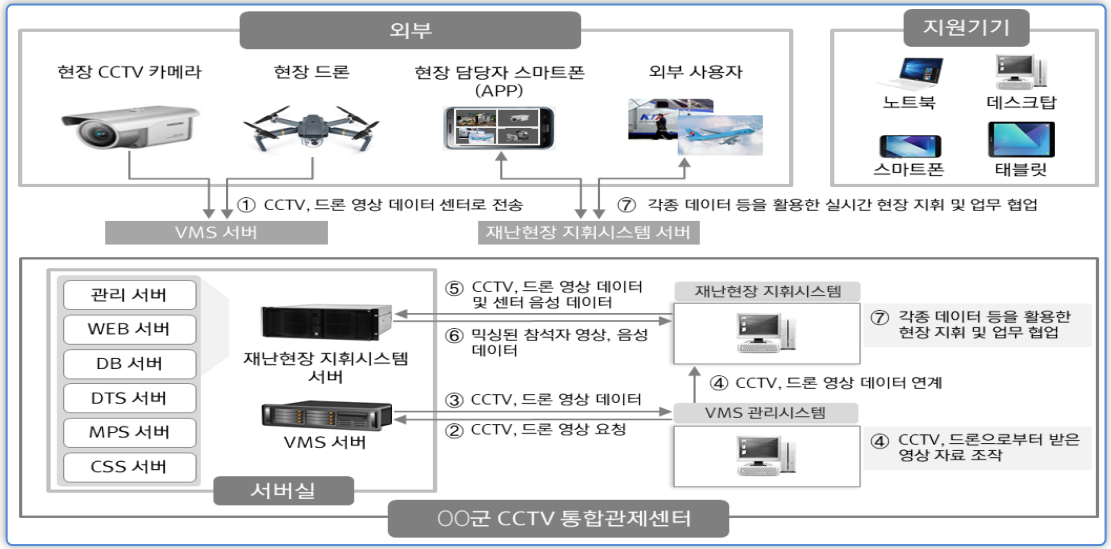
HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

10. 대표적 구축사례(5/8)

금융 및 공공기관 대표적 구축사례

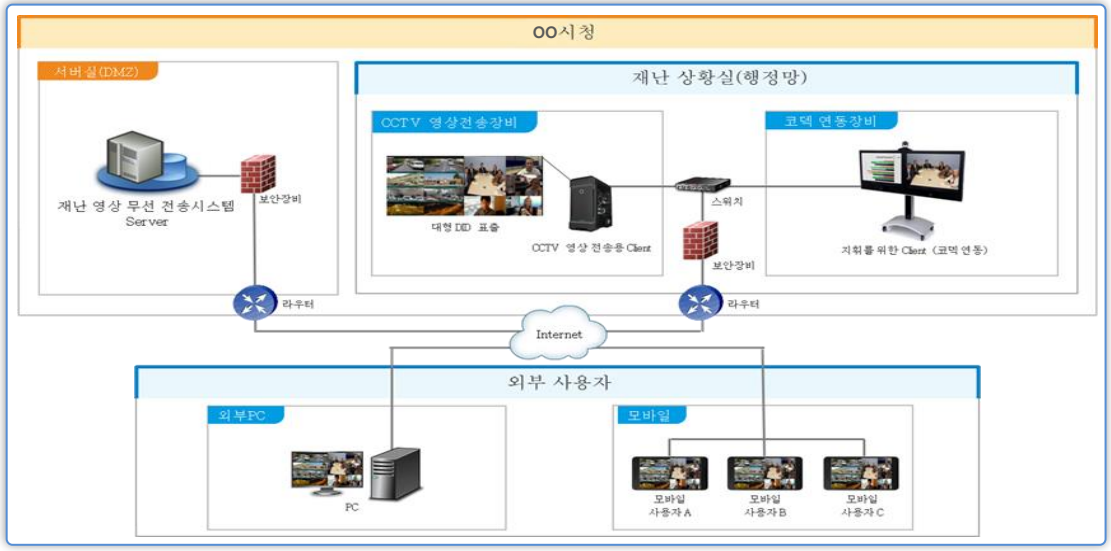
OO군청

- 재난현장 지휘시스템을 이용한 CCTV 영상정보 공유 및 양방향 영상, 음성회의를 통한 업무 협업
- 기존 운영중인 회의실의 영상, 음향 장비를 연동한 회의실 구성
- 모바일 및 드론의 현장영상을 연계하여 현장영상 공유



OO시청

- 재난·재해 및 사건·사고 발생 시 현장에서의 실시간 긴급 영상/음성 상황보고를 상황실 및 원격지에서 보고 받아 정확한 판단 및 의사결정 가능
- 효율적인 네트워크 대역폭 사용 - 실시간 양방향 멀티캐스팅을 통한 네트워크 트래픽 최소화



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

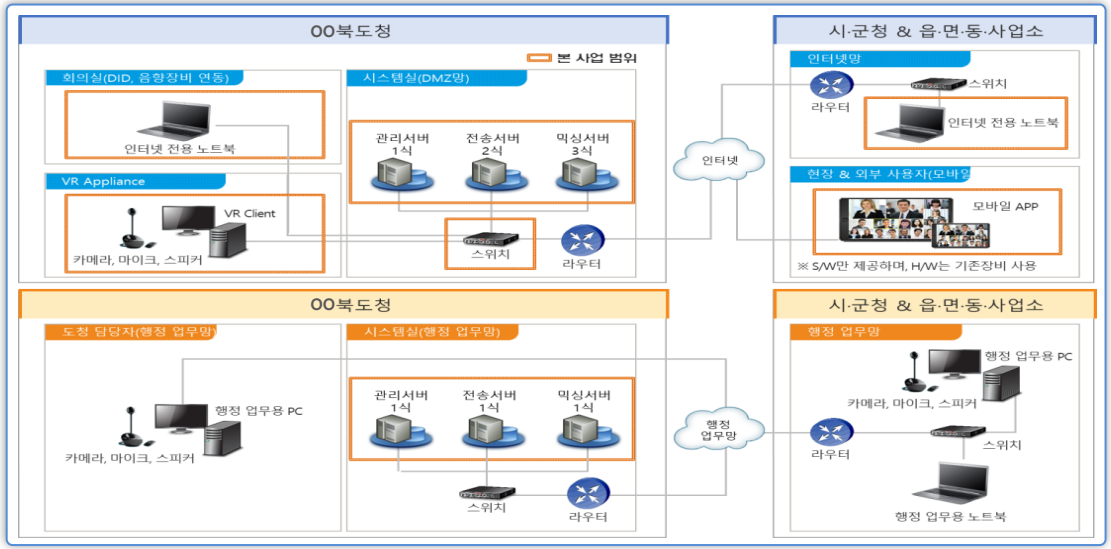
HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

10. 대표적 구축사례(6/8)

금융 및 공공기관 대표적 구축사례

OO도청

- OO북도와 관할 23개 시·군 및 유관기관과 모바일 기반의 양방향 현장 업무지원 서비스를 제공하여 ICT기반 업무환경 구축
- OO북도청 내 VR Appliance를 구축하여 보다 다양하고 직관적인 현장 업무지원 커뮤니티 활성화 서비스 제공



119 OO소방본부

- 웨어러블 카메라가 연동된 모바일을 이용하여 출동중인 소방대원과의 현장영상을 통한 커뮤니케이션이 가능하도록 구축
- 소방 CCTV를 연계하여 지휘통제자와 현장 담당자간 PC·모바일을 사용한 화상회의 진행

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

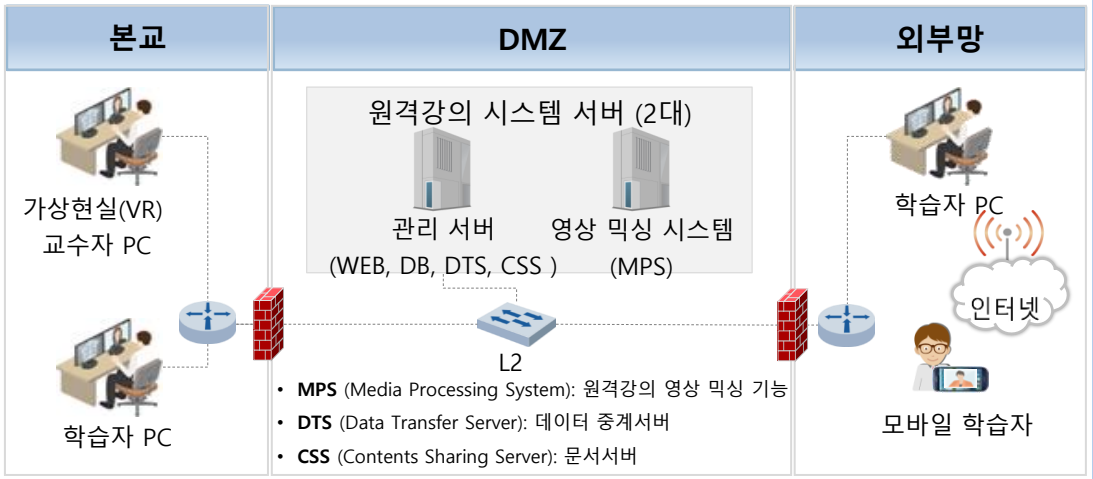
10. 대표적 구축사례(7/8)

금융 및 공공기관 대표적 구축사례

OO대학교

- DMZ구간에 시스템을 구축하여 학내와 외부에서 PC 및 모바일 기기를 통한 양방향 소통이 가능하며 공간에 제약 없이 원격강의서비스 가능
- 가상현실(Virtual Reality) 기능이 적용되어 다양한 교육자료를 통한 더 효과적인 원격강의서비스 진행

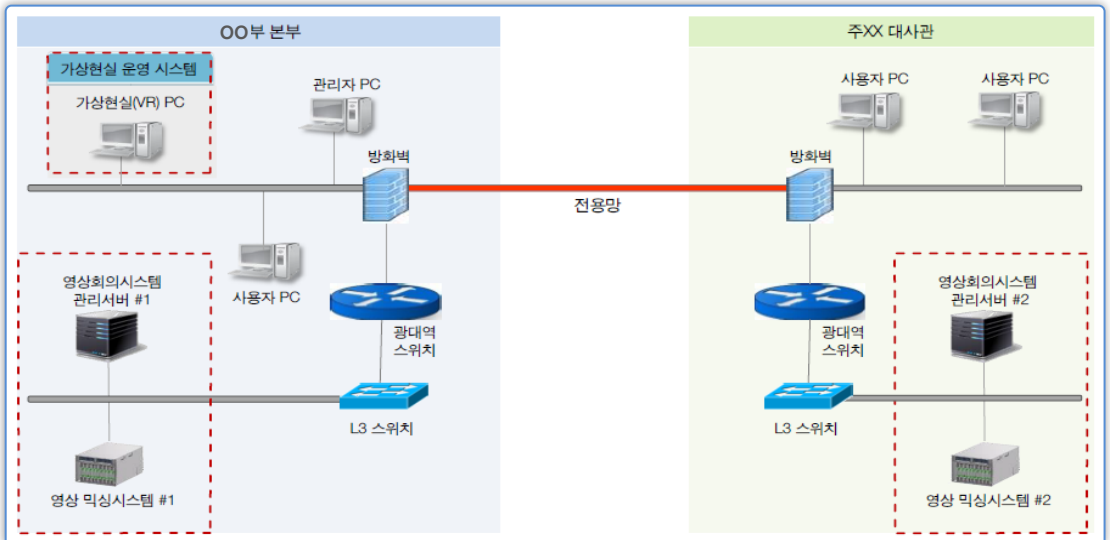
» 네트워크 구성도



- **MPS** (Media Processing System): 원격강의 영상 믹싱 기능
- **DTS** (Data Transfer Server): 데이터 중계서버
- **CSS** (Contents Sharing Server): 문서서버

OO부

- HD영상을 해외공관의 네트워크 망 상태에 따라 대역폭을 직접 지정하거나 자동으로 변경하여 전송
- AR / VR 의 도입으로 몰입도 있는 화상회의 가능
- 장관과의 대화 및 OO부 중요 행사에 대한 현장 HD중계를 저 대역폭으로 가능



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

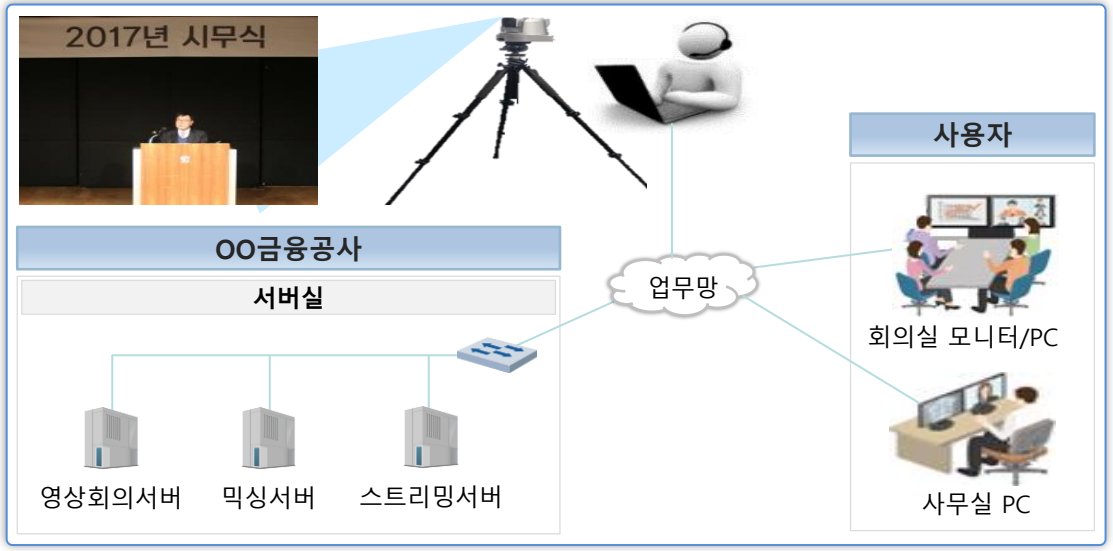
HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

10. 대표적 구축사례(8/8)

금융 및 공공기관 대표적 구축사례

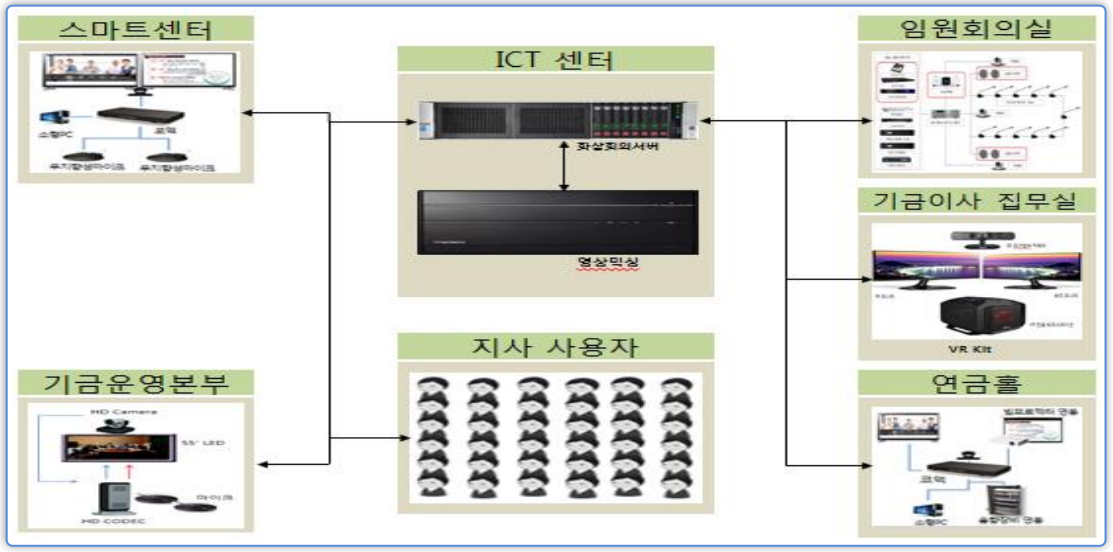
HF OO금융공사

- 실시간 양방향 멀티캐스팅을 통해 네트워크 트래픽 최소화 기술을 통한 전직원 스트리밍 서비스가 가능하도록 구축
- HF 화상회의시스템은 기존 운영중인 H/W 영상회의시스템(코덱) 영상을 SIP방식으로 연동 가능하도록 구축



NPS OO공단

- 본부의 지방이전에 따른 전국 108개 지사와 의사소통에 대한 신속한 의사결정 및 공간적 제약 극복
- 화상회의 전용 임원회의실 구축 및 H/W코덱 연동
- 가상현실 기반의 VR장비 도입으로 교육 동영상 제작 및 지사 직원에 신규 정책 교육 진행



Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

HAEDEN BRIDGE
TWOWAY IP MULTICASTING SOLUTIONS

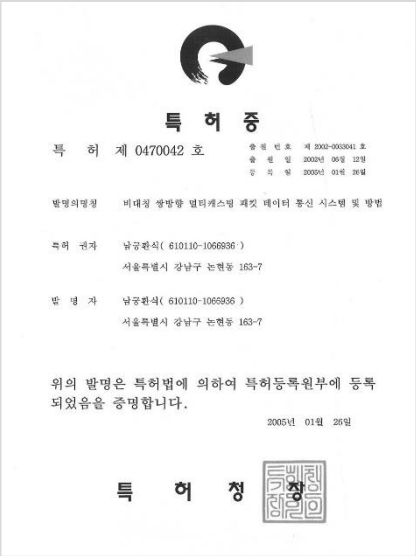
11. 대표적 구축 활용 구성도(1/2) – 모바일 현장지원시스템

- 언제, 어디서나 다양한 디바이스를 사용하여 양방향 영상 전송이 가능
- 실시간 상황 전파 및 브리핑을 통해 신속한 인명 보호 및 시설물 복구가 가능

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

11. 대표적 구축 활용 구성도(2/2) – 드론 영상 전송시스템

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.


특 허 증

특 허 제 0470042 호

발명의명칭 비대칭 쌍방향 멀티캐스팅 패킷 데이터 통신 시스템 및 방법

특허권자 남궁환식(610110-1066936)
서울특별시 강남구 논현동 163-7

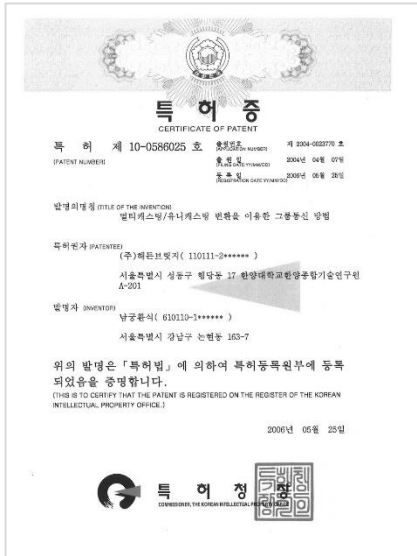
발 명 자 남궁환식(610110-1066936)
서울특별시 강남구 논현동 163-7

위의 발명은 특허법에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

2005년 01월 26일

특 허 청

비대칭 쌍방향 멀티캐스팅
패킷 데이터 통신 시스템 및 방법


특 허 증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0586025 호

발명의명칭(TITLE OF THE INVENTION)
멀티캐스팅/유니캐스팅 변환을 이용한 그룹통신 방법

특허권자(PATENTEE)
(주)해든브릿지(110111-2******)
서울특별시 성동구 행당동 17 한양대학교한양종합기술연구원 A-201

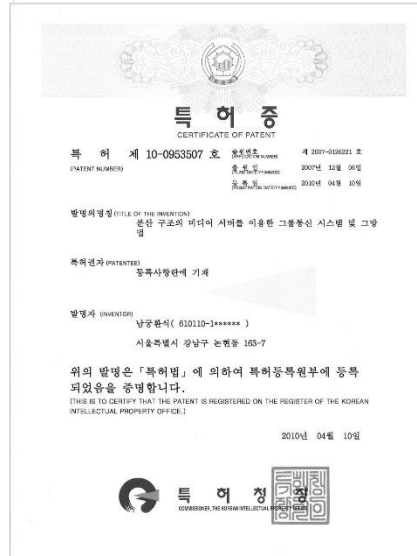
발명자(INVENTOR)
남궁환식(610110-1******)
서울특별시 강남구 논현동 163-7

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2006년 05월 25일

특 허 청

멀티캐스팅/유니캐스팅 변환을 이용한
그룹 통신 방법


특 허 증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0953507 호

발명의명칭(TITLE OF THE INVENTION)
분산 구조의 미디어 서버를 이용한 그룹통신 시스템 및 그방법

특허권자(PATENTEE)
동록사항란에 기재

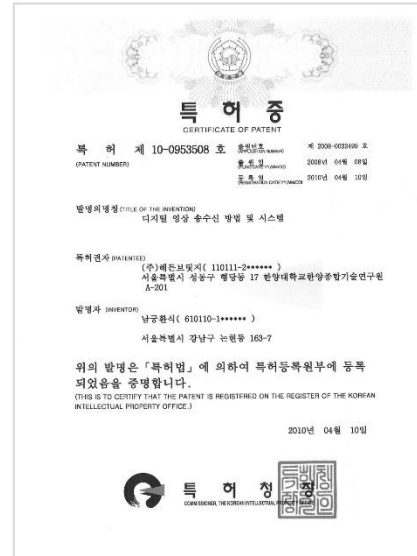
발명자(INVENTOR)
남궁환식(610110-1******)
서울특별시 강남구 논현동 163-7

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2010년 04월 10일

특 허 청

분산 구조의 미디어 서버를 이용한
그룹통신 시스템 및 그방법


특 허 증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0953508 호

발명의명칭(TITLE OF THE INVENTION)
디지털 영상 송수신 방법 및 시스템

특허권자(PATENTEE)
(주)해든브릿지(110111-2******)
서울특별시 성동구 행당동 17 한양대학교한양종합기술연구원 A-201

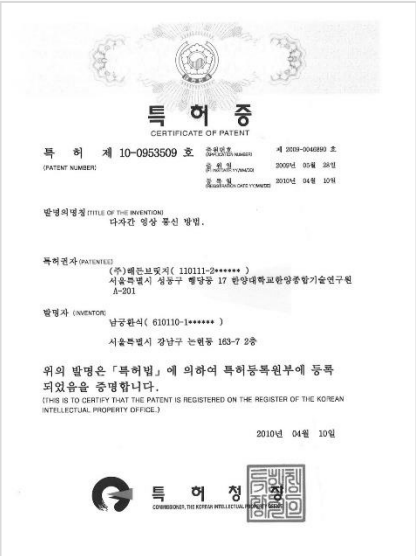
발명자(INVENTOR)
남궁환식(610110-1******)
서울특별시 강남구 논현동 163-7

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2010년 04월 10일

특 허 청

디지털 영상 송수신 방법 및
시스템


특 허 증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0953509 호

발명의명칭(TITLE OF THE INVENTION)
다자간 영상 통신 방법.

특허권자(PATENTEE)
(주)해든브릿지(110111-2******)
서울특별시 성동구 행당동 17 한양대학교한양종합기술연구원 A-201

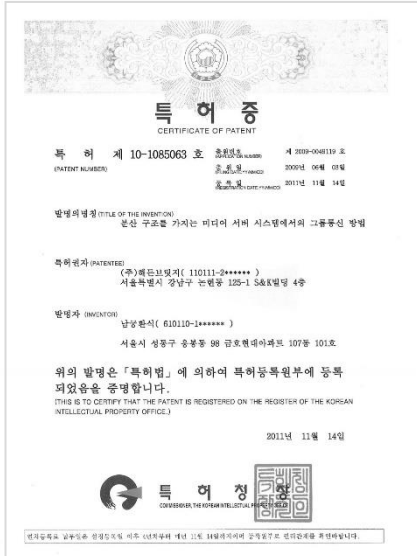
발명자(INVENTOR)
남궁환식(610110-1******)
서울특별시 강남구 논현동 163-7 2층

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2010년 04월 10일

특 허 청

다자간 영상 통신 방법


특 허 증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1085063 호

발명의명칭(TITLE OF THE INVENTION)
분산 구조를 가지는 미디어 서버 시스템에서의 그룹통신 방법

특허권자(PATENTEE)
(주)해든브릿지(110111-2******)
서울특별시 강남구 논현동 125-1 S&K빌딩 4층

발명자(INVENTOR)
남궁환식(610110-1******)
서울시 성동구 응봉동 98 금호현대아파트 107동 101호

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 11월 14일

특 허 청

분산 구조를 가지는 미디어 서버
시스템에서의 그룹통신 방법

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1577986 호
Patent Number

출원번호 제 10-2015-0063546 호
Application Number
출원일 2015년 05월 07일
Filing Date
등록일 2015년 12월 10일
Registration Date

발명의 명칭 Title of the Invention
양방향 가상 현실 구현 시스템

특허권자 Patentee
(주)해든브릿지(110111-2******)
서울특별시 강남구 학동로 13길 5&K빌딩 4층 (논현동)

발명자 Inventor
남궁환식(610110-1******)
서울특별시 영등구 목서당로 377 현대아파트 107동 101호

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2015년 12월 10일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

최 동 규

양방향 가상 현실 구현 시스템

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1628071 호
Patent Number

출원번호 제 10-2015-0019201 호
Application Number
출원일 2015년 02월 09일
Filing Date
등록일 2016년 06월 01일
Registration Date

발명의 명칭 Title of the Invention
대규모 그룹통신 방법 및 시스템

특허권자 Patentee
(주)해든브릿지(110111-2******)
서울특별시 강남구 학동로 13길 5&K빌딩 4층 (논현동)

발명자 Inventor
동록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2016년 06월 01일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

최 동 규

대규모 그룹 통신 방법 및 시스템

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

조달 나라장터 종합쇼핑몰 등록 현황

1. TOMMS Manager S/W : 물품식별번호(23348338)
2. TOMMS User License(동시접속자) : 물품식별번호(23348400)

Copyright (c) 2019 HAEDEN BRIDGE Co., Ltd. All Rights Reserved.

감사합니다

주식회사 조은기술
JOEUN TECHNOLOGY

[전국총판사]

(주)조은기술
(충남) 충청남도 천안시 동남구 통정2길 6-28 301호(신방동)
(대전) 대전광역시 유성구 용산동 테크노2로 187, 110호(미건테크노월드 2차)
Tel. 070-4311-3500 Fax. 042-472-1674
E-mail. sjek0105@joeuntech.kr Homepage. http://www.joeuntech.kr

Copyright©2019 By Joeun Technology. All right reserved