

# 4D 시스템 Total Solutions

2023.02.

(주)미디어즘

## 특징 및 차별점

- [영상, VR, AR] + [4D, 시뮬레이터] 유무선 통합제어에 최적화된 시스템입니다.
- 특허 기술 기반 자체 개발 시뮬레이터 시스템으로, 지속적인 개발을 통한 업그레이드를 진행합니다.
- 여러 개의 디바이스[시뮬레이터, 영상장비, 조명장비, 특수효과]에 대한 개별 제어 및 통합제어에 대한 자체 솔루션을 구축하고 있습니다.
- 또한 각 장치 디바이스 및 환경에 대한 소프트웨어 드라이버 기술을 보유하고 있습니다. 이것은 유동적인 환경에 대체하는 커스터마이징을 가능하게 합니다.

## 특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특허

Patent Number

제 10-1669239 호

출원번호

Application Number

제 10-2015-0072015 호

출원일

Filing Date

2015년 05월 22일

등록일

Registration Date

2016년 10월 19일

발명의 명칭 Title of the Invention

가상현실 시뮬레이터

특허권자 Patentee

김신희(730207-\*\*\*\*\*)

경기도 군포시 변영로550번길 5,133동204호(금정동,목화아파트)

발명자 Inventor

김영운(720915-\*\*\*\*\*)

경기도 군포시 변영로550번길 5, 133-204

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 10월 19일

특허청장

COMMISSIONER,  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

최동규



## 목차

- 4D시뮬레이터
- Effect Controller
- Motion Programmer
- 영상서버 Player
- 비교 분석



특허번호 : 10-2014-0062315  
특허번호 : 10-2016-0041039

▪ 시뮬레이터 + Effect Controller



주요내용

구 분	사양	구 분	사양
자유도	3DOF type	Direction	데크 / 바이딩
Servomotor	LG 하이젠	HEAVE	10도
감속기	40 : 1	ROLL	5~7도
Driver	위치/Speed Control	PITCH	100mm
Actuator	Link type	Experience time	100초 이내
Control	좌표데이터 추출방식	Time per activity	6분 이내
전력	220V / 5KW	좌석수	28석

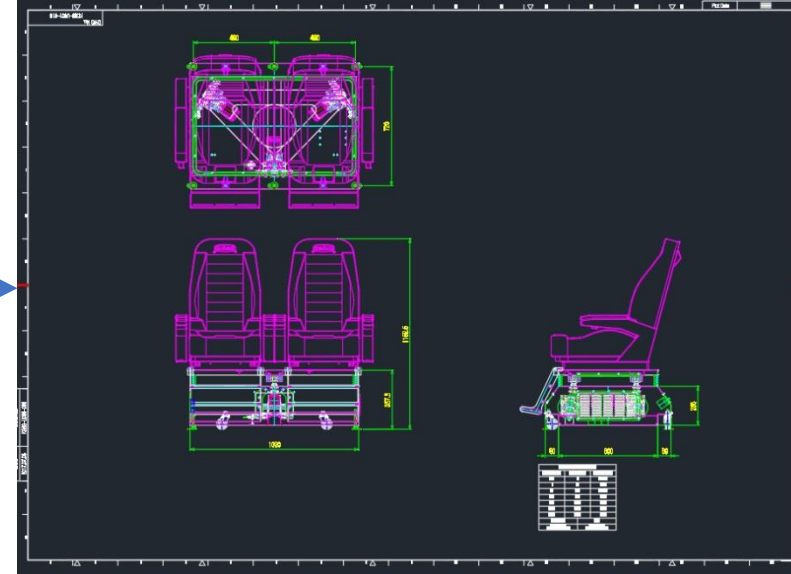
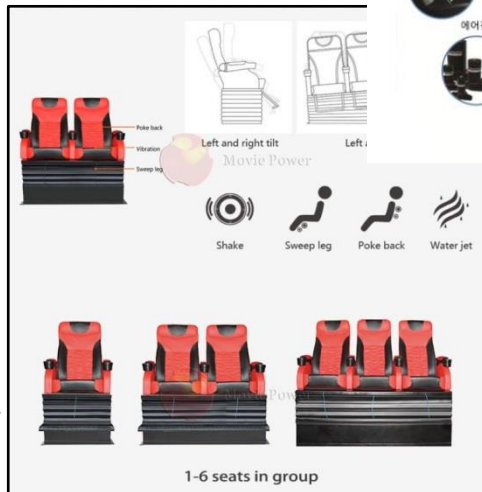
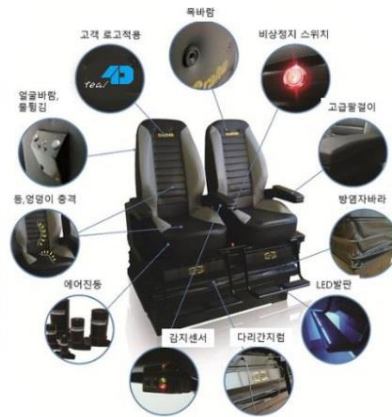


## ■ 시뮬레이터

현장에 따른 자체설계 시스템 적용

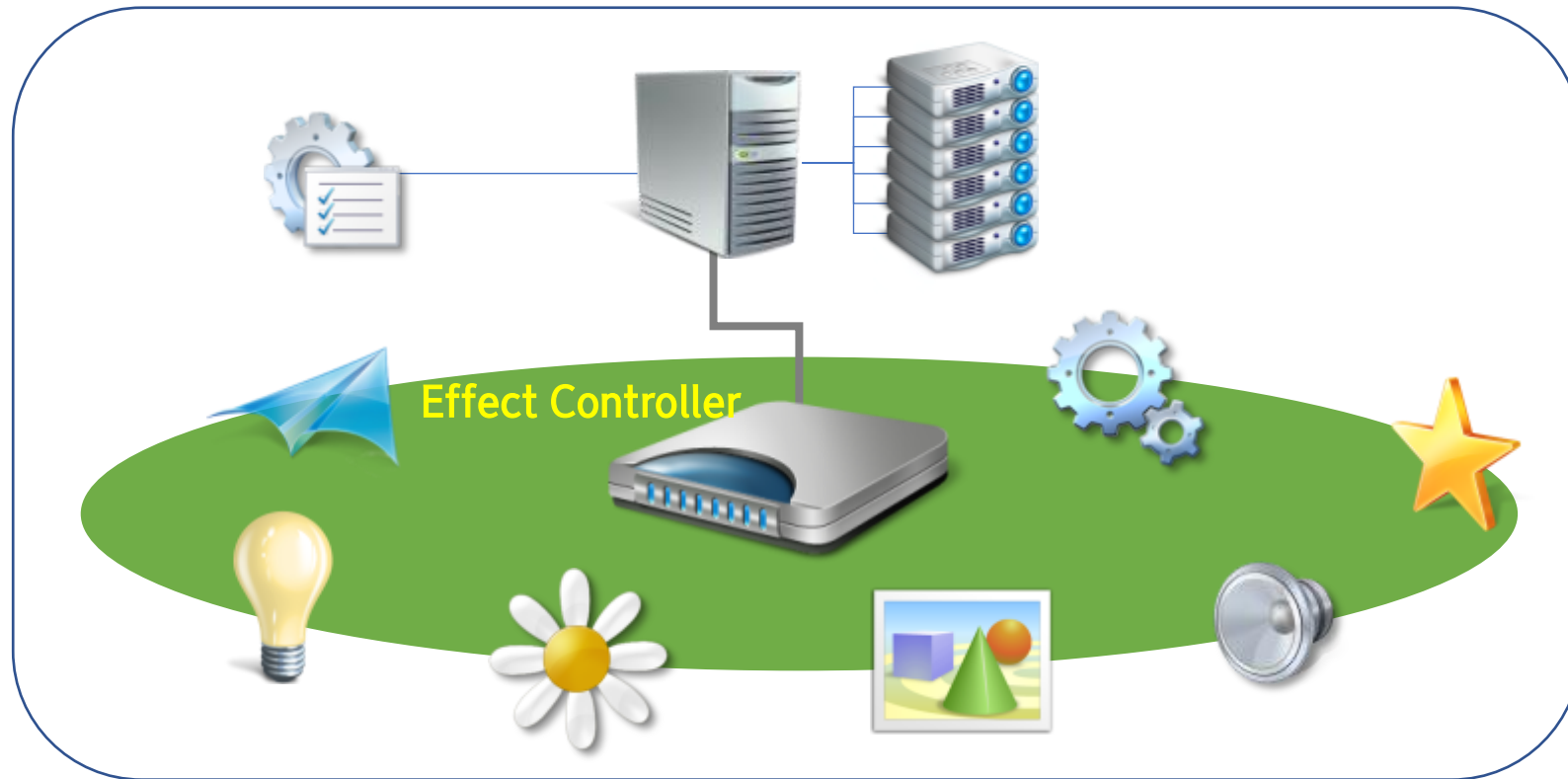
전원, 센서, 드라이브 제어를 한 곳에서 통합 관리  
기본 서보 모터(국산) 외 각 프레임, 방진, 안정축,  
국내 자체 설계 제작으로 진행

맞춤형 이펙트효과 적용 가능



## ▪ Effect Controller

- Effect Controller는 4D용 특수 효과 장치를 제어하는 하드웨어 입니다.
- Circle View Player와 USB /RS-232 등으로 연결되며, 특수 효과 장치를 프로그램 된 순서대로 제어 합니다.



## ▪ Effect Controller



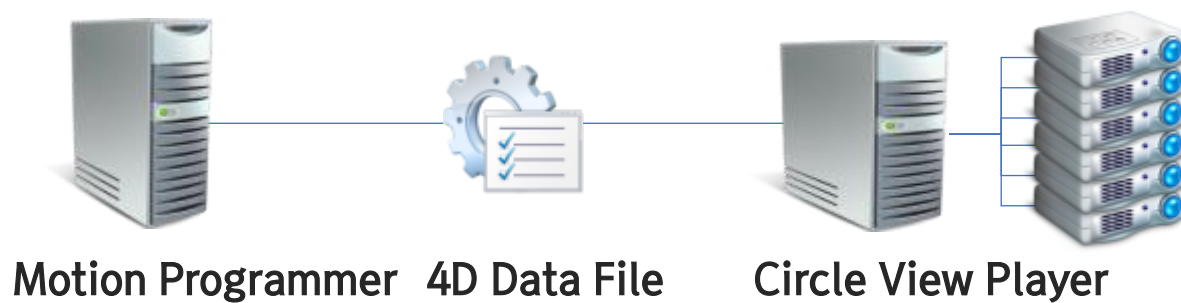
## 주요내용

- 영상 서버와 연동
- 고성능 MCU에 의한 안정적인 동작
- Firm ware 업그레이드를 통한 기능 추가 가능
- 외부 스위치를 연결하여 원격지에서 영상서버의 재생 일시멈춤/정지 동작 기능
- RF리모콘을 이용한 무선 제어 지원

- Motion Programmer

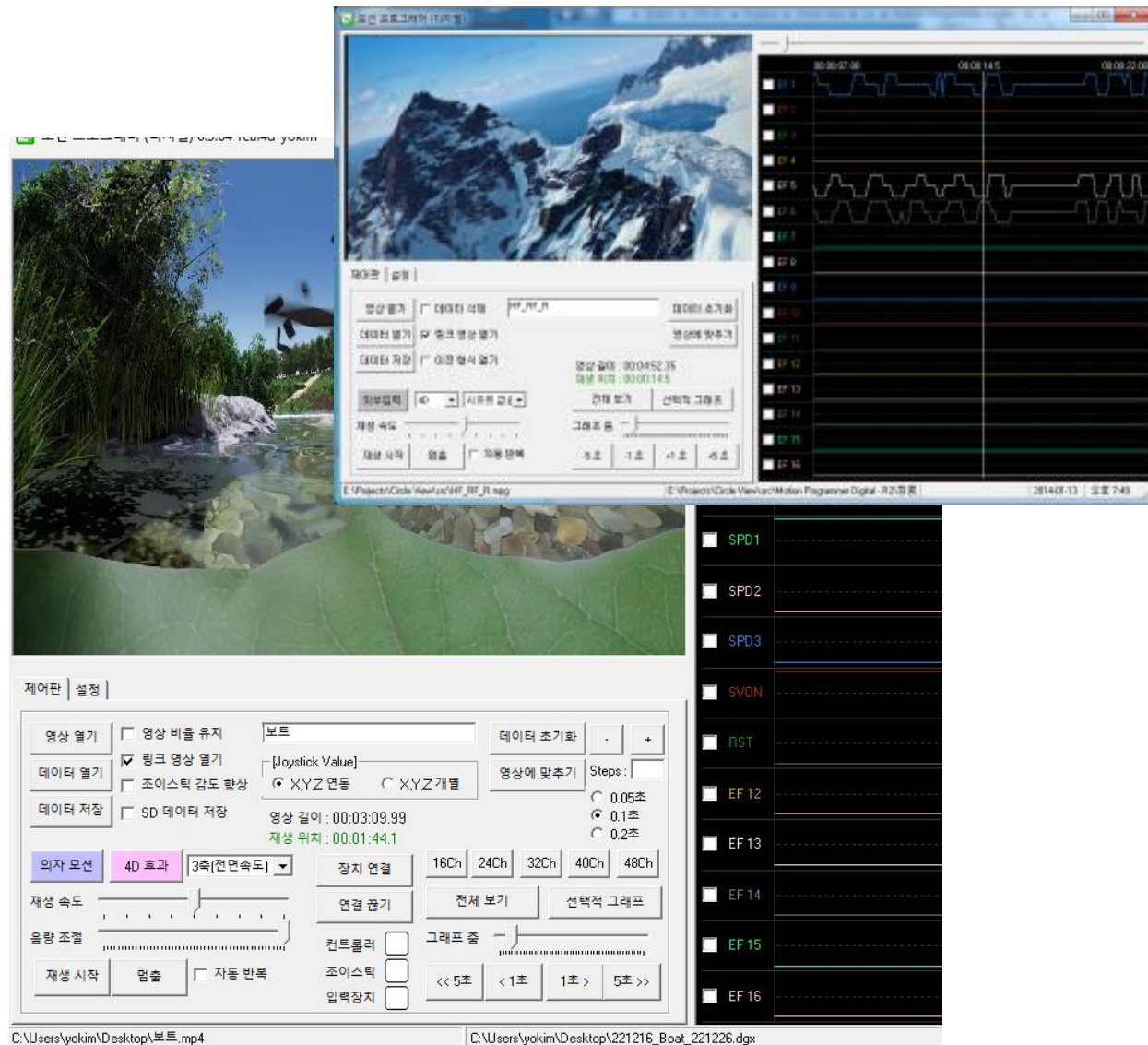
Motion Programmer는 4D용 특수 효과 (물 분사, 바람, 안개, 조명, 의자 동작 등)를 손쉽게 프로그램 할 수 있는 소프트웨어 입니다.

Motion Programmer에서 작성된 제어 데이터는 Circle View Player에 연동되어, 최대 16개의 일반 장치 와 DMX512 규격의 장치를 동시 제어 할 수 있습니다.





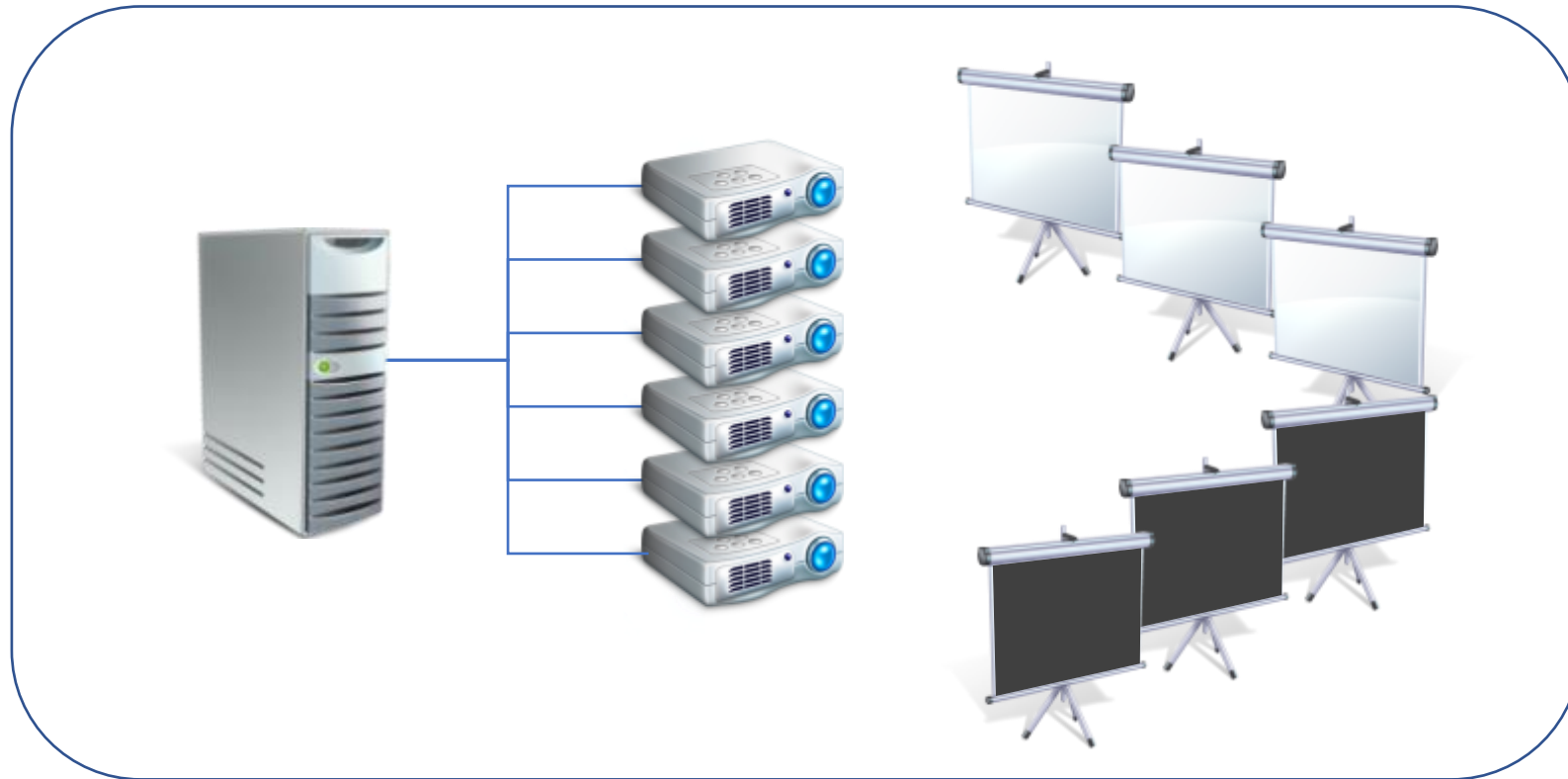
## - Motion Programmer



- 4D 특수 효과 장치 제어를 위한 프로그램 작성
- 16개 개별 장치(효과)에 대한 동시 제어
- DMX512 규격의 장치 제어 (512개까지 제어 가능)
- USB 또는 RS-232를 이용한 편리한 연결
- 재생 시 제어 편차 : 4ms 이하
- 동영상 재생하면서 실시간 프로그램 가능
- 손쉬운 편집 / 수정기능
- 간편한 사용법

- 영상서버 Player

Circle View Player는 다목적 동영상 플레이어로서, 한 대의 시스템 (PC)에서 최대 6개의 영상을 출력할 수 있으며, 사용자의 목적에 따라 하나에서 여섯 개의 화면까지 다양하게 구성하여 사용할 수 있습니다.  
3D 입체 영상에 적용할 경우에는 동시에 세 개의 화면에 입체영상을 상영할 수 있습니다.

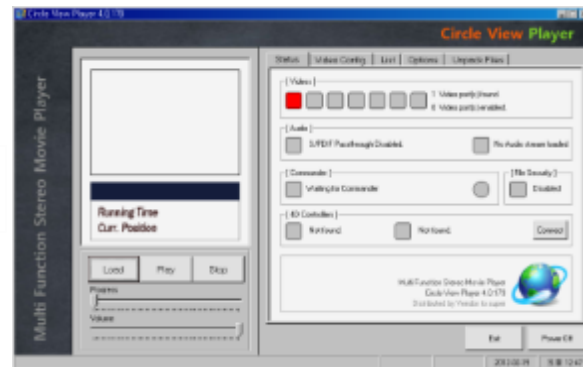


## 영상서버 Player



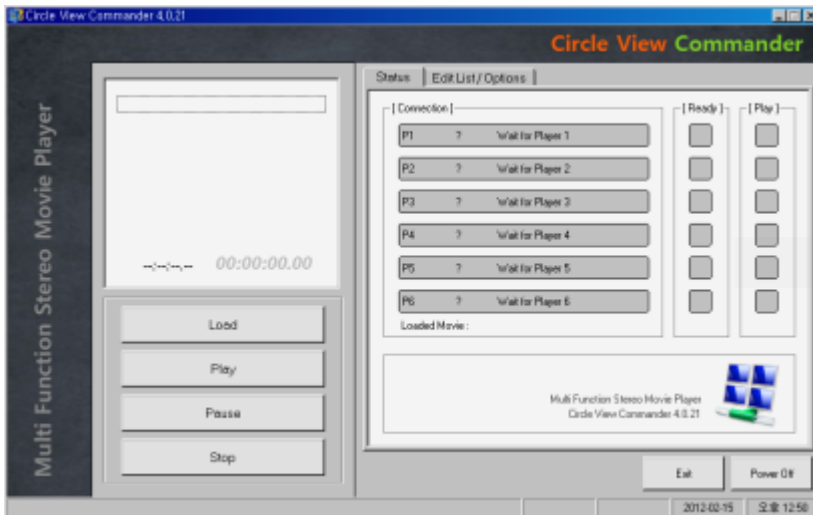
운영자 화면

관리자 화면

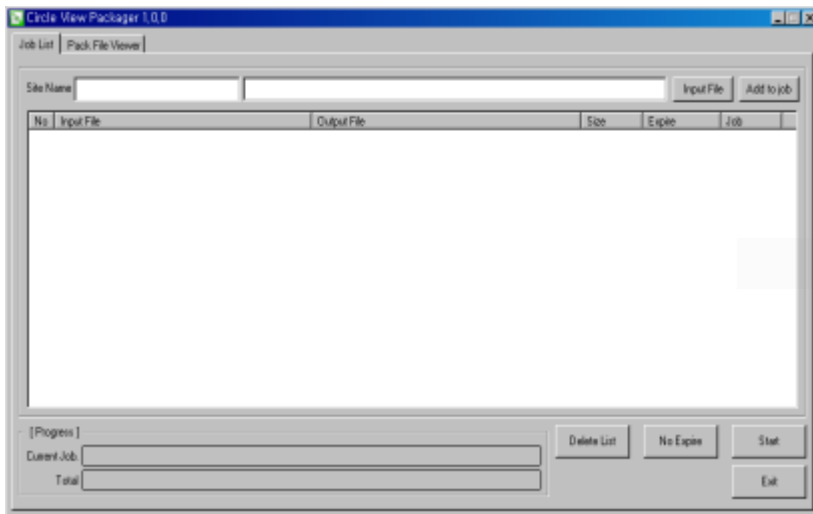


- 한 PC 당 최대 6개의 영상 동시 출력 가능
- 두 대 연동 시 360° 6화면 입체 영상 가능
- 각 비디오 별 투사 위치 및 크기 조정 기능
- 영상에 포함된 오디오의 선택적 출력
- 사운드 카드 추가 시 다수 오디오 동시 재생
- 영상 별 오디오 볼륨 레벨 설정 가능
- 파일 암호화 기능을 통한 콘텐츠 보호
- 소프트웨어 디코더 사용으로 대부분의 동영상 형식 지원
- 개선된 재생 엔진 채용으로 안정적인 입체 영상 재생
- 편리하고 직관적인 사용자 인터페이스
- 4D 연동 기능

## ■ 영상서버 Player



- 최대 6대의 Circle View Player 동시 제어 가능
- 각 플레이어의 영상 로딩/재생/중지 제어
- 각 플레이어의 상태 모니터링 및 편차 보정
- 간단한 사용법
- 유/무선 네트워크 환경 지원



- 동영상 패키징을 통한 콘텐츠 보호 기능
- 해외 동영상 배급 시 무단 복제에 대한 우려 해소
- 유효기간 설정 기능으로 기간 외 사용 통제
- 여러 파일에 대한 일괄 처리 기능
- 간편한 사용법

■ 기존 시스템과의 차별성

1. 시뮬레이터 부문 차별화

구분	기존	신규, 차별화
설계 가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기 설계 후 변경 불가</li> <li>완성된 타사 제품 구입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기 설계 후 환경에 따른 변경 가능</li> <li>자체 설계에 따른 에러 검출</li> <li>구동 모터용량 변경 가능</li> <li>구동 축방식의 다변화</li> </ul>
국내 제작	<ul style="list-style-type: none"> <li>부분 국내제작</li> <li>중국산 완제품</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% 국산, 국내 제작</li> </ul>
구조 커스터마이징	<ul style="list-style-type: none"> <li>완성품 구입의 경우 불가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경에 따른 변경 가능</li> </ul>
제어 솔루션(컨트롤 시스템)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고정된 기능 제어</li> <li>업데이트 불가</li> <li>타사 개발품 사용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체 설계에 의한 개발품 보유</li> <li>지속적인 업데이트 적용</li> <li>자체 개발에 따른 기능 추가 가능</li> <li>다채로운 커스터마이징 가능</li> </ul>
특수 환경에 따른 제어		<ul style="list-style-type: none"> <li>초기 설계 단계부터 모든 요구 사항을 고려하여 설계 적용</li> </ul>
특수기능 추가	<ul style="list-style-type: none"> <li>추가 장비 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 제어솔루션에 추가</li> <li>하드웨어와 소프트웨어 간의 통합제어 적용</li> </ul>
영상서버와 통합제어 / 연동제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가능</li> <li>추가 디바이스 적용 가능 (ex. 프로젝트 + VR/AR + TV/모니터)</li> <li>상호 신호를 주고 받아 양쪽의 상황에 따라 비상동작 가능</li> <li>동시 양방향 제어</li> </ul>
A/S		<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 부품의 자체 설계 제작의로 인한 수급의 문제 해결</li> <li>국산 제품 사용으로 신속한 A/S 가능</li> </ul>



■ 기존 시스템과의 차별성

2. 영상서버 부문 차별화

구분	기존	신규, 차별화
전용 UI 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>적용</li> <li>커스터마이징 가능</li> </ul>
영상 제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>가능 (일시정지, 정지, 실행)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일시정지, 정지, 실행</li> <li>입력신호 변경</li> <li>볼륨조절</li> <li>영상 중간 점프</li> </ul>
영상 코덱 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 코덱 사용 Or 고정 코덱 사용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 코덱 사용</li> <li>자체 추가 코덱 적용</li> </ul>
버전 업데이트		<ul style="list-style-type: none"> <li>가능 (자체 개발 솔루션)</li> </ul>
하드웨어 통합제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가능</li> <li>조명, 시뮬레이터 모션, 싱크, 특수 효과(물/바람/진동 등등)</li> </ul>
여러 콘텐츠 데이터 베이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>제품에 따라 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가능</li> <li>썸네일 / 텍스트 형식 선택</li> <li>메인 저장장치의 용량에 따라 추가 가능</li> </ul>
원격제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가능</li> </ul>
스케줄 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가능</li> </ul>
화면 맵핑	<ul style="list-style-type: none"> <li>불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가능</li> <li>36대의 프로젝터를 통하여 36개의 서로 다른 동영상의 재생 및 기타 제어가 가능</li> </ul>

감사합니다

(주)미디어즘