

모션캡처 엔지니어 포트폴리오

스튜디오를 구축하고, 배우의 움직임을 아바타와 방송에 연결하는 시스템을 개발했습니다.

사진과 개발 화면을 중심으로 직접 맡은 작업을 정리했습니다.
각 프로젝트의 상세 구현과 시연 영상은 본문의 링크에서 볼 수 있습니다.

01



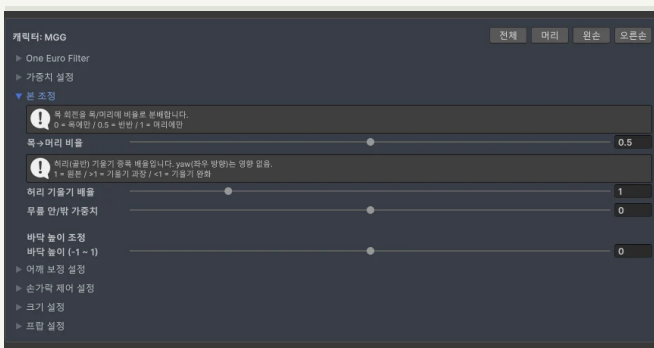
스튜디오 설계·구축

밍글·스콘의 제작 파이프라인과 PC·네트워크·음향 시스템을 구성했습니다.

담당 시스템 설계·장비 연결·제어·설정

[02-03쪽 보기](#)

02



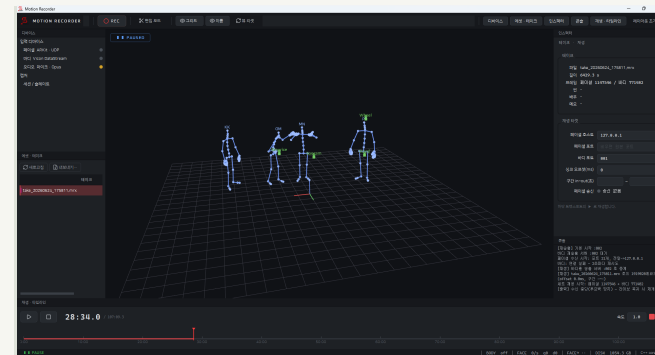
아바타 리타게팅

체형과 본 구조가 다른 아바타에 모션을 적용하고 운영용 보정 기능을 만들었습니다.

담당 리타게팅·캐릭터 보정·제어 개발

[04쪽 보기](#)

03



직접 개발한 모션 레코더

모션·페이셜·음향을 기록·편집하고 Unity에서 다시 사용하는 도구를 개발했습니다.

담당 앱·저장·편집·재송출 개발

[05쪽 보기](#)

스튜디오 설계·구축

제작 파이프라인과 PC·장비 네트워크, 음향을 혼자 설계하고 구축했습니다. 중고 장비의 제어와 설정까지 맡았습니다.



밍글 모션캡처 공간

내가 한 일 제작 파이프라인·PC·장비 네트워크 설계와 구축

[장비 사진·구축 내용 더 보기](#)

제작 시스템

캡처·렌더링·방송에 필요한 PC와 장비 네트워크를 구성했습니다.

장비 제어와 설정

중고 장비를 들여와 장비별 제어 방법과 설정을 맞췄습니다.

음향 구축

음향 장비를 연결·설정하고 제작 환경에 통합했습니다.



방송 PC·OBS 운영석 구성



믹서·음향 장비 연결·세팅

공간 시공 뒤의 제작 시스템 구성

Unity 렌더링·방송 PC와 음향·영상 장비를 구성하고 설정했습니다. 공간 시공은 외부 업체가 담당했습니다.



스콘 콘서트 제작 화면

담당 Unity 씬·제어와 공연의 음향·조명 등 기술 운영

콘서트 진행 시 음향·조명 등을 포함한 기술 감독을 맡고 현장 이슈에 대응했습니다.

렌더링·방송 PC

Unity 렌더링 PC와 방송 PC를 구성·설정했습니다.

음향

Dante 믹서와 방송 마이크·인이어 시스템을 설정했습니다.

영상 분배

프롬 TV와 매트릭스 스위처를 구성했습니다.

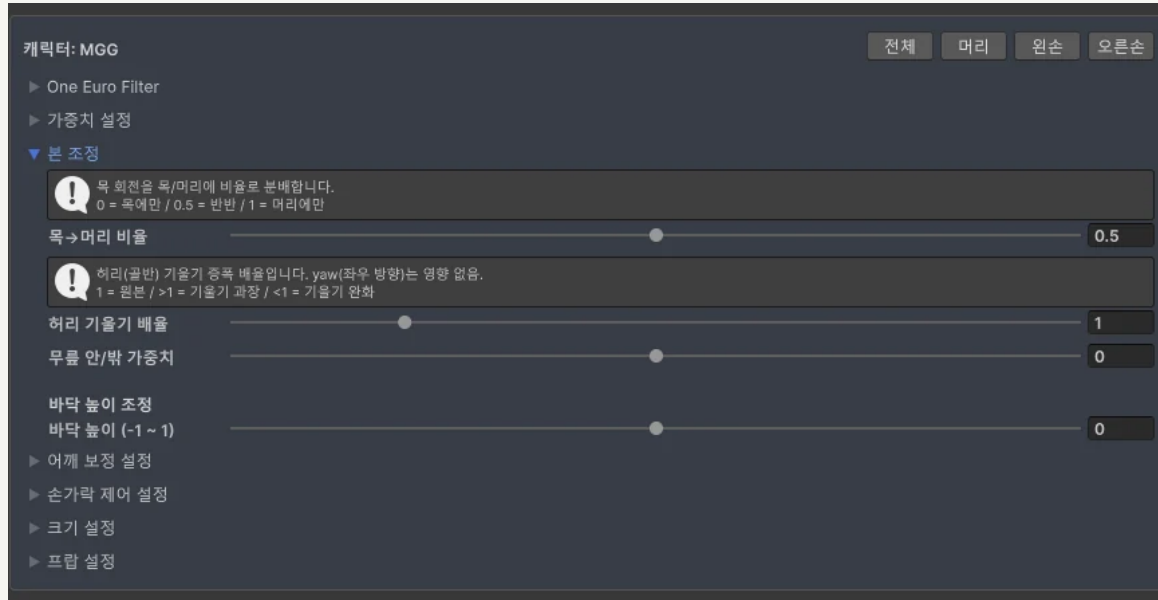
장비 네트워크

PC·장비 네트워크와 기본 제작 파이프라인을 설계·구축했습니다.

스콘 시스템 담당 범위 더 보기

배우의 움직임을 캐릭터 체형에 맞게 적용

리타게팅을 설계·개발하고, 손·소품 접점과 굽·바닥 높이 등 방송에서 필요한 보정을 제어 기능으로 만들었습니다.



SCON · 아바타 체형 보정 패널

내가 한 일 본 방향·체형·기준 포즈 보정과 운영 중 조절 기능 개발

Streamingle / 별도 구현

팔의 손 위치 조절과 다리 굽힘 전달을 나누고 캐릭터별 보정 저장·웹 제어를 개발했습니다. 다리는 소스 굽힘각을 전달하며 발 접지·foot-lock은 제공하지 않습니다.

체형·본 구조 보정

배우와 아바타의 비율·본 방향·기준 포즈 차이를 보정했습니다.

손과 소품의 접점

손·소품 접점과 굽·바닥 높이 조절을 추가했습니다.

현장 제어

여러 캐릭터의 보정값과 손 포즈를 원격에서 조절하도록 구성했습니다.

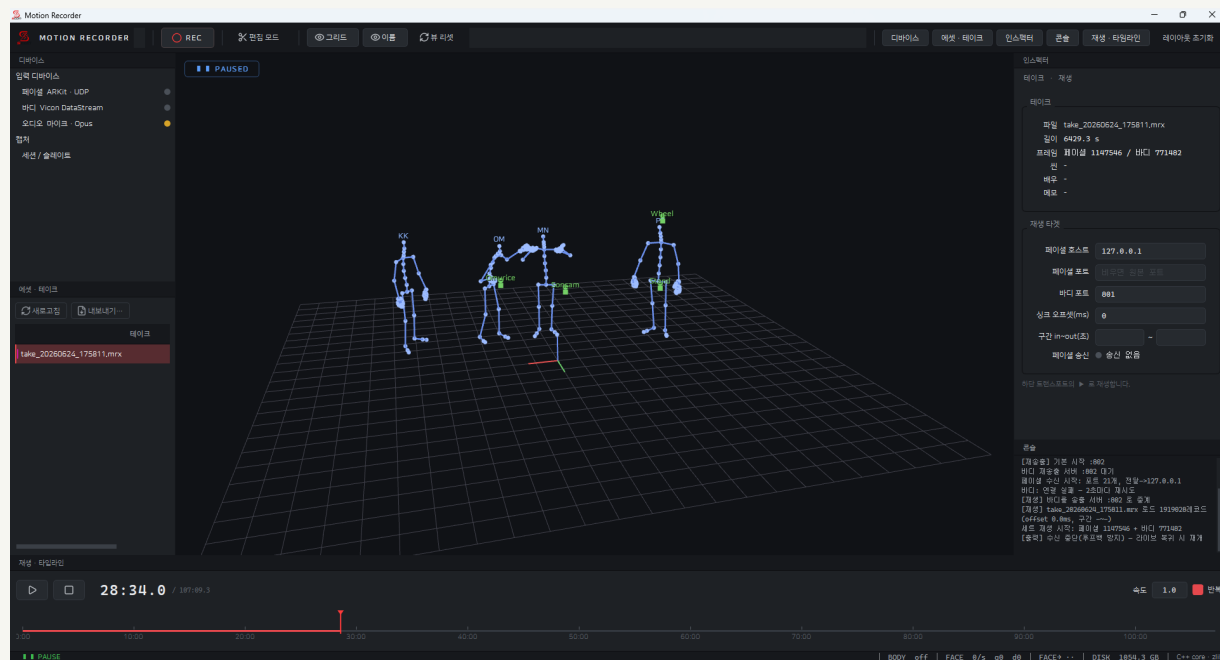
기존 캐릭터와 모션캡처 입력을 연결하는 기능을 담당했습니다.

보정 화면·구현 방법 더 보기

현재 Streamingle 구현 상세

직접 개발한 모션 레코더

모션·페이셜·Dante 입력 음향을 기록·편집하고 Unity로 재송출하는 도구를 개발했습니다. Vicon과 NatNet 버전은 별도 프로젝트입니다.



SCON · Vicon Motion Recorder 개발 화면

내가 한 일 데스크톱 앱·녹화·편집·재생 타임라인·Unity 재송출 개발

실제 장비와 재송출 패킷을 비교해 Unity 재생 중 멈춤 문제를 수정하고, 중단된 파일의 복구와 배포를 구성했습니다.

SCON / Vicon-CGStream 버전

수신·기록·재생과 클립 분할·트림·배치·내보내기를 개발했습니다.
기록 데이터를 장비 입력 경로로 다시 보내도록 구현했습니다.

Mingle / NatNet 버전

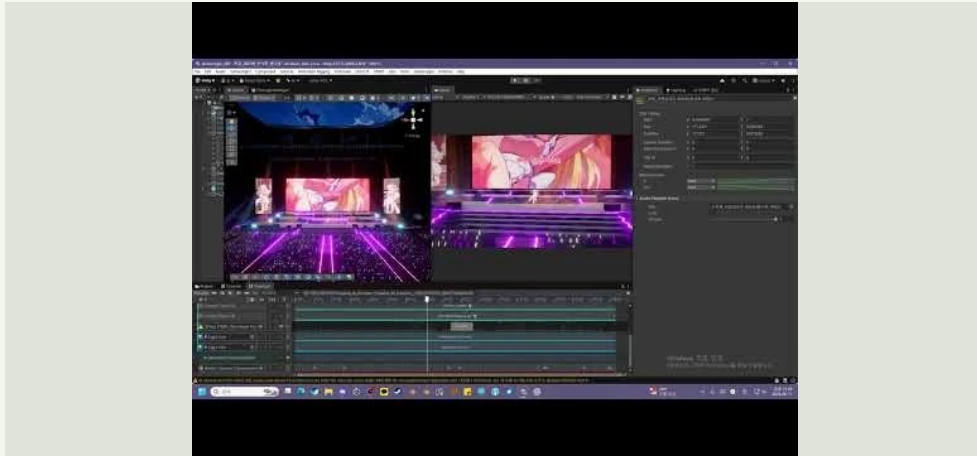
수신·기록·재생 코어와 편집 화면을 개발했습니다. 파일
탐색·연결 오류를 수정하고 썸 상태·영상 트랙의 저장과 복구를
구현했습니다.

위 화면은 SCON Vicon 버전입니다. 각 버전의 구현과 시험 조건은
웹에서 구분해 소개합니다.

[편집 기능·해결 과정 더 보기](#)

제작 도구와 영상 시연

대표 프로젝트 외에 카메라·조명 제작 도구와 AI를 활용한 배경·조명·영상 제작을 진행했습니다.



조명 AI + 카메라AI 테스트

내가 한 일

공연의 음악·모션을 카메라 Timeline과 조명 연출에 연결하는 제작 도구를 개발했습니다.

[YouTube에서 시연 보기 · 2:56](#)

[카메라 제작 도구 상세](#)



Unity 7 알파 · 배경·조명·영상

내가 한 일

Codex를 활용해 배경·조명·영상을 제작하고 Unity 7 알파 환경의 렌더링 품질을 확인했습니다.

[YouTube에서 시연 보기 · 5:07](#)

[배경·무대 제작 상세](#)

방송에서 사용한 시스템

직접 개발한 Streamingle의 최근 방송 적용과 실사 영상을 Unity에 합성한 시스템 구축 사례입니다.



실제 출연자와 아바타를 같은 화면에 합성

내가 한 일 카메라로 실제 사람을 촬영하고 Unity에 넣어 자연스럽게 합성하는 시스템 구축

공개 영상 이오몽 · 현직 가수분께 미녕이 먹이기

[실사·가상 합성 방송 보기 · 12:31](#)



관련 사진 · 밍글 모션캡처 운영석

2026.10.14 / Streamingle 방송 적용

직접 개발한 Streamingle을 사용한 밍글 모션캡처 방송입니다. 실제 방송에서 프로그램의 적용 장면을 볼 수 있습니다.

[이무지 방송 다시보기 · CHZZK](#)

직접 만든 장비와 현장 업무

음향·페이셜 장비를 제작하고 행사 현장으로 출장해 송출 준비와 문제 대응을 맡았습니다.



음향 장비 제작

내가 한 일

음향 장비를 직접 제작하고 오디오 장치의 연결·설정을 진행했습니다. PC 앱·음향 엔진 개발과 USB·무선 오디오 연구도 함께 진행했습니다.

[제작 사진·개발 내용 더 보기](#)

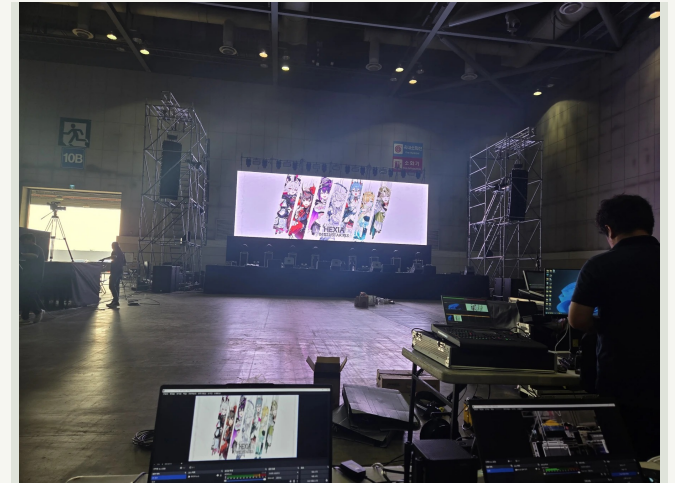


ESP 무선 페이셜 장비

내가 한 일

ESP를 이용한 무선 페이셜 장비와 카메라·거치 구조를 직접 제작했습니다. 영상 수신·표정 추론·Unity 출력을 앱으로 연결했습니다.

[장비 사진·Mingle Face 더 보기](#)



행사 현장 출장 대응

내가 한 일

행사 현장에서 송출 준비와 문제 대응을 맡았습니다. 장비 연결과 출력 상태를 확인하며 공연·행사 운영을 지원했습니다.

[송출·현장 업무 더 보기](#)