

Frontend developer

# 김하영

jeremiah91@naver.com

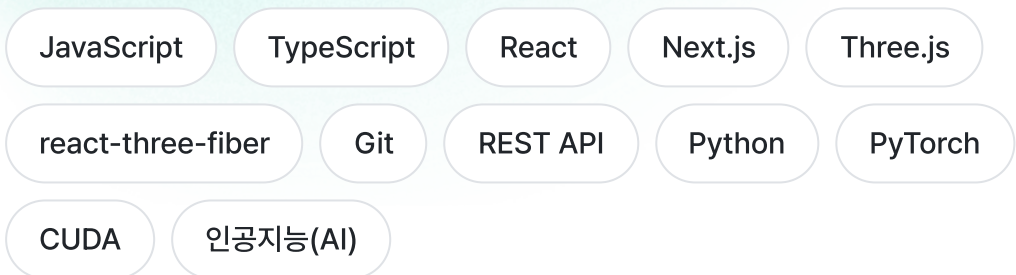
4년 차 프론트엔드 개발자 | Next.js · React 기반 3D/AI 프로젝트 특화

WebGL 및 three.js 기반 3D interaction과 AI 기반 자동화 시스템 구현에 강점을 가진 프론트엔드 개발자입니다. 생성형 3D AI 파이프라인 구축부터 웹 구현까지 직접 주도했으며, 결과물 시각화 및 사용자 경험 중심의 인터페이스 개선 경험이 풍부합니다.

## 핵심역량

- Next.js, Typescript, React 기반의 웹/앱 서비스의 프론트엔드 설계, 개발, 운영 경험 보유
- three.js, react-three-fiber 웹에서의 3D 환경 구축 및 개발 경험 다수 보유
- python, pytorch, anaconda를 활용하여 GPU 사양에 맞는 생성형 AI 환경 구축 및 학습, 개선 경험 보유

## 기술 스택



## 경력

### (주)알타바그룹(ALTAVAGroup) — 전 액츠29

팀원 · AI research team

2022.11. - 2025.04. (2년 6개월 | 정규직)

### Generative 3D AI 프로젝트

2023.12~2025.04

- ALTAVA의 AI research team에 소속되어, 다양한 Image-to-3D 생성형 AI 기술 ([DreamCraft3D](#), [DreamGaussian](#), [LGM](#), [Trellis](#), [Hunyuan3D](#) 등)을 테스트하고 실제 서비스로 연결하기 위한 **백엔드 파이프라인**과 **웹 프론트엔드**를 구성했습니다. 모델 파이프라인 기획부터 추론 서버 구축, 결과물 후처리 자동화, 그리고 **3D WebGL 기반 preview UI**까지 전체적인 흐름을 이해하고 구현했습니다.
- **근 1년간의 모든 AI관련 연구와 학습 방법에 대한 문서화** 작업도 병행했으며, 팀 내 공유되어 많은 긍정적 평가를 받았습니다 — [링크](#)

핵심 기술 스택 :

- Python , PyTorch , CUDA , Blender(headless)
- Three.js , React Three Fiber
- React , Next.js 13(App Router) , Zustand , TailwindCSS , Vite
- WebGL , GLB/OBJ 시각화, AI 추론 서버-클라이언트 연결

주요 프로젝트별 역할 및 기여 :

### AI 팀 최종 통합 플랫폼 (Next.js 기반)

- 다양한 생성형 AI 결과물들을 한 곳에서 체험 가능한 Showcase 웹사이트 구축
- 3D 모델 viewer, 로그인/크레딧 시스템, 반응형 레이아웃 구현
- 결과 생성/대기/진행 상태에 따른 API 연동 및 인터페이스 관리
- Three.js 기반 WebGL viewer 커스터마이징 및 wireframe toggle, 영상 스크롤 인터랙션 구현

### AI 모델별 추론 서버 및 WebGL 뷰어 통합 구현 (for DreamCraft3D, DreamGaussian, LGM, Trellis and Hunyuan3D)

- 다양한 3D 생성형 AI 모델을 분석, 각 모델의 출력 형식(.ply, .splat, .obj, .glb 등) 과 특성에 맞춰 추론 파이프라인 통합 설계
- Blender 기반 후처리(텍스처 베이킹, 병합, 회전 초기화 등) 자동화, 결과물을 .glb 포맷으로 통일하는 후처리 루틴 구축
- WebGL 기반 Viewer(UI)는 공통된 구조로 설계하여, GLB 다운로드, 와이어프레임 보기, Seed 제어, 다중 결과 선택, 영상/이미지/모델 포맷 렌더링 등 사용자 경험 중심 기능을 제공
- 총 5개 이상의 AI 모델을 테스트하고 Web에서 직접 확인 가능한 형태로 연결한 경험을 통해 생성형 AI 모델 실험과 서비스화 간의 파이프라인 구조에 깊이 있는 이해를 쌓았습니다.

### 생성형 AI(OpenLRM) 모델 품질 향상 연구 및 학습 인프라 구축

- 학습용 데이터 파이프라인 전체 구성
- Blender 내 카메라 위치/각도 수정하여 옷의 관통·누락 문제 해결, top/bottom view 필수 포함 및 다각도 이미지 자동 생성
- 학습 데이터 재질(Material) 조정을 통해 지나친 빛반사(번들거림) 문제 해결 — Blender 스크립트 수정으로 렌더 직후 노드 접근 및 BASE COLOR 제거
- LambdaCloud (A10, A100, H100), Runpod (A10, A100 SXM, RTX 4090, L40S) 등 다양한 GPU 인스턴스 환경에서 Anaconda, CUDA toolkit 버전 호환성 검토 및 테스트 환경 구축
- 실험, 개선, 학습환경 세팅 전반을 문서화하여 팀 내 AI R&D 활동의 기준점 제공

## Renault — Xperiemor3

2023.07~2023.11

르노 XM3 NFT 캠페인을 위한 웹 기반 이벤트 페이지 제작 프로젝트에 참여하였습니다.

브랜드 홍보와 NFT 수집 참여를 유도하는 랜딩 페이지 중심으로 UI 전반을 구현했습니다.

- 기술스택: `Next.js (Pages Router)`, `React`, `TypeScript`, `Tailwind CSS`, `three.js`, `react-three-fiber`, `@react-three/drei`

#### 1. 고해상도 3D 자동차 모델의 연속적 부품 시연 인터페이스 설계 및 구현

- 테스트 가능한 [링크](#)
- 사용자가 선택지를 고르면 휠, 로고 등 XM3 차량 부품이 순차적으로 전환되어 시각적으로 확인할 수 있도록 구성되어 있습니다.
- 부드러운 3D 전환 연출, 부품이 자연스럽게 전환되도록 구현
- 상태 기반 게임 흐름 구성. React 상태 및 커스텀 훅을 통해 현재 질문/선택지에 맞는 부품 렌더링 제어

---

## Clarins — As Rare As You

2022.11 ~ 2023.04

Clarins의 럭셔리 화장품 출시와 함께 진행된 NFT & AR 기반 Web3 캠페인 페이지 개발 프로젝트입니다.

- [프로젝트 소개](#)
- [NFT Opensea 링크](#)

#### 1. 해당 프로젝트에서, NFT 갤러리 페이지의 필터링 로직 및 리스트 UI 전반을 구현했습니다.

기술스택: `Next.js 13`, `React`, `wagmi`, `Recoil`, `react-query`, `react-hook-form`, `AOS`, `iron-session`

- Clarins 럭셔리 스킨케어 라인 출시 기념 Web3 캠페인 사이트 개발 참여, NFT 갤러리 및 AR 필터 페이지 구현
- 325개 NFT를 속성 기반으로 필터링할 수 있는 **갤러리 UI 구현 및 필터 조합 로직(Recoil selector) 설계**
- `Recoil` 로 필터/검색 상태 관리, `react-query` 로 메타데이터 fetch 분리해 UX/성능 개선
- Infinite Scroll** 방식으로 NFT 리스트 최적화 렌더링 및 디바이스별 반응형 레이아웃 대응
- AR 필터 소개 페이지 구성 및 Instagram 연동, **Web3 지갑 연결** 상태에 따라 기능 분기 처리

---

#### 2. 클라랑스 NFT 메타데이터 API 서버 개발

목적: NFT 캠페인에 필요한 메타데이터 제공 자동화 및 API 백엔드 구축

기술스택: Node.js, Express, ExcelJS

- 마케팅팀 제공 Excel에서 325개 NFT 메타데이터 자동 생성 및 리빌 대응 API 구축, 수작업 대비 약 **13.5시간 → 10분으로 97% 이상 시간 단축**
  - 속성 정보 정리 및 매핑 (건당 약 1분)
  - 이미지 URL 연결 (건당 약 0.5분)
  - JSON 포맷 작성 및 검증 (건당 약 1분)
  - 총 소요 시간 (325개 기준) 약 **13시간 33분** 소요
  - 스크립트 실행 시간: **약 10~15초 내외**
  - 검증 및 배포 포함: **5~10분 내외**
- 속성 매핑, 이미지 URL 연결, JSON 포맷 작성 등의 **반복 작업 자동화로 오류율 제거 및 생산성 향상**
- 리빌 시점에 따라 이미지/속성이 자동 전환되는 API 설계로 **운영 효율성 확보**

## 주식회사엑츠29

팀원 • Infra structure team

2022.03. - 2022.11. (9개월 | 정규직)

## Renault — Create your epic car

르노삼성자동차 XM3 출시 기념으로 진행된 이벤트 웹페이지 제작 프로젝트로, 차량 커스터마이징과 NFT 발행 기능을 포함한 3D 기반 인터랙티브 웹 구현에 참여했습니다.

1. `react-three-fiber` 및 `three.js` 를 활용하여 차고 페이지의 **3D interaction** 구현을 주도
  - 테스트 가능한 [링크](#)
  - 새롭게 출시된 XM3 관련 이벤트의 핵심 기능인 '차고' 페이지 개발을 담당하여, 차량 파츠(보닛, 헤드라이트, 범퍼 등)를 직접 조립하고 커스터마이징할 수 있는 interaction UI를 구현.
  - 차량 모델과 파츠의 동적 교체 및 상태 저장 기능을 3D 공간 위에 자연스럽게 연결.
2. 고해상도 3D 모델을 웹에서 안정적으로 렌더링하기 위한 **최적화 작업** 수행
  - 다양한 기기에서 동일한 경험을 제공하기 위해 모델 크기와 품질 간의 균형점을 찾는 데 집중.
  - 3D Artist와의 협업을 통해 단일 GLTF 파일 내 여러 파츠를 겹쳐 export하는 방식으로 API 호출 최소화(**약 150개 차량 모델 개별 요청 시 150회 → 개당 약 8~9개의 모델을 하나로 합성 및 압축하여 최대 20회 이내로 축소**)
  - 파츠별 lazy loading 전략을 적용해 초기 로딩 시간 단축(**3G 네트워크 환경 기준 약 8초 → 2초 이내**)

- 배경 요소는 실제 광원 대신 라이브러리들( [@react-three/drei](#) , [@react-three/postprocessing](#) 등)을 활용해 효과적으로 구현하거나, 직접 배경 요소에 baked된 광원과 효과들 사용

3. Tailwind CSS 기반의 일관된 디자인 시스템 정립 및 UI 컴포넌트 재사용성 확보  
3인의 프론트엔드 개발자와 협업하는 과정에서 각자의 스타일 차이를 좁히기 위해 Tailwind CSS utility 기반의 디자인 원칙을 수립하고 적용. 주요 UI 요소를 컴포넌트화하여 유지보수성과 일관성을 확보함.

4. [next-i18next](#) 를 활용한 다국어 지원 구조 설계

글로벌 브랜드 특성에 맞게 이벤트 페이지를 한국어와 영어로 제공하기 위해 다국어 구조를 적용. 추후 언어 확장이 용이하도록 페이지 구조를 설계함.

5. SWR 기반 사용자 정보 통합 관리 및 상태 동기화 구조 설계

- 사용자 포인트, 출석 정보, 차량 파츠 소유 현황 등 사용자 상태 전반을 서버로부터 통합적으로 가져오고 가공한 뒤, SWR을 활용해 클라이언트 전역에서 재사용 가능하도록 설계.
- 로그인 상태 확인, 영상 시청 보상 반영, 차고 페이지 커스터마이징 연동 등 다양한 흐름에 이 데이터를 활용하며, 캐싱 및 실시간 동기화를 통해 UX와 성능을 동시에 확보.

## 주 누리어제이티

사원 · 개발팀

2021.04. - 2022.03. (1년 | 정규직)

광주은행의 스마트뱅킹, 모바일웹, 인터넷뱅킹 총 세개의 영역에서 UI 개발 및 유지보수를 작업했습니다.

형상 관리는 SVN으로 이루어졌습니다.

스마트뱅킹과 인터넷뱅킹은 html, css javascript 기반 작업 위주였으며, 모바일웹의 경우 websquare5를 사용하여 구현되어있었습니다.

## 프로젝트

### 포트폴리오 웹사이트 - Hayfolio

개인

2025.07. - 진행 중 (3개월)

## Hayfolio

Next.js 14 기반의 개인 포트폴리오 웹사이트로, Renault · Clarins · ALTAVA에서 수행한 프로젝트들을 스크롤 기반 인터랙션과 3D 애니메이션으로 소개하는 것을

목표로 제작했습니다. 단순 이력 소개가 아니라, 실제 상용 프로젝트에서 다뤘던 **3D 모델 뷰어, 애니메이션, AI 연동 경험**을 응축해 보여주는 실험적 성격의 웹입니다.

## 주요 구현 내용

- **스크롤 기반 섹션 전환**

Lenis + framer-motion을 활용하여 사용자의 스크롤에 따라 섹션별 프로젝트가 자연스럽게 등장/퇴장하도록 구성.

- **3D 배경 & 인터랙션**

react-three-fiber + three.js 기반으로 전체 페이지를 3D 공간으로 구성, 차량 base model, 부품 교체, 카메라 이동 등 다양한 인터랙션 구현.

- **부드러운 라우팅 애니메이션**

홈 → Garage, Xperiencomor3 상세 페이지 이동 시 카메라 전환, 배경·조명 연출을 포함한 full transition 효과 제공.

- **반응형 & Mobile-first 디자인**

모바일에서는 Bottom Sheet UI, PC에서는 Sidebar UI 등 기기별로 최적화된 UX 제공.

- **상태 관리 및 최적화**

Zustand로 전역 상태 관리, Suspense/lazy loading으로 WebGL 메모리 최적화, dispose 전략을 적용하여 GPU 리소스 누수 방지.

## 기술 스택

- **Frontend:** Next.js 14(App Router), TypeScript, React, Zustand, TailwindCSS
- **Animation:** framer-motion, GSAP, Lenis
- **3D/Graphics:** three.js, react-three-fiber, @react-three/drei
- **Infra:** Vercel 배포, Cloudflare R2로 3D asset 관리

## 포트폴리오 웹사이트 개발 중 겪은 주요 문제와 해결 경험

### WebGL 메모리 누수 및 성능 저하

- **문제 상황:** Garage, Xperiencomor3 등 여러 3D 씬을 오가면 모바일 브라우저에서 튕기거나 FPS가 급격히 저하됨. 특히 iOS Safari 환경에서 심각.
- **원인 분석:**
  - `dispose={null}` 사용으로 **geometry/material/texture가 unmount 시점에 GPU 메모리에 잔류.**
  - 프로젝트별로 **Canvas가 중복 생성**되어 WebGL context가 불필요하게 여러 개 유지됨.
  - **카메라 컨트롤러(OrbitControls 등)가 페이지마다 개별로 초기화**되어 불필요한 이벤트 루프/리스너 누적.
  - **postprocessing 이펙트를 프로젝트별로 중복 적용**하면서 shader pass가 과도하게 실행됨.

- HDR 환경맵을 씬마다 로드하여 **메모리와 초기 로딩 시간이 증가**.
- **해결 방식:**
  - **GLTF dispose 전략 도입**
    - `useGLTFWithDispose` 혹 제작 → unmount 시점에 geometry, material, texture를 수동 해제.
    - 파츠 단위 lazy loading으로 VRAM 점유 최소화.
  - **Canvas 전역화 (Global Canvas 구조)**
    - 프로젝트별로 분리되던 Canvas를 **RootCanvas 단일 인스턴스**로 통합.
    - Scene은 동적으로 교체되는 구조로 변경, WebGL context 1개만 유지.
  - **카메라 컨트롤러 중앙화**
    - 각 페이지별 OrbitControls 제거 → `GlobalCameraController` 로 통합 관리.
    - Zustand 전역 상태로 카메라 위치/타겟을 제어하여, 페이지 전환 시 **resetCamera()** 호출로 항상 일관된 초기화.
  - **Postprocessing 최적화**
    - Bloom, SMAA, ToneMapping 등 이펙트를 씬별 개별 인스턴스에서 **공통 Preset 구조**로 통일.
    - 필요 없는 이펙트 제거 및 커널 사이즈 최소화로 shader pass 연산량 40% 이상 감소.
  - **환경맵 최적화**
    - HDR 환경맵을 씬마다 새로 로드하지 않고, **전역 preset에서 캐싱** 후 공유.
    - lightformer 기반 간이 라이팅을 적극 활용, 고용량 HDR 의존도를 줄여 모바일 로딩 개선.
- **성과**
  - 메모리 스냅샷 기준: 씬 전환 후 VRAM 사용량이 **60% 이상 절감**.
  - iOS Safari에서 발생하던 WebGL context crash 해결.
  - FPS 안정적으로 **60 유지**, 로딩 속도 및 전환 애니메이션 자연스러움 확보.
  - “Garage → Xperiencomor3 → Clarins” 등 프로젝트 간 라우팅에도 **끊김 없는 사용자 경험** 제공.

## 어필 포인트

- 단순 포트폴리오를 넘어, 실제 기업 프로젝트에서 다뤘던 **3D/AI 경험을 재구성한 결과물**임을 보여주고자 했습니다.
- **사용자 인터랙션, 성능 최적화, 반응형 UX, 메모리 관리** 등 기업이 중요시하는 항목들을 실무 수준에서 직접 구현해보려 노력했습니다.
- 개인 프로젝트에서도 **팀 프로젝트 수준의 구조화된 설계와 기술 활용**을 증명하고자 했습니다.

## Dapjangler

개인 3인



## 답장러 - 이메일 요약 및 자동 답변 크롬 확장 프로그램

### 프로젝트 개요

답장러는 Gmail을 기반으로 작동하는 크롬 확장 프로그램으로, 사용자가 받은 이메일을 요약하고, AI 기반으로 자동 답변 초안을 생성해주는 기능을 제공합니다. OpenAI GPT API를 활용하여 자연어 처리를 수행하며, 사용자의 이메일 커뮤니케이션 효율을 극대화하는 것을 목표로 합니다.

### 역할 및 기여도


- 전체 아키텍처 설계 및 클라이언트/백엔드 개발 전반을 주도
- 클라이언트: Vite + TypeScript 기반으로 크롬 확장 프로그램 구조 설계
  - manifest v3 기반으로 sidepanel 및 content script 분리 구성
  - Gmail DOM 구조를 파악하여 content script에서 메일 본문 추출 및 상태 변화 감지 로직 구현
  - sidepanel에서 요약 및 답변 요청 UI 구성 및 사용자 인터랙션 처리
- 백엔드: Vercel Serverless Functions 기반으로 API 구현
  - `/api/summarize.ts` : 이메일 내용을 기반으로 GPT에 요약 요청 전송
  - `/api/reply.ts` : 요약 결과를 기반으로 자연스러운 답변 초안 생성
- OpenAI GPT API 연동 및 시스템 프롬프트 설계
  - 이메일 요약 및 답변 품질 향상을 위한 프롬프트 버전 A/B 테스트 진행
- 버그 리포트 및 UX 개선
  - 버튼 비활성화 이슈, Gmail 탭 전환 시 요약 버튼 미노출 현상 등 주요 문제 해결
  - 사용자가 요약 중임을 인지할 수 있는 로딩 상태 관리 및 예외처리 로직 개선

### 성과


- 팀 내 테스트 기준, 평균 이메일 요약 정확도 및 답변 적절성 만족도 향상
- 크롬 확장 프로그램 심사 승인 및 스토어 게시 완료

### 포트폴리오

#### URL

 [github 링크](#)

 [AI research team 문서 링크](#)

 [개인 포트폴리오 웹사이트\(개발 진행중\).](#)

### 교육

#### TIS정보기술교육센터

사설 교육 | 스마트웹 &  
콘텐츠 개발을 위한 UI /  
UX 엔지니어 양성과정

#### Remain

사설 교육 | UI / UX  
프로페셔널 21기

#### 한국외국어대학교

일반대학원  
대학원(석사) | 영어학과  
(인지언어학)



2020.06. - 2020.12.  
(수료)

2020.02. - 2020.03.  
(수료)

2018.02. - 2020.02.  
(수료)

## 총신대학교

대학교(학사) | 신학과

2012.03. - 2018.02.  
(졸업)

## 외국어

영어 비즈니스 회화 가능

중국어 원어민 수준

## 자기소개

저는 새로운 기술과 도메인에 대한 호기심과 학습력을 바탕으로 성장해온 프론트엔드 개발자 김하영입니다.

성격적으로는 주도적으로 탐구하고 팀과 지식을 공유하는 것을 즐기는 편이며, 협업 과정에서 다른 직군과 원활히 소통하며 결과를 만들어내는 데 강점을 가지고 있습니다.

지난 4년간의 경력에서, 단순 퍼블리싱에서 시작해 React·Next.js 기반의 서비스 개발, 나아가 three.js, react-three-fiber를 활용한 웹 3D 인터랙션과 AI 연구팀의 생성형 3D 파이프라인 웹 구현까지 경험을 넓혀왔습니다. 특히 다양한 시도와 연구 과정을 문서화하고 팀과 공유하면서, 함께 성장할 수 있는 기반을 마련한 점을 높이 평가받았습니다.

저의 가치관은 “협력하여 선을 이루는 것”입니다. 이는 혼자만의 성취가 아니라, 팀과 회사의 성과에 기여하며 함께 발전하는 것을 의미합니다.