

## Gemini 기반 개인 맞춤형 이력서 및 포트폴리오 제작 지원 서비스 설계

김현서, 궤민성, 양찬승, 허경준, 황은빈, 조용운\*

국립순천대학교 인공지능공학부

khs26319@naver.com, yycho@scnu.ac.kr\*

## Design of a Personalized Resume and Portfolio Support Service Based on Gemini

Hyeon-seo Kim, Min-seong Kwak, Chan-seung Yang,

Kyeong-jun Hur, Eun-bin Hwang, Yong-yun Cho\*

Dept. of Artificial Intelligenece Engineering, Sunchon National University.

### 요 약

본 논문은 생성형 AI 플랫폼 Gemini를 활용하여, 사용자 맞춤형 이력서 및 포트폴리오 제작을 지원하는 웹 서비스의 설계 방안을 제안한다. 제안된 서비스는 기존 포트폴리오 생성 도구들의 장점을 반영하는 동시에 이력서 기반 추천 기능과 항목 간 비교 기능 등을 포함하는 통합 시스템 아키텍처를 구성한다. 사용자의 입력 정보에 따라 맞춤형 이력서 및 포트폴리오를 자동으로 생성·수정할 수 있으며, 비전문가도 직관적으로 이력서와 포트폴리오를 제작할 수 있도록 설계되었다. 주요 설계 특징은 다음과 같다. AI 이력서 자동 생성 및 수정, 생성된 이력서를 기반으로 한 포트폴리오 콘텐츠 자동화, 직무 및 기업 맞춤형 항목 추천과 비교 기능, 유사 사례 기반 콘텐츠 제안 등이 있다. 특히, 사용자의 직무 목표나 지원 기업의 특성에 따라 각 사용자에게 최적화된 결과물을 효율적으로 생성할 수 있도록 지원한다. 이러한 기능들을 통해 본 시스템은 취업, 진학, 자기소개서 작성 등 다양한 상황에서 실용적으로 활용될 수 있으며, 나아가 생성형 AI 기반 자기표현 도구의 새로운 활용 모델을 제안한다.

### I. 서 론

최근 취업 시장의 경쟁이 치열해짐에 따라, 구직자는 단순한 경력 나열을 넘어 자신의 역량과 경험을 효과적으로 구조화하여 표현할 수 있는 문서 작성 능력이 요구되고 있다. 이력서와 포트폴리오는 단순한 정보 전달 도구를 넘어 지원자의 정량적·정성적 역량을 동시에 전달하는 핵심적인 커뮤니케이션 수단으로 기능한다. [1]

그러나 실제로 많은 취업준비생들은 자신이 가진 경험을 어떻게 정리하고 표현할지에 대한 구체적인 전략이 부족하며, 특히 기업의 인제상이나 채용 포지션의 특성에 맞춰 이력서 및 포트폴리오를 반복적으로 수정·보완하는 과정에서 시간적·인지적 부담을 크게 느끼고 있다. [2]

또한, 과거에는 이력서 및 포트폴리오 등을 작성하는데 많은 시간과 노력을 투자해야 했다. 하지만 ChatGPT, Gemini 등의 생성형 AI 도구들의 등장으로 인해 효율적이고 자동화된 방식으로 이력서 및 포트폴리오를 작성할 수 있게 되었으며, 이를 활용하는 사용자도 증가하고 있다. [3]

따라서 본 논문은 Google의 생성형 인공지능 기술인 Gemini를 기반으로 하여 사용 맞춤형 이력서 및 포트폴리오 제작을 지원하는 지능형 웹 서비스의 설계 방안을 제안한다. 제안된 서비스는 사용자의 입력 정보를 기반으로 핵심 역량을 자동 추출하고, 직무 및 기업에 최적화된 이력서와 포트폴리오를 구조화된 형태로 생성·추천할 수 있도록 설계되었다.

이를 통해 본 서비스는 생성형 AI 기술을 개인 맞춤형 콘텐츠 제작에 적용함으로써 기존의 이력서 및 포트폴리오 작성 방식을 보완하는 실용적이고 확장 가능한 자기표현 도구의 방향성을 제시한다.

### II. 본론

본 장에서는 제안된 시스템의 기반 기술인 Google의 생성형 AI 모델

Gemini를 간략히 소개하고, 본 연구에서 이를 선택하게 된 기술적·실용적 배경을 서술한다. 이후 제안된 서비스의 전체 구조와 주요 기능 흐름을 UML 유스케이스 다이어그램과 시퀀스 다이어그램을 통해 시각화하여 설명하고, 주요 기능 항목에 따른 비교 분석을 통해 제안 시스템의 차별성을 제시한다.

먼저, Gemini는 구글 리서치(Google Research) 등 구글 전반에 걸친 대규모 팀 협업의 결과로 구글이 지금까지 만든 모델 중 가장 유연한 모델이다. 본 연구에서는 다음과 같은 기술적 특성과 실용적 장점으로 인해 Gemini를 기반 모델로 채택하였다.

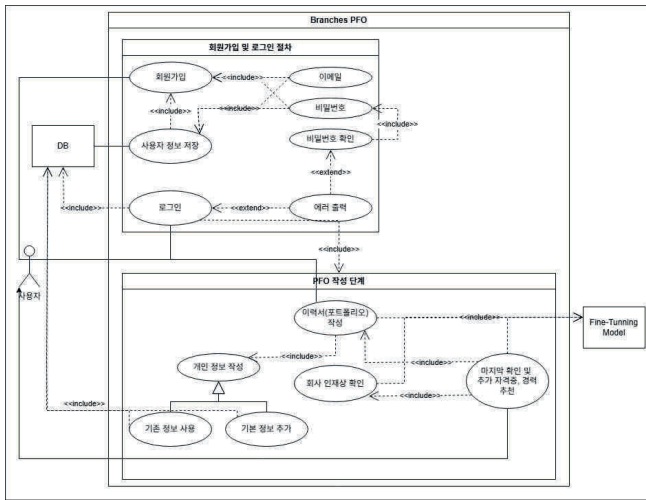
첫째, Gemini는 텍스트, 이미지, 음성 등 다양한 형태의 입력을 동시에 처리할 수 있는 멀티모달 기능을 갖추고 있어 이력서 및 포트폴리오 제작 시 텍스트 기반 정보뿐만 아니라 시각적 자료나 음성 데이터를 함께 활용할 수 있는 콘텐츠 확장성을 제공한다.

둘째, Gemini는 프롬프트 설계를 통해 다양한 사용자 요구에 맞는 결과물을 생성할 수 있다. 특히 직무 유형에 따른 이력서 스타일, 표현 톤, 강조 포인트 등을 프롬프트를 통해 조정할 수 있으므로 다양한 사용자 요구에 유연한 대응이 가능하다.

셋째, Google은 Gemini 모델에 대한 지속적인 연구 개발과 업데이트를 제공하고 있어 최신 기술을 안정적으로 활용할 수 있으며, Google의 강력한 인프라를 기반으로 한 데이터 보안과 확장성으로 시스템의 신뢰성을 높일 수 있다.

위와 같은 기술적 특성과 실용적 장점을 기반으로 Gemini는 본 시스템 내에서 콘텐츠 생성 및 추천의 핵심 역할을 수행한다.

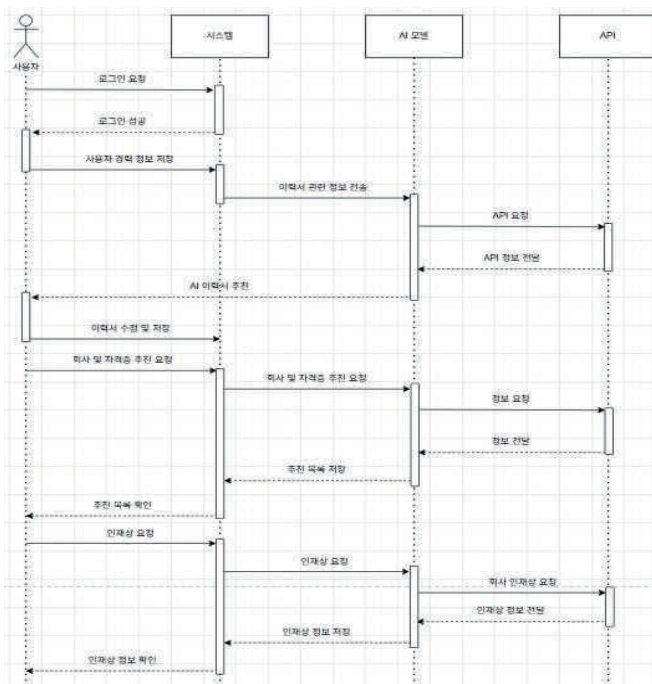
이를 포함한 제안 서비스의 핵심 구성 요소와 사용자 간 상호작용 관계를 중심으로 설계된 시스템의 전체적인 구조는 아래 그림 1에 제시되어 있다.



[그림 1] 시스템 설계 UML 유스케이스 다이어그램

본 다이어그램은 두 개의 주요 흐름 - '회원가입 및 로그인 절차'와 'PFO 작성 단계' -로 구성되어 있다. 회원가입 및 로그인 절차는 기본 흐름으로 간략히 구성하였으며 이후의 핵심 절차는 PFO 작성 기능을 중심으로 진행된다. 사용자는 이력서 및 포트폴리오 작성을 위해 기본 정보를 입력하며, 시스템은 해당 데이터를 기반으로 Gemini와의 연동을 통해 콘텐츠 자동 생성을 수행한다. 또한, 사용자는 자동 생성된 이력서 및 포트폴리오를 수정 및 저장할 수 있다. 이와 함께 추천 시스템은 Gemini를 통해 사용자의 입력 데이터와 이력서 및 포트폴리오를 분석하고 직무와 기업 적합도, 요구 역량, 필수 자격증, 해당 조직의 인재상 등을 포함한 다면적인 추천 결과를 제공한다.

다음으로, 그림 2는 사용자가 이력서 및 포트폴리오 생성을 진행하는 과정에서 시스템과 Gemini 기반 AI 모델 간의 상호작용 흐름을 시간 순서대로 나타낸 시퀀스 다이어그램이다.



[그림 2] 객체 간 상호작용 시퀀스 다이어그램

해당 다이어그램은 사용자, 시스템, AI 모델, 외부 API의 주요 구성 요소 간의 요청 및 응답 관계를 시간 순서에 따라 보여준다. 특히, 본 시스템은

사람인과 잡코리아와 같은 주요 취업 플랫폼의 API를 연동함으로써 채용 공고 및 기업 정보에 대한 실시간 접근을 가능하게 하며, 이를 통해 사용자에게 보다 정확하고 신뢰도 높은 추천 결과를 제공할 수 있다.

이와 함께, 제안된 서비스는 기존 도구의 기능을 포괄하면서도 생성형 AI의 강점과 실시간 채용 데이터 연동을 바탕으로 사용자의 목표에 최적화된 콘텐츠를 자동으로 설계·추천할 수 있는 차별화된 기능을 제공한다. 아래 표 1에 기존 생성형 도구들과의 기능 비교를 제시하였다.

기능 항목	Zety	Kickresume	Supawork AI	Enhancv	제안 서비스 (Gemini 기반)
템플릿 기반 작성	○	○	○	○	○
직무/기업 맞춤형 추천	×	×	제한적	○	○
유사 사례 기반 제안	×	×	×	제한적	○
멀티모달 입력 지원	×	×	×	×	○
실시간 채용 데이터 연동	×	×	×	×	○

[표 1] 제안된 Gemini 기반 서비스와 기존 도구 간의 기능 항목별 비교 분석

표 1에서 볼 수 있듯, 제안된 서비스는 직무·기업 맞춤형 항목 추천, 유사 사례 기반 제안, 멀티모달 입력 지원 기능 등을 통합하여 단순한 이력서 자동화 수준을 넘어 사용자 중심의 전략적 자기표현 도구로 기능한다. 이러한 차별화 요소들은 지능형 개발 지원 플랫폼으로의 확장 가능성을 보여준다.

### III. 결론

본 논문에서는 구글의 Gemini 기반 AI 모델과 외부 API 연동을 활용한 이력서 및 포트폴리오 자동 생성 시스템의 전반적 구조 설계를 제안하였다. 이 서비스는 기존 포트폴리오 생성 도구의 한계를 보완하고 사용자 개인의 이력과 목표에 적합한 콘텐츠를 자동으로 구성·수정할 수 있는 지능형 시스템의 가능성을 지닌다.

최종적으로 본 서비스는 취업, 진학, 자기소개 등 다양한 활용 분야에서 지능형 커리어 개발 도구로서의 활용 가능성을 지니며 채용 플랫폼, 교육 서비스, 포트폴리오 공유 커뮤니티 등과 같은 외부 시스템과 연동되어 실질적이고 지속 가능한 사용자 지원 플랫폼으로 발전할 수 있다.

이를 위해 향후 연구에서는 본 설계를 기반으로 실제 시스템을 구현하고 서비스의 완성도와 실효성에 대한 평가를 수행할 예정이다. 이를 통해 이력서 및 포트폴리오 작성 과정의 자동화 수준과 실질적인 취업 지원 도구로서의 효과를 체계적으로 검증하고자 한다.

### ACKNOWLEDGMENT

이 논문은 2025년도 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 SW 중심대학사업 지원을 받아 수행되었음

### 참 고 문 헌

- [1] 장재훈, 부기철. (2016). 기업의 채용 목적에 부합하는 맞춤형 취업지도 방안 연구. 취업진로연구, 6(2), 45-69.
- [2] 김성림, 권준희. (2024). 취업 포트폴리오 제작을 위한 생성형 AI 활용 연구. (사)디지털산업정보학회 논문지, 20(3), 1-12.
- [3] 손승원, 오주연. (2023). AI 채용시스템 도입성과: 국내외 사례연구. 한국진로창업경영학회지, 7(2), 137-155.