

AI 기반 템플릿을 사용한 동적 웹 설계: 사용자 참여도 향상을 위한 맞춤형 솔루션 제안

최종인¹, 김도윤¹, 심태웅¹, 박광영²
¹송실대학교 전자정보공학부
²송실대학교 소프트웨어학부

retriever____@naver.com, yun0368@naver.com, stw1242@naver.com, 1004pky@ssu.ac.kr

Dynamic Web Design with AI-Driven Templates: Proposing Personalized Solutions for Enhanced User Engagement

Jong-In Choi¹, Do-Yoon Kim¹, Tae-Woong Shim¹, Kwang-Young Park²
¹Dept. of Electronic Engineering, Soong-Sil University
²Dept. of Software, Soong-Sil University

요 약

본 논문은 AI 기술을 활용하여 웹 디자인 및 개발 과정에서 생산성과 비용 측면에서 발생하는 문제점을 해결하기 위한 솔루션을 제안하고 있다. ChatGPT와 같은 대규모 언어 모델을 기반으로 사용자가 원하는 웹사이트 유형과 데이터를 입력하면, AI가 적절한 웹 템플릿을 제시하고, 해당 템플릿을 기반으로 동적인 웹사이트를 자동으로 제작하는 방식으로 작동한다. 이를 통해 개발자는 웹사이트 디자인 및 레이아웃 개발에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다. 이러한 방식은 웹사이트를 더 사용자 친화적이고 참여도 높은 것으로 만들어, 고객 유치와 이타적 상호작용을 유도하며, 회사나 조직의 성공에 기여할 수 있다.

1. 서론

최근 몇 년간 웹 디자인과 개발은 빠르게 발전해 왔다. 사용자 친화적이고 참여도 높은 웹사이트는 고객 유치와 이타적 상호작용을 유도하며, 이는 회사 또는 조직의 성공에 직결된다. 하지만 웹 디자인은 적극적인 참여와 전문 지식이 필요한 작업이고 기존의 템플릿을 기반으로 수작업으로 이루어지는 경우가 많아 이는 생산성과 비용 측면에서 문제점을 야기해왔다.[1]

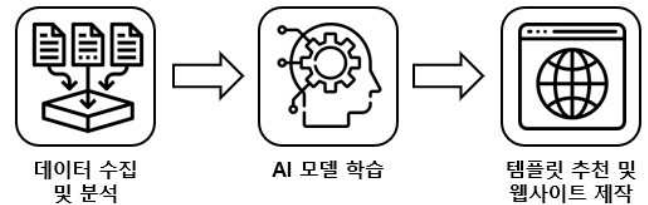
이러한 문제를 해결하기 위해 본 논문에서는 AI 기술을 활용하여 사용자가 원하는 내용에 따라 적절한 웹 템플릿을 제시하고, 해당 템플릿을 기반으로 동적인 웹사이트를 자동으로 제작하는 시스템을 제안한다. ChatGPT[2]와 같은 대규모 언어 모델을 기반으로 사용자가 원하는 웹사이트 유형과 데이터를 입력하면, 인공지능이 그에 맞는 웹사이트 디자인 및 레이아웃을 생성하는 방식[3]으로 작동한다. 이를 통해 개발자는 웹사이트 디자인 및 레이아웃 개발에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다.

본 논문은 AI 기반 템플릿을 사용한 동적 웹 설계의 가능성과 이를 통해 창출될 수 있는 가치를 탐

구하고, 보다 개인화된 사용자 경험과 참여도 향상을 위한 맞춤형 솔루션 제안을 목표로 한다.

2. 제안하는 맞춤형 솔루션

본 논문에서 사용자가 제작하고자 하는 웹사이트의 주제, 목적, 콘텐츠 종류 등을 입력하면, AI 기술을 활용하여 사용자에게 적합한 템플릿과 레이아웃을 추천하고[4], 이를 기반으로 웹사이트를 제작해주는 솔루션을 제안한다. 이를 위해 다음과 같은 과정을 거친다.



(그림 1) 시스템 구조

데이터 수집 및 분석: 사용자가 입력한 정보를 기반으로, 해당 웹사이트의 주제나 목적에 대한 데이터를 수집하고 분석한다. 이를 통해 해당 분야에서 가장 인기 있는 콘텐츠 종류나 레이아웃 디자인 등을 파악하고, 이를 템플릿으로 제공할 수 있다. 예를

들어, 웹사이트 주제가 "음악"인 경우, 음악 관련 웹사이트에서 자주 사용되는 콘텐츠 종류와 레이아웃 디자인을 분석하여 데이터를 수집한다.

AI 모델 학습: 수집한 데이터를 바탕으로 AI 모델을 학습시킨다. 예를 들어, 딥러닝 알고리즘을 사용하여, 이미지 분류 모델을 학습시켜 해당 웹사이트 주제와 관련된 이미지를 자동으로 선택하도록 한다. 이를 통해 추천되는 템플릿과 레이아웃이 사용자의 웹사이트 주제와 일치하고 사용자 취향에 부합하는지를 더욱 정확하게 판단할 수 있다.

템플릿 추천 및 웹사이트 생성: AI 모델이 학습한 내용을 바탕으로, 사용자에게 적합한 템플릿과 레이아웃을 추천한다. 추천된 템플릿을 기반으로, 오픈소스 프레임워크를 사용해 자동으로 웹사이트를 생성한다.[5] 이 때, 사용자는 추천된 템플릿을 수정하거나, 웹사이트 디자인에 대한 추가적인 요구사항을 입력할 수도 있다.



(그림 2) 추천 레이아웃 예시

이러한 방식으로 AI 기반 템플릿을 사용하여 동적인 웹사이트를 설계하면, 사용자가 보다 손쉽게 웹사이트를 제작할 수 있으며, 템플릿이 최적화되므로 웹사이트의 디자인도 보다 전문적이고 효과적이다. 또한, AI 기술을 활용함으로써, 더 나은 사용자 경험을 제공할 수 있으며, 사용자 참여도도 높아질 것이다.

3. 결론

본 논문에서 제안하는 AI 기반 템플릿을 사용한 동적 웹 설계 시스템은 사용자 참여도를 높이기 위한 맞춤형 솔루션으로, 사용자가 어떤 웹사이트를 만들고 싶은지에 대한 정보를 수집하고, [4] ChatGPT와 같은 AI를 활용하여 그에 맞는 템플릿을 제시한다. 이를 통해 사용자는 빠르고 쉽게 자신의 웹사이트를 구축할 수 있다. 이 시스템은 사용자가 어떤 웹사이트를 만들고 싶은지와 사용하려는 데이터를

입력하면, ChatGPT와 같은 AI 모델이 그에 맞는 템플릿을 제시해준다. 이를 통해, 사용자는 더욱 쉽고 편리하게 웹사이트를 제작할 수 있으며, 사용자 참여도 또한 높아지게 된다.

또한, 이 시스템은 웹 개발자들이 빠르고 효율적으로 웹사이트를 개발할 수 있도록 도와줄 뿐만 아니라, 사용자들이 보다 직관적이고 사용하기 쉬운 웹사이트를 경험할 수 있도록 도움을 줄 것이다.

따라서, 이러한 AI 기반의 템플릿 제안 시스템은 웹 개발 분야에서 큰 변화를 가져올 것으로 기대되며, 이러한 시스템의 성능을 개선하고 발전시키기 위한 추가적인 연구와 개발이 필요할 것으로 보여진다.

ACKNOWLEDGMENT

“본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 지역지능화혁신인재양성사업의 연구결과로 수행되었음” (IITP-2023-RS-2022-00156360)

참고문헌

[1] Brinker, S. (2017). The rise of AI-powered website builders: The future of web design? Venture Beat. Retrieved from <https://venturebeat.com/2017/08/14/the-rise-of-ai-powered-website-builders-the-future-of-web-design/>

[2] Som Biswas, Role of ChatGPT in Computer Programming, Mesopotamian journal of Computer Science, Vol1, 8-16, 2023.

[3] 전우정, 인공지능 기반의 생성적 로고디자인 사례 연구 - 전통적 방식의 로고디자인 제작 사례와 비교하여, 한국디자인포럼, 63권, 171-181, 2019.

[4] 이경주, 플랫폼 서비스 혁신에 있어 인공지능(AI)의 역할과 효과에 관한 연구: 카카오 그룹의 인공지능 활용 사례 연구, 지식경영연구, 21권 1호, 175-195, 2020

[5] Perkowitz, Mike, and Oren Etzioni, "Adaptive web sites: an AI challenge", IJCAI (1), 16-23, 1997