https://doi.or.kr/10.23283/JKCT.2024.1.1.05

Journal of the Korea Convergence Technology, Vol 1, No, 1, pp. 31-36, June 30, 2024, ISSN 3058-3152

생성형 AI를 활용한 UI/UX 제작

차유나*, 유길상**

Creating UI/UX Using Generative AI

You-na Cha*, Gil-sang Yoo**

요 약

AI의 발전으로 인해 게임 제작을 포함한 다양한 창작 분야에서 UI/UX 디자인에 AI가 적극 활용되고 있다. AI는 사용자 행동을 예측하고 대량의 데이터를 분석하여 인사이트를 도출하는 작업을 자동화함으로써, 디자이너가 제품을 더 정교하게 만들 수 있도록 돕는다. 이러한 도구를 활용하면 프로토타입 제작, 아이콘 디자인, 사용자 인터페이스 디자인 작업을 효율적으로 수행할 수 있다. 그러나 AI는 사전 정의된 패턴과 데이터에 기반하여 작동하기 때문에 창의성과 독창성 면에서 한계가 있다. 또한, 복잡한 디자인 개념과 주관적인 디자인 요소를 이해하는 데 어려움을 겪으며, 인간 디자이너의 평가와 정제가 필요하다. 본 연구는 AI와 인간 디자이너의 협업을 통해 더욱 사용자 중심적이고 개인화된 디지털 경험을 제공할 수 있음을 제안한다.

☞ **주제어** : AI, GameArt, UIUX, 생성형 AI, 미드저니

Abstract

The advancement of AI has led to its active use in UI/UX design across various creative fields, including game development. AI aids designers by automating tasks such as predicting user behavior and analyzing large datasets to extract insights, enabling more refined product creation. These tools allow for efficient prototyping, icon design, and user interface design. However, AI operates based on predefined patterns and data, which limits its creativity and originality. It struggles with understanding complex design concepts and subjective design elements, necessitating human designer evaluation and refinement. This study suggests that collaboration between AI and human designers can provide more user-centric and personalized digital experiences.

☞ **Keywords** : AI, GameArt, UIUX, 생성형 AI, 미드저니

☆ This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(RS-2023-00246191)

* 1저자: 중앙대학교 첨단영상대학원

* 교신저자: 고려대학교 정보대학
· Corresponding Author: Gil-Sang Yoo, ksyoo@korea.ac.kr

Received March 12, 2024
Revised April 10, 2024
Accepted April 16, 2024
Published June 30, 2024

1. 서 론

생성형 AI가 점차 발전하면서 다양한 분야에서는 이를 적극적으로 활용하여 창작물을 제작하고 있다. 이에 대하여 AI를 활용한 게임 사례를 살펴보고 다양한 제작 과정 중에서 특히 UIUX를 활용하여 적용할 수 있는 제작 과정을 살펴보고자 한다.

AI는 일반적으로 인간이 수행하는 작업을 자동화함으로써 기술 산업에 혁명을 일으키고 있으며 UX도 예외는 아닙니다. AI는 UX 디자이너가 사용자 행동을 분류하고, 미래 행동을 예측하고, 대량의 사용자 데이터에서 관련 인사이트를 추출하는 것과 같은 일상적인 작업을 자동화하는 데 도움이 되며, 이를 통해 최종 제품을 미세 조정하는 데 더 많은 시간을 할애할 수 있다[1].

시행착오 접근 방식을 만들거나 사전 정의된 규칙을 사용하는 대신 AI 도구를 사용하면 UX 디자이너가 사용자 데이터를 기반으로 예측 모델을 개발하고 이를 디자인에 자동으로 적용할 수 있습니다. 이러한 수준의 개인화를 통해 보다 정교하고 사용자 중심적인 디지털 제품을 만들 수 있다.

2. UX 디자인에 가장 적합한 상용 AI 도구

AI를 활용한 UIUX 디자인 방법은 다양한 기술과 도구를 활용하여 디자인 프로세스를 효율화하고 사용자 경험을 개선하는 것을 목표로 한다.

가장 먼저 사용자 데이터 분석을 진행한다. AI는 사용자 데이터 분석을 통해 사용자 행동 패턴을 이해하고, 이를 기반으로 디자인 결정을 도울 수 있다. 두번째는 자동화된 디자인 생성AI 도구를 사용하면 디자인 프로세스를 자동화할 수 있다. 세번재는 디자인 템플릿 생성: AI는 다양한 디자인 템플릿을 자동으로 생성하여 디자이너가 더 빠르게 작업할 수 있도록 도와준다. 마지막으로 AI는 사용자 피드백을 분석하여 디자인 개선점을 도출할 수 있다.

AI는 모든 UX 디자이너의 스택에서 강력한 도구가 될 수 있다. 자동화된 프로세스와 복잡한 알고리즘을 통해 AI는 간과될 수 있는 주요 인사이트를 밝히고 UX 디자이너가 몇 달이 아닌 몇 주 만에 맞춤형의 개인화된 디지털 경험을 만들 수 있도록 지원한다. 그렇다고 제품 디자인 프로세스의 모든 단계에서 AI를 사용해야 한다는 것은 아니다. 그러나 AI가 설계 목표를 달성하는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지 이해하기 위해, 특히 새로운 트렌드를 앞서 가고자 하는 경우 다양한 도구를 실험해 볼 가치가 있다.

2.1 ChatGPT

어디를 보든 AI 도구에 대한 대화를 지배하는 것처럼 보이는 도구가 하나 있는데, 바로 ChatGPT다. ChatGPT는 산업 전반에 걸쳐 인기가 있지만 특히 사용자 조사와 관련하여 디자인 도우미로서의 가치가 입증되었다. ChatGPT는 고객과 챗봇 에이전트 간의 대화에서 데이터를 마이닝하여 자연어 처리를 사용하여 고객 행동 및 선호도의 패턴을 식별한다[2]. 프롬프트는 GPT를 동작하게 만드는 일종의 질문을 말한다. 즉, 입력 방법에 따라 원하는 결과를 바로 얻을 수도 있고 그렇지 못할 수도 있다는 것을 알아야 프롬프트의 가치를 활용할 수 있다[3].

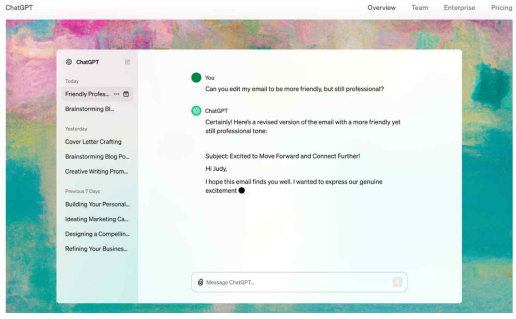


Figure 1. ChatGPT

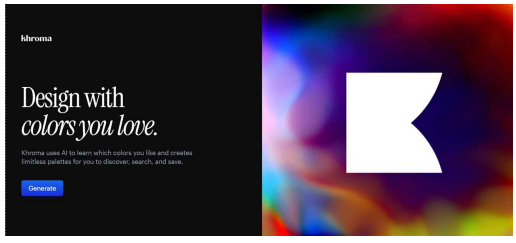


Figure 2. Khroma

2.2 Khroma

Khroma는 디자이너가 몇 번의 클릭만으로 브랜드에 맞는 아름다운 색상 팔레트를 만들 수 있도록 도와준다. 물론 색상 팔레트 생성기는 새로운 것이 아니지만 Khroma는 사용자가 좋아하는 색상혹은 선호하지 않는

색상을 학습하고 복잡한 알고리즘을 사용하여 무한한 옵션을 생성한다. 또한 이미지나 무드 보드를 기반으로 색상 팔레트를 만들고 사용자 지정 가능한 슬라이더를 사용하여 원하는 대로 음영을 조정할 수 있다[4].

2.3 Jasper

카피와 디자인은 밀접한 관련이 있으며, 디자인과 함께 올바른 단어는 전반적인 사용자 경험에 큰 차이를 만듭니다. 그러나 디자이너가 항상 제품 카피라이터의 사치를 누릴 수 있는 것은 아니며, 특히 프로젝트의 초기 단계에서는 더욱 그렇습니다.

Jasper와 같은 AI 작성 도구를 사용하면 더미 텍스트를 없애고 대신 여전히 인간처럼 들리는 사용자 정의 사본을 생성할 수 있습니다. 또한 키워드, 목소리 톤, 청중을 활용하여 매력적인 헤드라인과 가치 제안을 만들어 '처음부터 카피라이팅' 작업을 훨씬 더 빠른 편집 작업으로 전환할 수 있습니다[5].

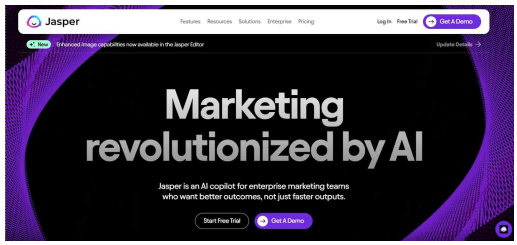


Figure 3. Jasper

2.4 Fronty

세계 최초의 이미지-HTML 변환기인 Fronty는 AI를 사용하여 주어진 이미지 또는 스크린샷에서 몇 분 만에 소스 코드를 생성하므로 장기적으로 많은 시간을 절약할 수 있습니다. Fronty에는 웹 개발자를 고용하지 않고도 복잡한 웹사이트를 만들고, 편집하고, 실행할 수 있는 코드 없는 편집기도 있습니다[6].

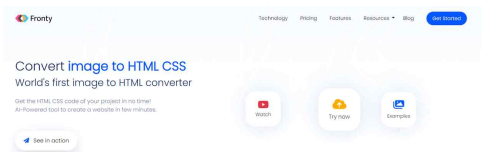


Figure 4. Fronty

2.5 Uizar

Uizard는 디자인을 시각화, 편집 및 테스트하는 데 도움이 되는 AI 기반 올인원 디자인 도구입니다. 이미지나 디자인 모형을 업로드하기만 하면 애니메이션과 전환이 포함된 대화형 프로토타입이 자동으로 생성됩니다(코딩 필요 없음). 종이 와이어프레임을 스캔할 수도 있으며, 이 도구는 쉽고 협업적인 편집을 위해 이를 디지털화합니다.

Uizard는 AI를 활용한 UI 디자인 도구로, 손으로 그린 스케치 이미지를 UI 디자인으로 만들어주는 도구입니다.

그리고 세부적으로는 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다. 첫번째는 스크린샷으로 편집이 가능한 UI 디자인을 생성. 두번째는 UI 디자인 내용을 통해 어텐션 히트 맵을 자동으로 생성. 세번째는 손으로 그린 스케치 그림으로 UI 디자인 자동 생성. 마지막으로 디자인 목업 내의 텍스트를 자동으로 생성. 그리고 최종으로 스크린샷에서 스타일만 추출해서 자동으로 UI 디자인에 적용이 가능하다[7].

2.6 Midjourney

Midjourney는 '미드저니'는 AI 기반의 이미지 생성 도구로, 사용자가 입력한 텍스트 프롬프트를 바탕으로 이미지를 생성해내는 소프트웨어입니다. 단순히 이미지를 생성하는 것을 넘어, 사용자의 의도와 상상을 시각적 형태로 구현해내는 데 큰 도움을 줍니다.

미드저니는 UX/UI 디자인, 그래픽 디자인, 심지어 마케팅 자료 제작에 이르기까지 다양한 분야에서 활용될 수 있어 아주 디자이너에게 유용합니다.

3. 상용 AI 적용

3.1 GUI 컨셉

UX/UI 디자인 과정에서 '미드저니'와 같은 AI를 활용하면, 프로토타입 디자인, 아이콘 생성, 사용자 인터페이스 디자인 등 다양한 작업을 효과적으로 진행할 수 있다. 예를 들어, 특정 앱의 아이콘을 디자인하려 할 때, AI에게 명확한 지시를 내려주기만 하면, 요구 사항에 맞는 아이콘을 빠르게 제작할 수 있다. 이는 디자인 작업의 시간을 단축시키고, 더 많은 아이디어를 시도해볼 수 있는 여지를 제공한다 [8]. 미드저니의 'Describe' 기능을 활용하는 것이다. 유니티 에셋스토어에서 실제로 판매되고 있는

Cartoon GUI Pack의 미리 보기 사진 일부를 미드저니로 가져왔다.



Figure 5. Unity GUI Pack

가져온 이미지를 미드저니의 명령어 '/describe'을 사용해 프롬프트를 생성하였다.

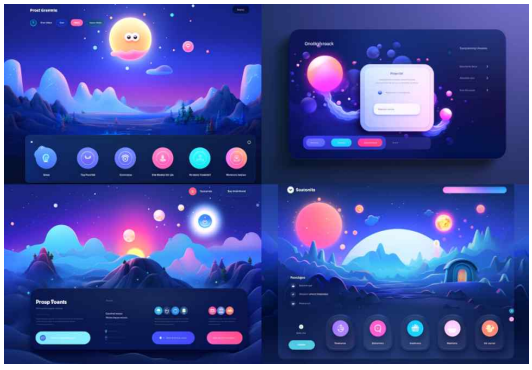


Figure 6. Generated output

3.2 게임 UI 리소스 제작

디지털 세계에서 앱이 우리 일상의 핵심 요소가 된 상황에서, 잘 디자인된 앱 아이콘은 사용자의 관심을 끌고 오래 기억에 남을 수 있는 열쇠이다. 앱 아이콘의 모양은 인식과 기억에 중요한 역할을 한다. 몇몇 아이콘은 사각형이나 원과 같은 전통적인 모양을 선택하지만, 다른 것들은 더 독특하고 추상적인 형태를 취한다. Midjourney를 통해 다양한 모양들을 실험해보고, 앱의 정체성과 목적을 가장 잘 나타내는 모양을 찾을 수 있다.

다양한 유형과 독특한 특징들을 가진 20개 이상의 Midjourney 프롬프트를 선별하여, 진가를 발휘할 수 있는 눈길을 끄는 앱 아이콘을 만들도록 지원한다.

A [Type] of app icon, [Item or Industry],[Background],[Color],[Style],[Material – optional] For 3D, add the word “3D Icon” and “3D rendering, C4D, blender” For Icon set, use “An Icon set of [Industry / Category / Theme]”

[유형]의 앱 아이콘, [품목 또는 산업],[배경],[색상],[스타일],[재질 - 선택 사항] 3D인 경우, "3D 아이콘"과 "3D 렌더링, C4D, 블렌더"라는 단어를 추가한다. 아이콘 세트인 경우, "아이콘 세트: [산업/카테고리/테마]"라고 사용한다.

3.2.1 기본적인 앱 아이콘

최근 몇 년간 미니멀리즘이 각광 받고 있다. 앱 아이콘부터 웹사이트 그래픽까지, 미니멀한 디자인은 다양한 개념과 아이디어를 깔끔하고 간결하게 나타내는 쉽고 인식하기 쉬운 방법을 제공한다 [9].

A camera app icon, on a white background, minimal

3.2.2 라운드 엣지가 있는 사각형 아이콘

A square app icon with round edges, a coffee, white background, minimal



Figure 7. Generated output



Figure 8. Generated output

3.3 국내 게임사 UI 적용 현황

넥슨은 지난해 4월 인텔리전스랩스의 노하우를 집대성해 개발한 플랫폼 ·데이터 기반 솔루션 게임스케일을 처음으로 공개했다. 게임스케일은 게임 내 결제, 상점, 쿠폰 이용 등의 플랫폼 서비스와 보안, 데이터, UX분석 등 인게임 데이터에 기반한 게임 운영 솔루션을 제공한다 [8].

넷마블은 2018년 설립한 AI 연구개발 전담조직인 AI 센터를 '콜럼버스실'과 '마젤란실'로 확장하였다. 콜럼버스실은 글로벌 이용자 데이터를 기반으로 한 AI 프로젝트를 중점으로 하며, 개인화 서비스 개발팀, 이상 유저 정보팀, 유저 프로필 개발팀 등이 기술 개발을 담당하고 있다. 반면, 마젤란실은 지능형 게임 개발에 중점을 둔 프로젝트로, AI 에이전트팀과 밸런싱 AI팀 등이 관련 기술 연구 및 개발을 진행하고 있다. 넷마블의 지능형 게임의 핵심은 AI 플레이어가 이용자 패턴을 학습하여 지속적으로 재미를 제공하는 요인을 창출하는 데 있다 [9].

스마일게이트는 2020년에 스마일게이트 AI 센터를 설립하였다. 이 센터는 선행 연구팀, 융합 연구팀, 서비스 개발팀으로 구성되어 있으며, 매력적이고 인간적인 AI의 핵심 기술 확보 및 실용화 가능한 혁신적 AI 기반 서비스의 지속적 발굴을 주목표로 하고 있다 [10].

3.4 AI를 활용한 UI 제작의 한계점

게임만큼 인공지능을 개발 및 적용하기에 최적의 대상도 없다. 그 이유를 살펴보자면 첫째, 게임도 프로그램이며 가상세계이기 때문에 상대적으로 인공지능을 적용하기가 쉽다는 점을 들 수 있다. 현실 세계에 인공지능을 적용하는 것보다 적은 기회비용으로 새로 개발한 인공지능의 지능적 기능을 테스트해볼 수 있다. 인공지능은 성능 향상을 위해서 학습할 데이터가 상당히 많이 필요한데, 게임 속에서 자체적으로 생성되는 데이터는 별도의 표준화나 제약 없이 활용할 수있기 때문에, 데이터의 생산단가는 제로에 가깝다. 게임은 게임 속에서 자체적으로 생성한 데이터를 기반으로 탑재한 인공지능을 학습시킬 수 있는 환경을 갖추고 있다. 그럼에도 불구하고 창의성 및 독창성 부족 측면에서 제작의 한계점을 보여주고 있다.

AI가 사전 정의된 패턴과 기존 데이터를 기반으로 작동하기 때문에 참신하고 혁신적인 디자인을 만들기에 제약이 있다. 또한 복잡한 디자인 개념 및 미묘한 면에서의 이해 부족하다. 게다가, AI는 감정, 미적 감각 및 사용자 경험을 균형잡아 결정하는 디자인의 주관적인 측면을 이해하는 데 어려움을 겪을 수 있다. 또한, 품질 통제에 대한 의존도 AI 알고리즘은 빠르게 디자인을 생성할 수 있지만, 인간 디자이너는 이러한 디자인을 평가하고 정제하는 데 필요하다.

4. 결론

AI의 발전은 게임 제작을 포함한 다양한 창작 분야에서 UI/UX 디자인에 혁신을 가져오고 있다. AI는 사용자 행동을 예측하고 대규모 데이터를 분석해 인사이트를 도출하는 등의 작업을 자동화함으로써 디자이너가 제품을 더욱 정교하게 만들 수 있도록 돕는다. 이를 통해 프로토타입, 아이콘, 사용자 인터페이스 디자인 작업을 효율적으로 수행할 수 있으며, 특히 Midjourney와 같은 도구는 다양한 앱 아이콘을 빠르게 실험하고 제작하는 데 유용하다.

그러나 AI가 가진 한계도 명확하다. AI는 사전 정의된 패턴과 기존 데이터를 기반으로 작동하기 때문에 참신하고 혁신적인 디자인을 만드는 데 제약이 있다. 복잡한 디자인 개념이나 주관적인 디자인 요소를 이해하는 데 어려

움을 겪으며, 인간 디자이너의 평가와 정제가 필요하다. 또한, AI는 감정, 미적 감각 및 사용자 경험을 균형 있게 결정하는 능력이 부족하여, 완전히 독립적인 디자인 도구로서의 역할을 수행하기에는 한계가 있다.

국내 게임사들도 AI를 적극적으로 활용하고 있다. 넥슨은 게임 운영 솔루션 '게임스케일'을 개발했고, 넷마블은 AI 센터를 통해 개인화 서비스와 지능형 게임을 연구 중이다. 스마일게이트는 AI 센터를 설립해 다양한 AI 기반 서비스를 연구하고 있다. 이들 사례는 AI가 게임 개발과 운영에 큰 역할을 하고 있음을 보여준다.

결론적으로, AI는 UX/UI 디자인에 있어 강력한 도구로 자리잡고 있으며, 디자이너가 더 빠르고 효율적으로 작업할 수 있도록 돕는다. 그러나 AI의 창의성 및 독창성 부족은 여전히 해결해야 할 과제이다. 따라서 AI 도구를 활용하되, 인간 디자이너의 역할을 보완하는 방식으로 사용하여 최상의 결과를 얻는 것이 중요하다. AI와 인간 디자이너의 협업을 통해 더욱 사용자 중심적이고 개인화된 디지털 경험을 제공할 수 있을 것이다.

참고문헌(Reference)

[1]https://blog.naver.com/kipfa/223431843796?trackingCode=rss

[2]https://designlab.com/blog/how-to-use-ai-as-a-ux-designer

[3] 정승익. Chat GPT 바이블. 서울: 다빈치books, 2023.

[4]https://designlab.com/blog/how-to-use-ai-as-a-ux-designer

[5]https://designlab.com/blog/how-to-use-ai-as-a-ux-designer

[6] https://fronty.com/

[7]https://www.opsnow.com/ai%EB%A1%9C-%EA%B0%80%EC%86%8D%ED%99%94%EB%90%9C-ui-%EB%94%94%EC%9E%90%EC%9D%B8/

[8]https://www.mobiinside.co.kr/2024/03/12/midjourney/

[9]https://www.opsnow.com/ai%EB%A1%9C-%EA%B0%80%EC%86%8D%ED%99%94%EB%90%9C-ui-%EB%94%94%EC%9E%90%EC%9D%B8/

[10]https://brunch.co.kr/@89ebae3e322e405/30

저 자 약 력

차유나 (You-na Cha)



・2024년 3월 :중앙대학교 첨단영상대학원 영상공학 전공 박사과정 수료
email: younacha@cau.ac.kr
관심분야 :미디어아트, 게임, 게임아트, 3D 모델링, 게임엔진 프로그래밍

유 길 상 (Gil-Sang Yoo)



・2010년 3월 ~현재 (사)한국컴퓨터게임학회 부회장
・2021년 3월 ~현재 고려대학교 정보대학 정보창의교육연구소 교수
・2023년 3월 ~현재 (사)한국미디어아트산업협회 수석부회장

관심분야 : 데이터사이언스, 데이터 시각화, 빅데이터 분석, 3D영상 콘텐츠, 머신러닝, 딥러닝, 컴퓨터교육