



정보

중등



이미지 생성 인공지능

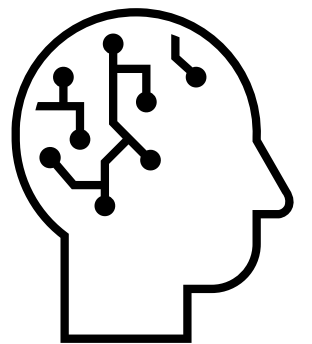


3차시 인공지능으로 이미지 만들어보기



01

이미지 생성 인공지능의 원리



This Person Does Not Exist

- <https://thispersondoesnotexist.com/> 사이트에 접속
- 새로고침을 해보세요.
- 계속해서 만들어지는 사람의 얼굴은 이미지 생성 인공지능(GAN)이 만들어낸 가상의 인물입니다.

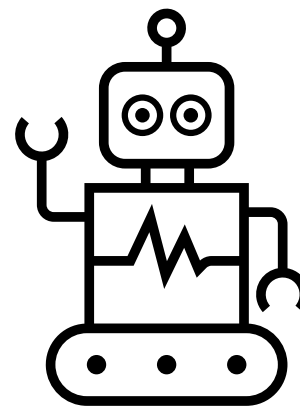


GAN

- **생산적** 적대 신경망(Generative Adversarial Network), 적대적 **생성** 신경망
- Generator(G, 생성모델/생성기)와 Discriminator(D, 판별모델/판별기)라는 2개의 네트워크로 이루어 짐
- 생성모델은 이미지를 구성하는 픽셀을 분석하여 기존 이미지와 비슷한 새로운 이미지를 만들어 냄



눈은 대충 이쯤에 그리고...
이미지 완성!



생성모델

이미지 출처 : Microsoft 스톡 이미지 및 Google 이미지 검색(CCL)

GAN

- 생산적 **적대** 신경망(Generative Adversarial Network), **적대적** 생성 신경망
- 판별모델은 생성모델이 만든 이미지가 진짜인지 가짜인지 판별
- 생성모델은 처음에는 조잡한 이미지를 생성하지만 판별모델의 판정을 통과하기 위해 점점 진짜 같은 이미지를 생성하게 됨

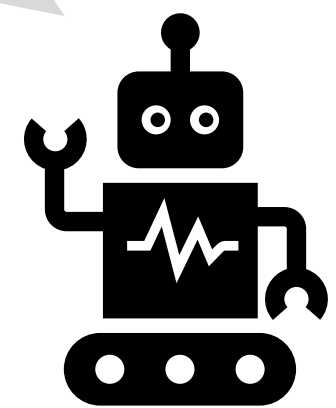
야, 하나도 안
비슷하지 않냐?

아 그래? 그럼 다시
그려볼게.

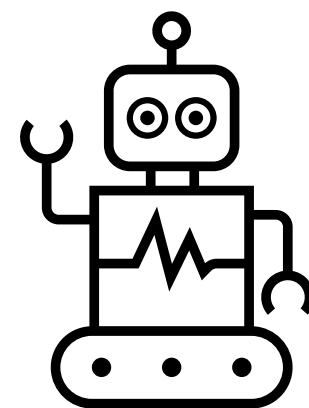
원본



그린 것



판별모델



생성모델

원본

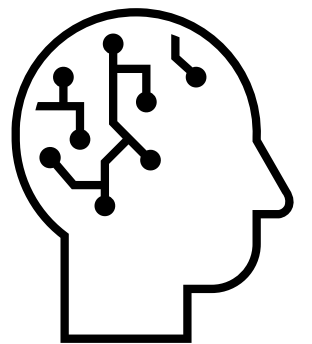


다시 그린 것



02

이미지 생성 인공지능 소개



Midjourney

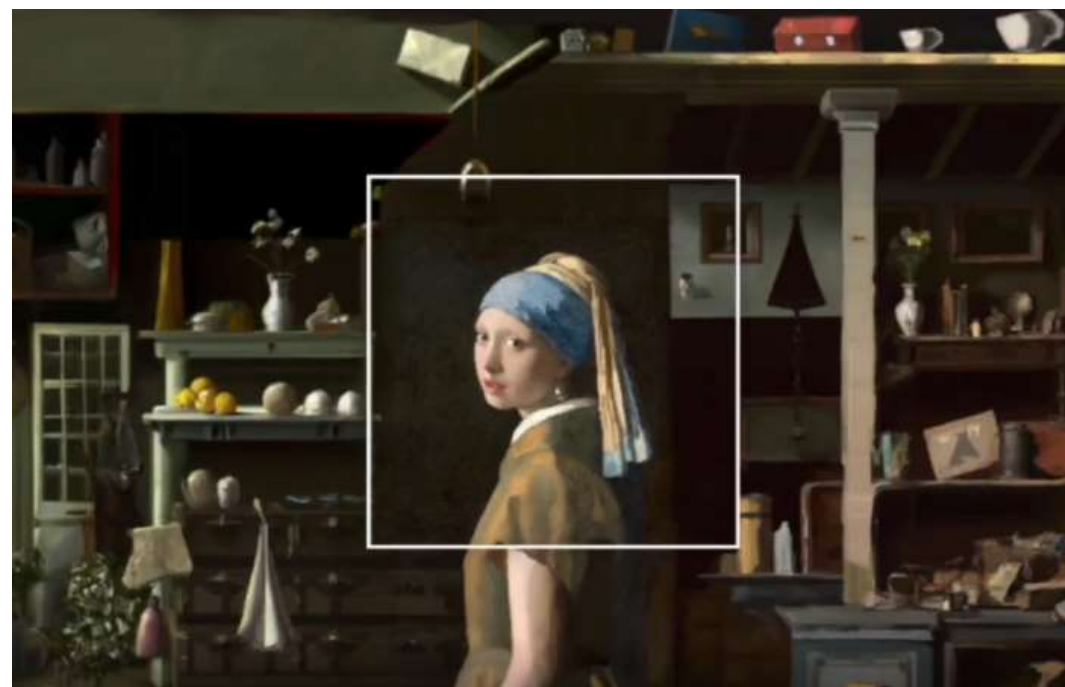
- 독립 연구 개발팀 Midjourney가 만든 이미지 생성 인공지능
- 2022년 제이슨 엘런이 미드저니로 생성한 이미지로 미술대회 1등 수상
- 생성된 이미지의 저작권 관련 분쟁이 발생하고 있음
- 무료 평가버전 지원이 종료되어 유료 구독이 필요



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)

DALL-E

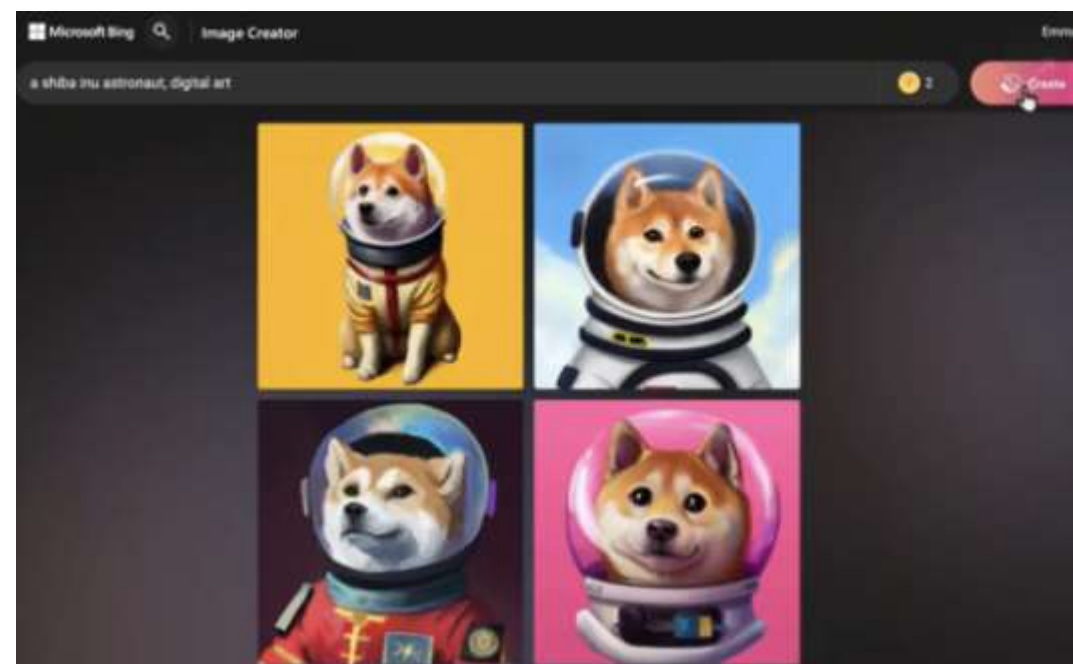
- Chat GPT를 만든 OpenAI에서 출시한 이미지 생성 인공지능
- 텍스트를 입력하거나 이미지 파일을 삽입하면 인공지능이 그림을 생성
- 이미지 생성에 1 credit이 필요하며 15\$에 115 credit 구매 가능



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)

Image Creator

- Bing에서 출시한 이미지 생성 인공지능
- OpenAI의 DALL-E 2 기반
- 매월 100 부스트가 제공되며 부스트 없이도 이미지 생성이 가능하지만 생성 속도가 느려짐



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)

Dream.ai

- 캐나다의 WOMBO Studio에서 만든 이미지 생성 인공지능
- 다양한 Art Style을 제공하여 다양한 화풍의 이미지 생성
- 유료 버전이 있지만 무료 버전으로도 큰 제약없이 고품질 이미지 생성



이미지 출처 : Dream.ai 생성

03

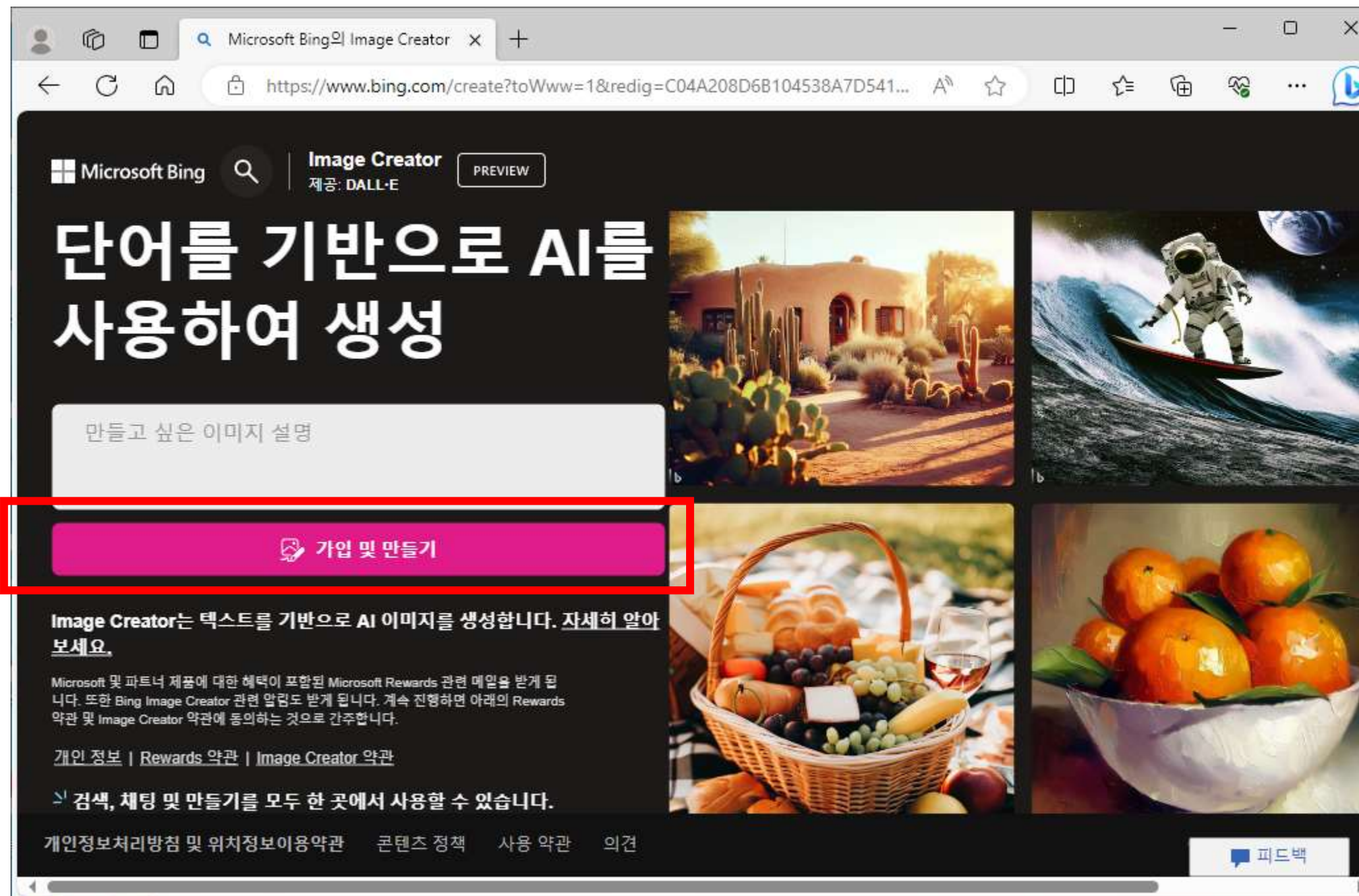
Bing Image Creator



Bing Image Creator

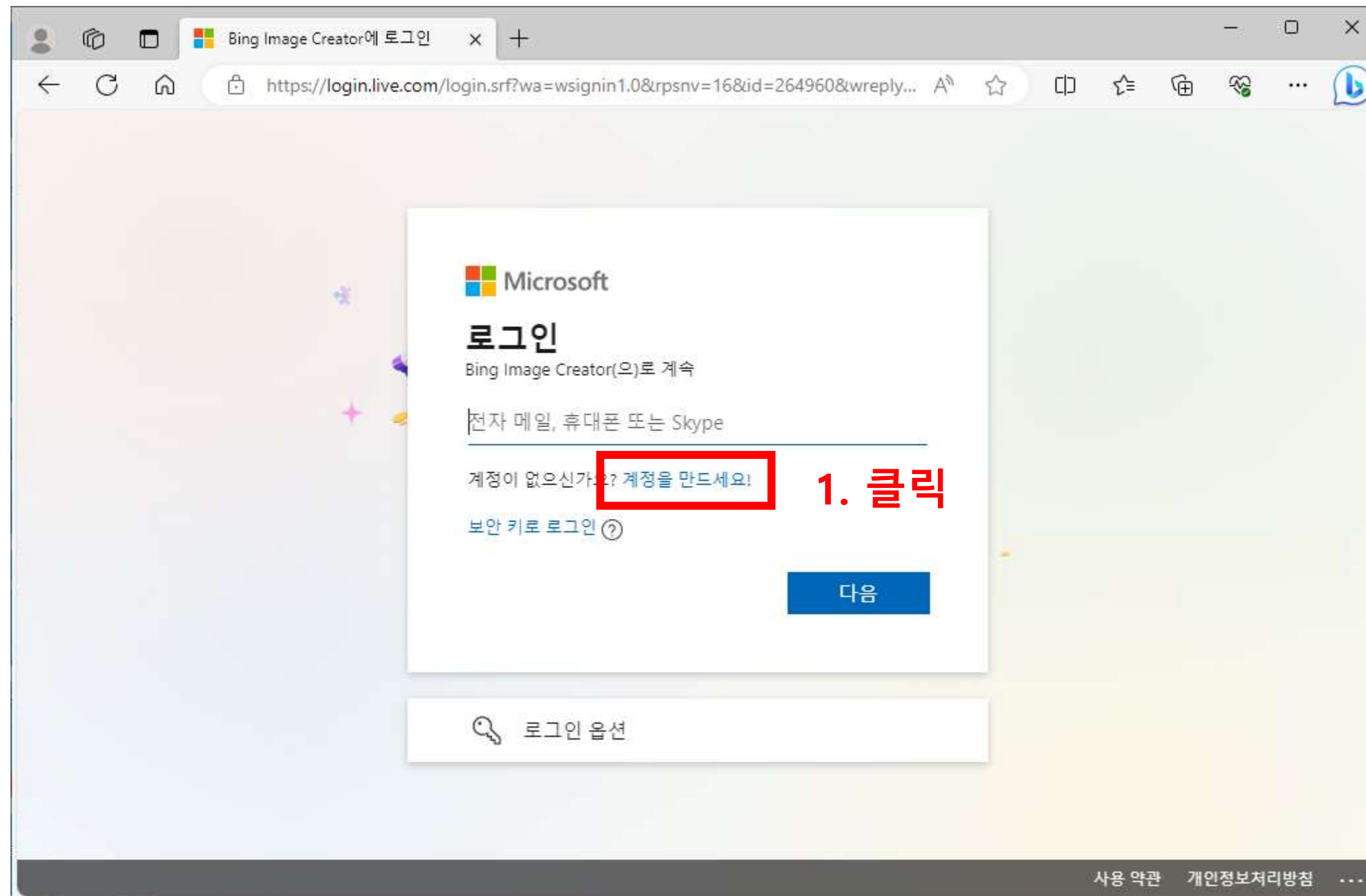
- www.bing.com/create 접속

1. 클릭



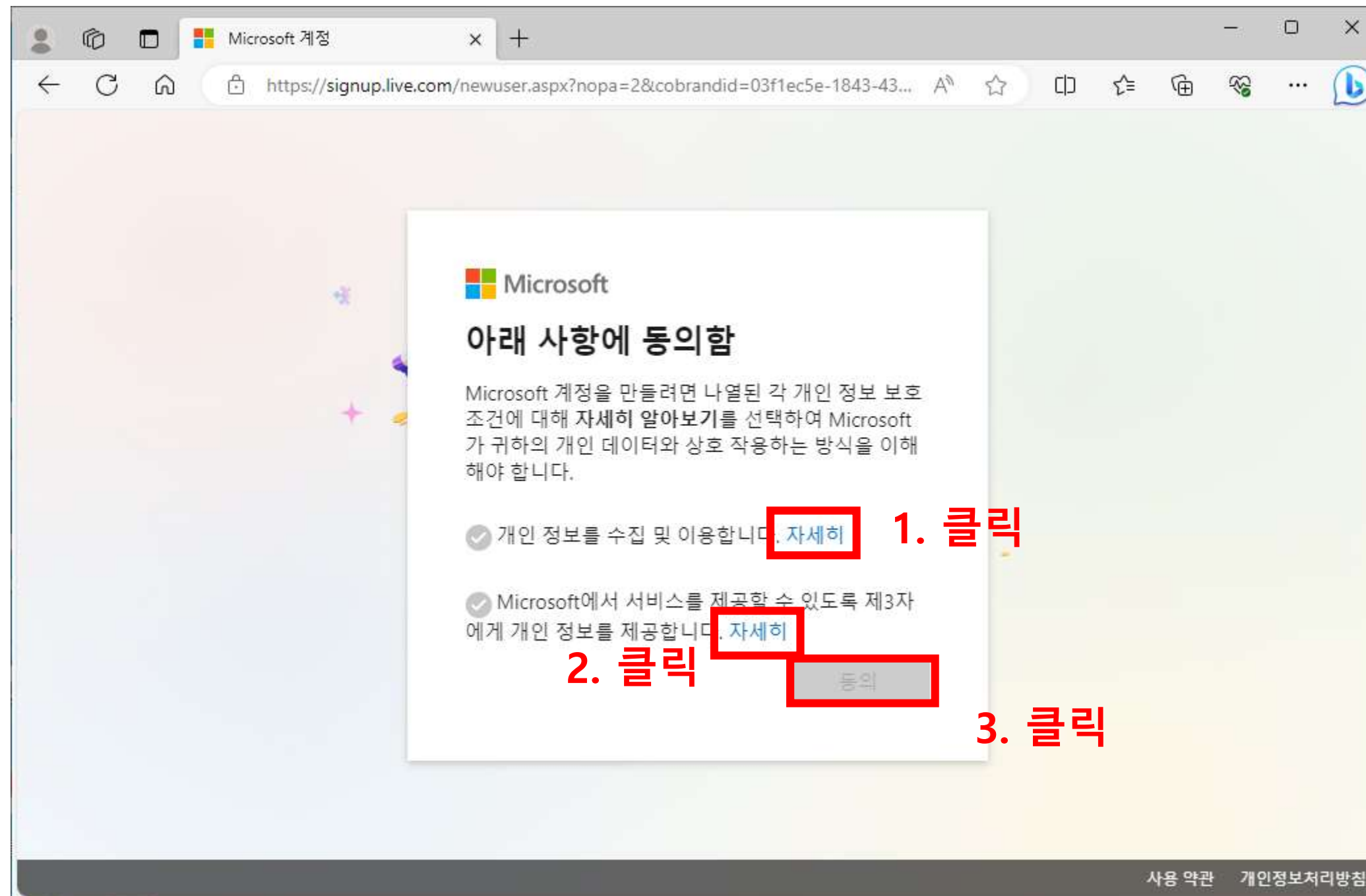
Bing Image Creator

- Microsoft 계정 만들기(이미 계정이 있으면 로그인)



Bing Image Creator

- 약관에 동의



Bing Image Creator

- 이메일 주소 입력

Microsoft
계정 만들기

someone@example.com

1. 이메일 입력

전화 번호를 대신 사용
새 전자 메일 주소 받기

뒤로 다음

2. 클릭

사용 약관 개인정보처리방침

Bing Image Creator

- 이름 입력

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://signup.live.com/newuser.aspx?nopa=2&cobrandid=03f1ec5e-1843-43e5-a...>. The page displays a Microsoft sign-up form titled "이름을 입력하세요." (Enter your name). Below the title, it says "계정을 설정하기 위해 약간의 정보가 더 필요합니다." (We need a little more information to set up your account). The form has two input fields: "성" (Last name) and "이름" (First name). A red box highlights these fields, and a blue button labeled "다음" (Next) is positioned below them. To the right of the form, the text "1. 성, 이름 입력" (1. Enter last name, first name) and "2. 클릭" (2. Click) are displayed in red. At the bottom right of the page, there are links for "사용 약관" (Terms of Use) and "개인정보처리방침" (Privacy Policy).

Microsoft

←

이름을 입력하세요.

계정을 설정하기 위해 약간의 정보가 더 필요합니다.

성

이름

다음

1. 성, 이름 입력

2. 클릭

사용 약관 개인정보처리방침

Bing Image Creator

- 생년월일 입력

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://signup.live.com/newuser.aspx?nopa=2&cobrandid=03f1ec5e-1843-43e5-a...>. The page is titled "Microsoft" and "생년월일을 입력하세요." (Enter birth date). Below the title, it says "자녀가 이 디바이스를 사용하는 경우 생년월일을 선택하여 자녀 계정을 만드세요." (If your child uses this device, select the birth date to create a child account). The form has two main sections: "국가/지역" (Country/Region) with a dropdown menu showing "한국" (Korea), and "생년월일" (Birth date) with fields for "년" (Year), "월" (Month), and "일" (Day). A red box highlights these two sections. To the right of the form, there are two red annotations: "1. 입력" (1. Input) pointing to the birth date fields and "2. 클릭" (2. Click) pointing to the "다음" (Next) button. At the bottom of the form, there is a blue button labeled "다음" (Next). Below the form, there is a small text block: "자녀 계정을 사용하면 개인 정보 보호 및 안전을 위해 자녀 보호를 시행하고 이 장치에 대한 사용 제한을 부과할 수 있습니다. Family Safety 앱을 사용하여 이러한 설정을 관리할 수 있습니다. <https://aka.ms/family-safety-app>에서 자세히 알아보세요." (If you use a child account, we will implement child protection and may impose usage restrictions on this device to protect privacy and safety. You can manage these settings using the Family Safety app. Learn more at <https://aka.ms/family-safety-app>). At the bottom right of the page, there are links for "사용 약관" (Terms of Use) and "개인정보처리방침" (Privacy Policy).

Microsoft

←

생년월일을 입력하세요.

자녀가 이 디바이스를 사용하는 경우 생년월일을 선택하여 자녀 계정을 만드세요.

국가/지역

한국

생년월일

년 월 일

1. 입력

2. 클릭

다음

자녀 계정을 사용하면 개인 정보 보호 및 안전을 위해 자녀 보호를 시행하고 이 장치에 대한 사용 제한을 부과할 수 있습니다. Family Safety 앱을 사용하여 이러한 설정을 관리할 수 있습니다. <https://aka.ms/family-safety-app>에서 자세히 알아보세요.

사용 약관 개인정보처리방침

Bing Image Creator

- 입력한 이메일로 전송된 인증코드 입력

Microsoft

←

메일 확인

hellogtk@inpyung.hs.kr에 전송한 코드를 입력하세요. 전자 메일을 받지 못한 경우 스팸 폴더를 확인하거나 다시 시도하세요.

코드 입력

☐ Microsoft 제품과 서비스에 대한 정보, 팁, 혜택을 받아보고 싶습니다.

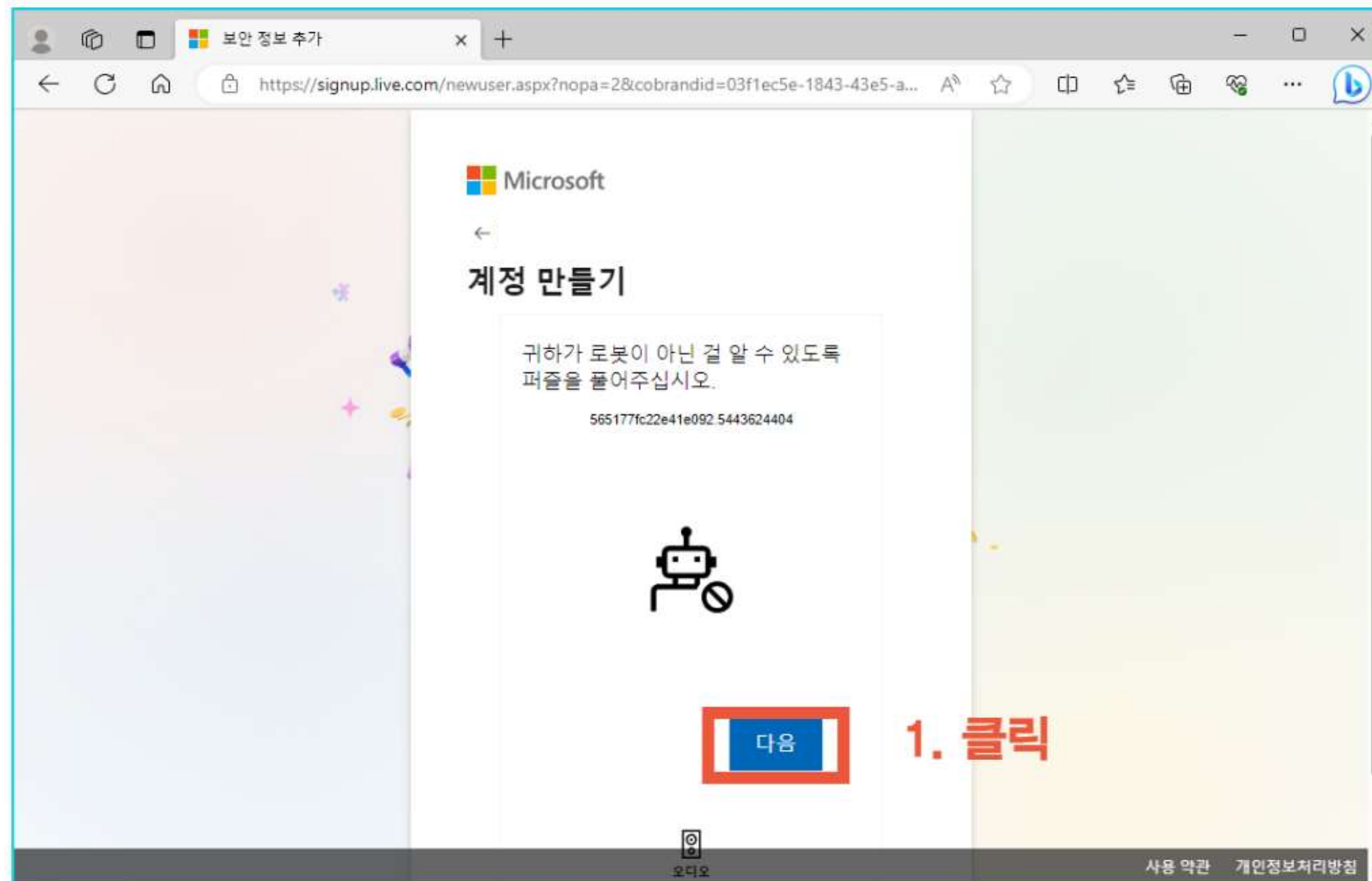
동의하고 계정 만들기를 선택하면 Microsoft 서비스 계약 및 개인 정보처리방침에도 동의하는 것이며, 여기에는 수집된 개인 데이터, 개인 데이터 사용 및 보존 기간이 포함됩니다.

동의하고 계정 만들기

사용 약관 개인정보처리방침

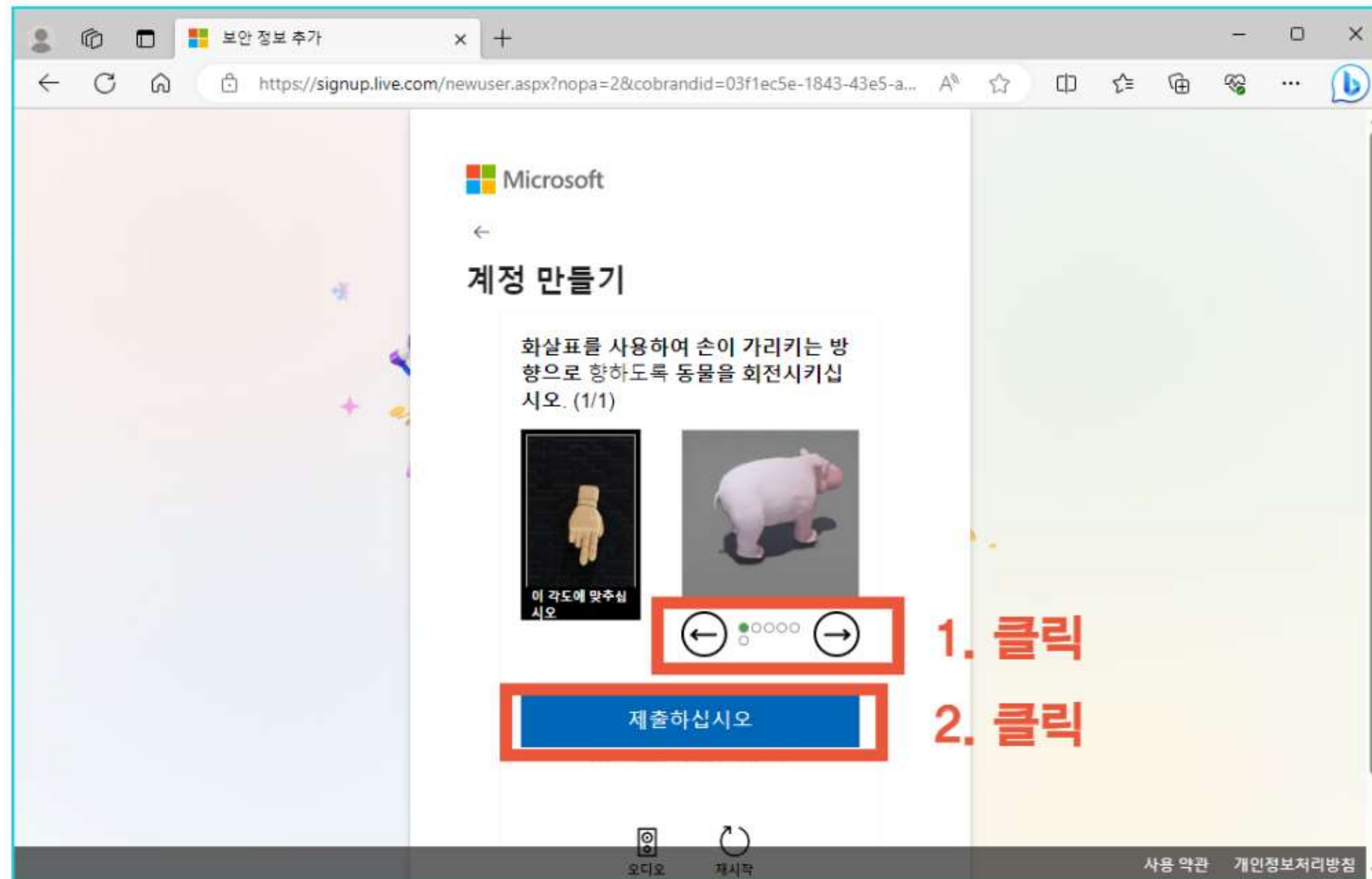
Bing Image Creator

- 퍼즐 풀기



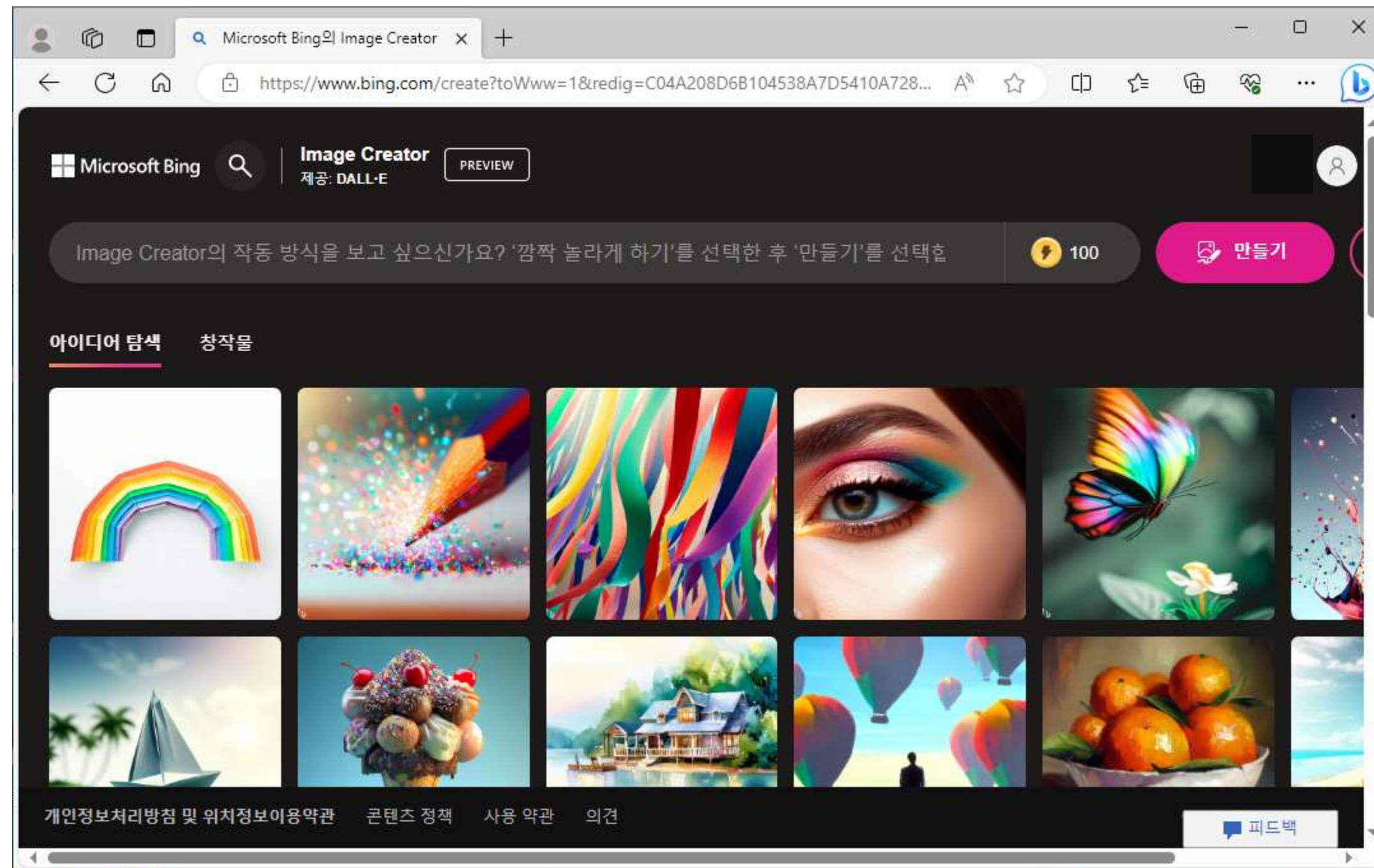
Bing Image Creator

- 퍼즐 풀기



Bing Image Creator

- 준비 완료!



Bing Image Creator

프롬프트

- 이미지를 생성하기 위해 입력하는 명령어
- 같은 프롬프트를 입력해도 시도할 때마다 다른 이미지가 생성됨
- 프롬프트가 자세할수록 원하는 이미지를 얻을 확률이 높아짐



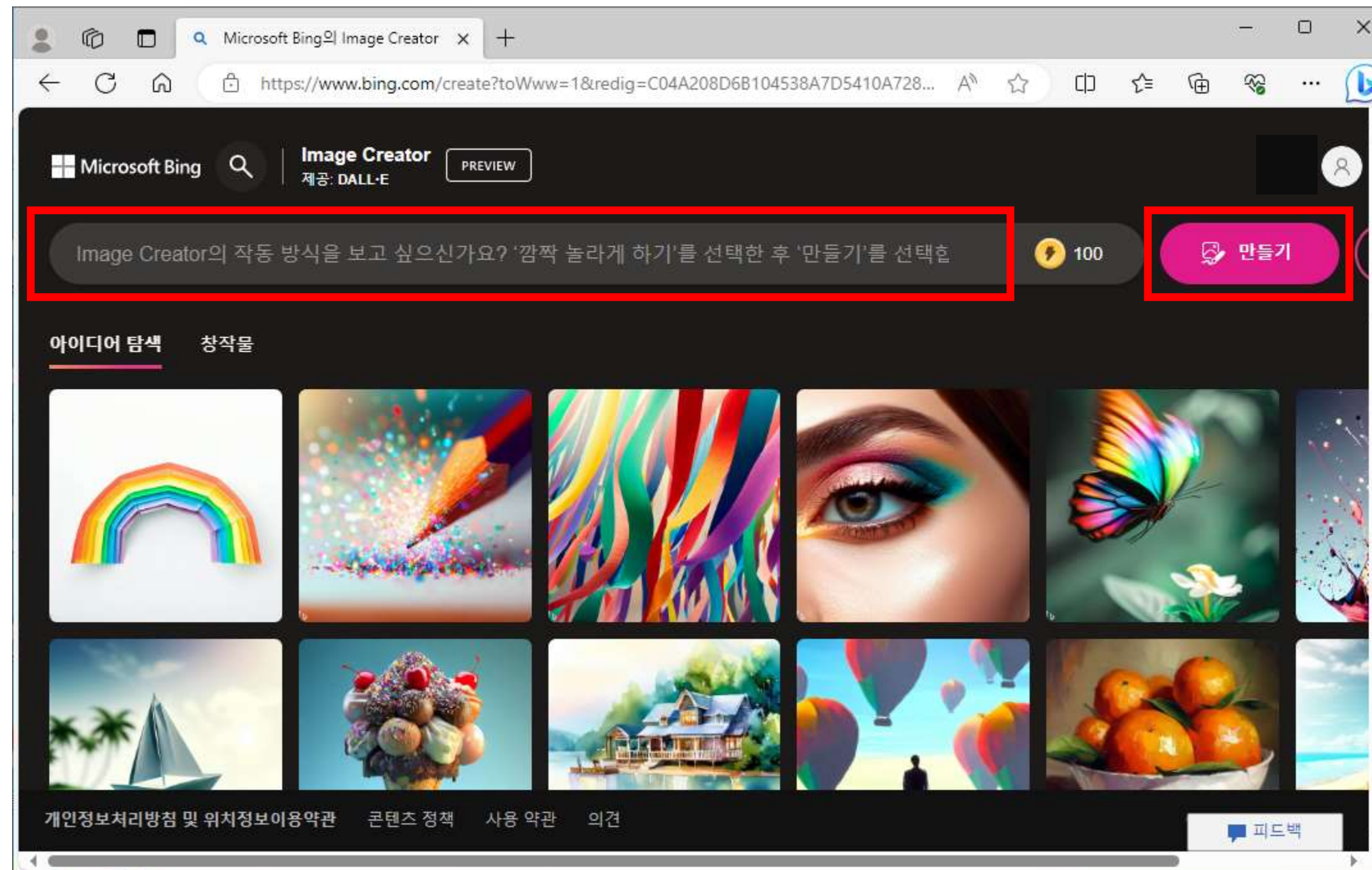
앞머리는 남겨주시구요, 옆머리는 짧게 쳐주시구요,
머리숱은 풍성하게 해주시구요...

이미지 출처 : Dream.ai 이미지 생성

Bing Image Creator

- 원하는 이미지를 설명할 수 있는 프롬프트를 입력해보세요.

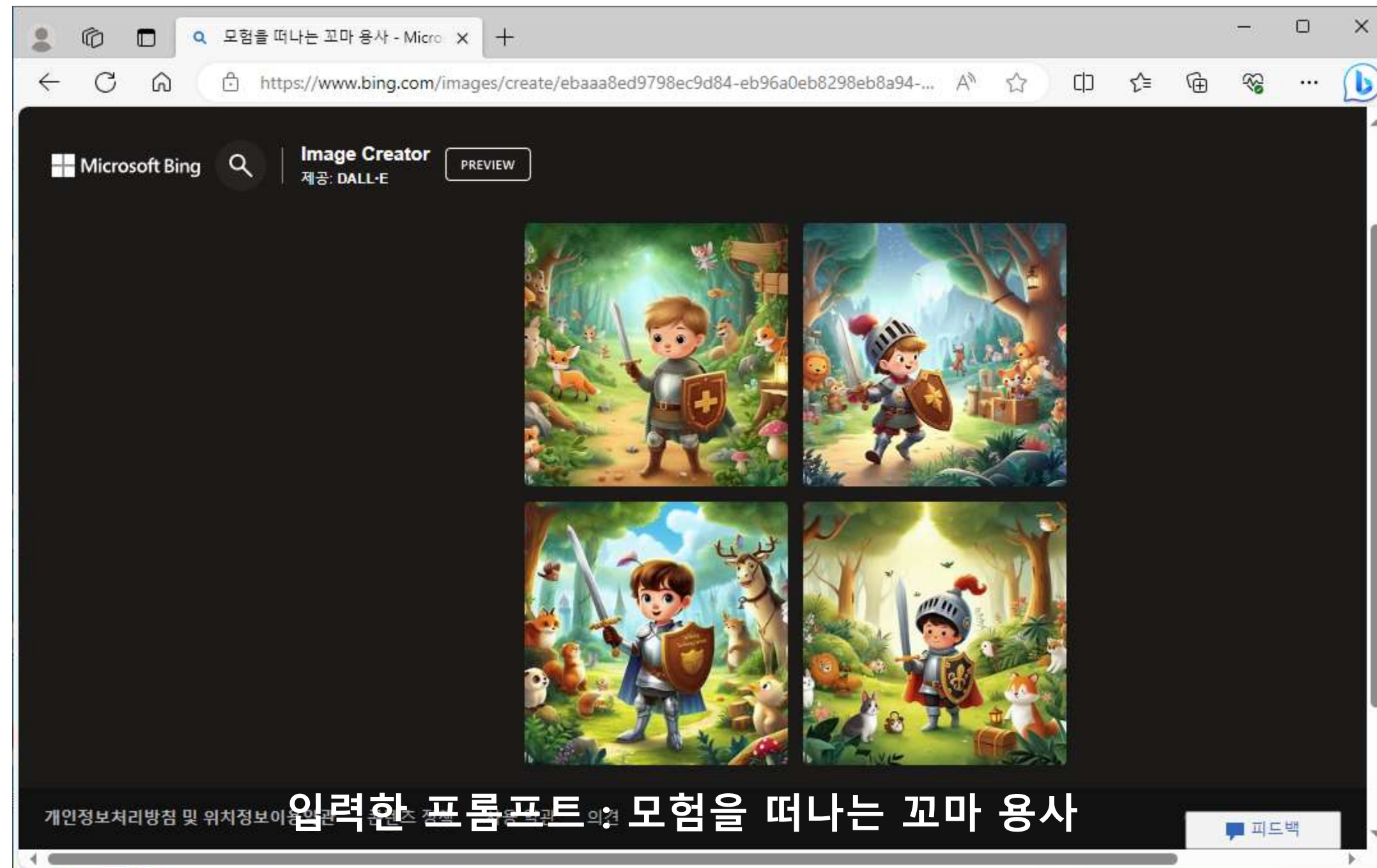
1. 프롬프트 입력



2. 클릭

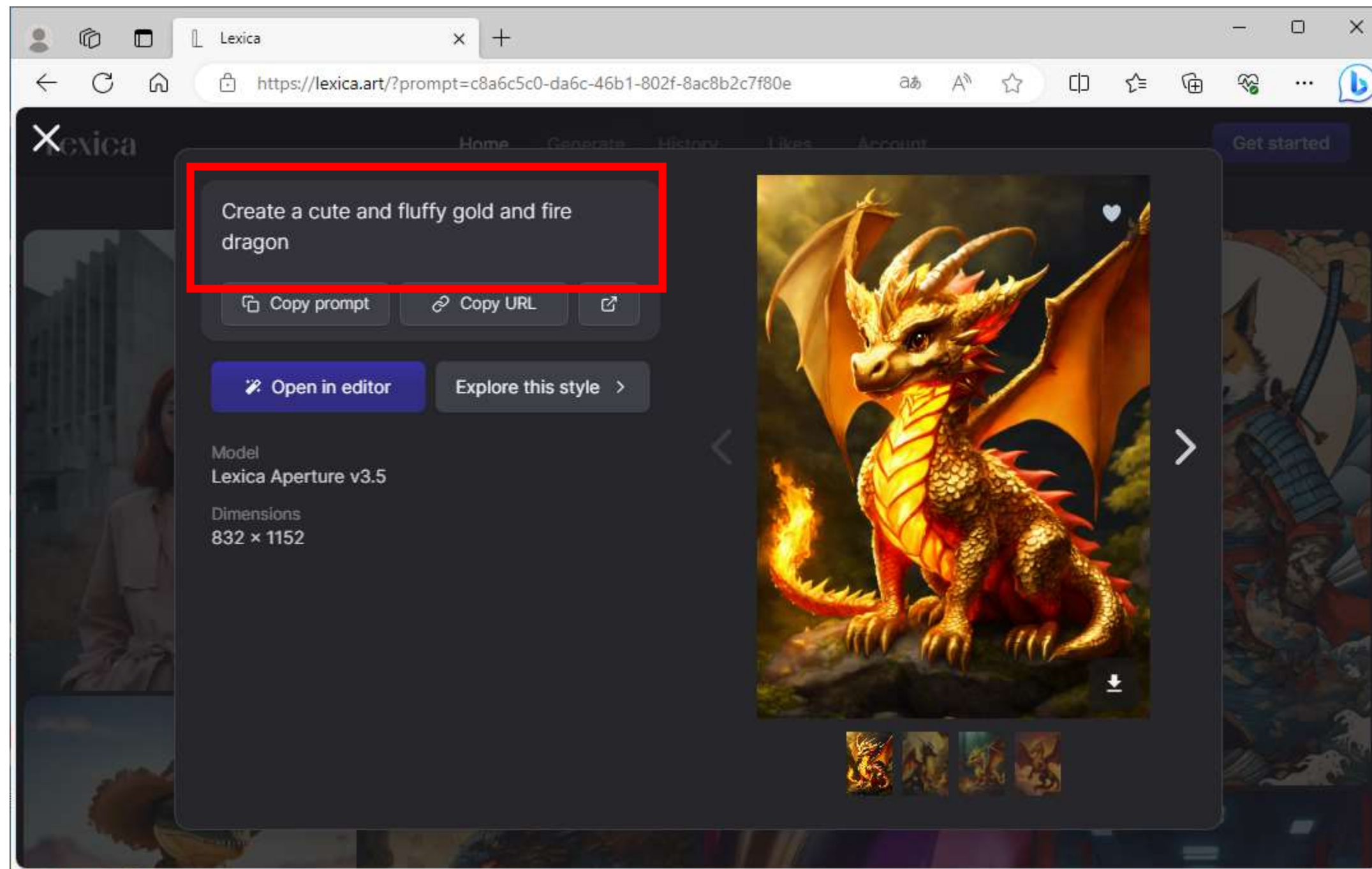
Bing Image Creator

- 원하는 이미지를 설명할 수 있는 프롬프트를 입력해보세요.



프롬프트 참고 사이트

- Lexica.art





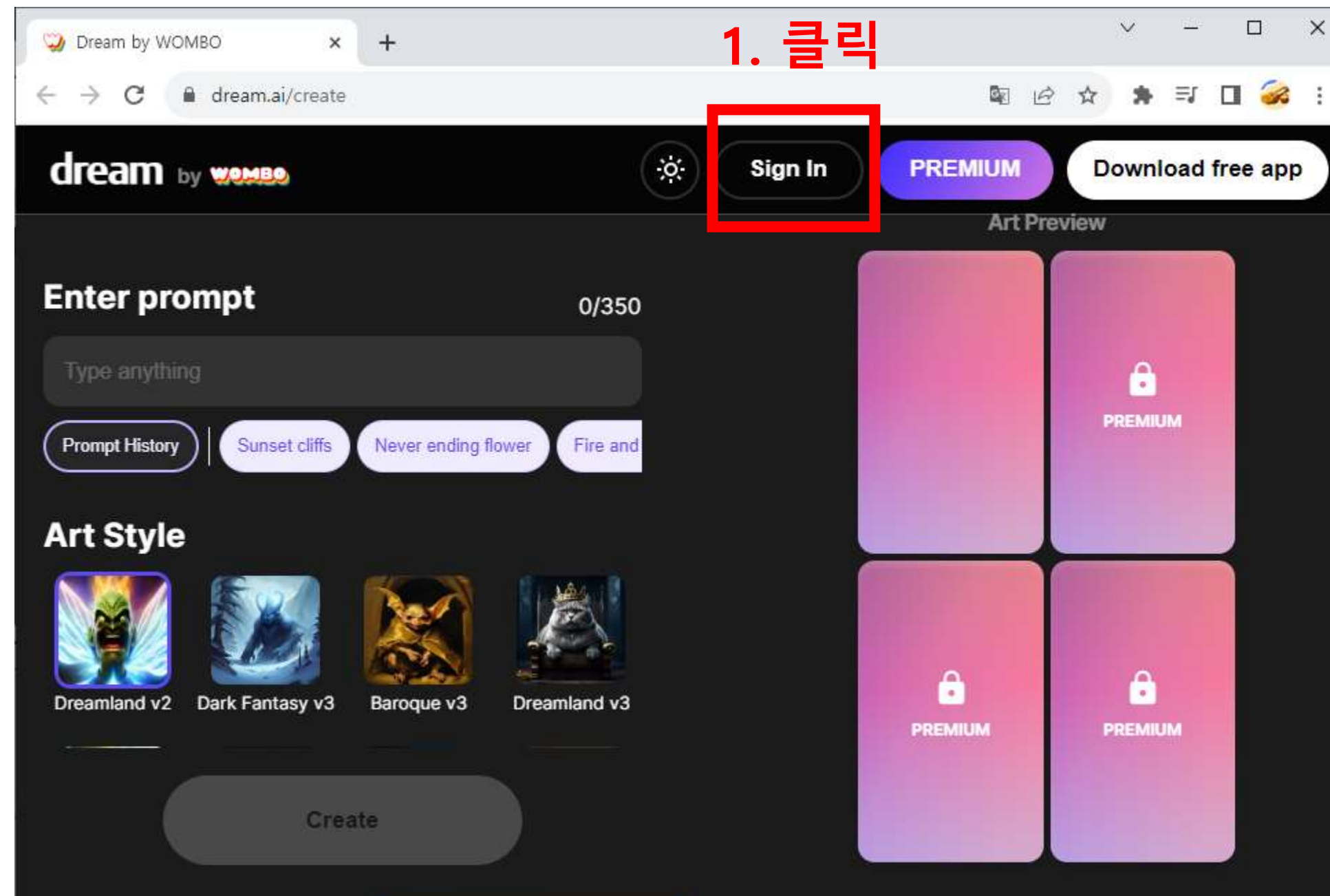
04

Dream.ai Create



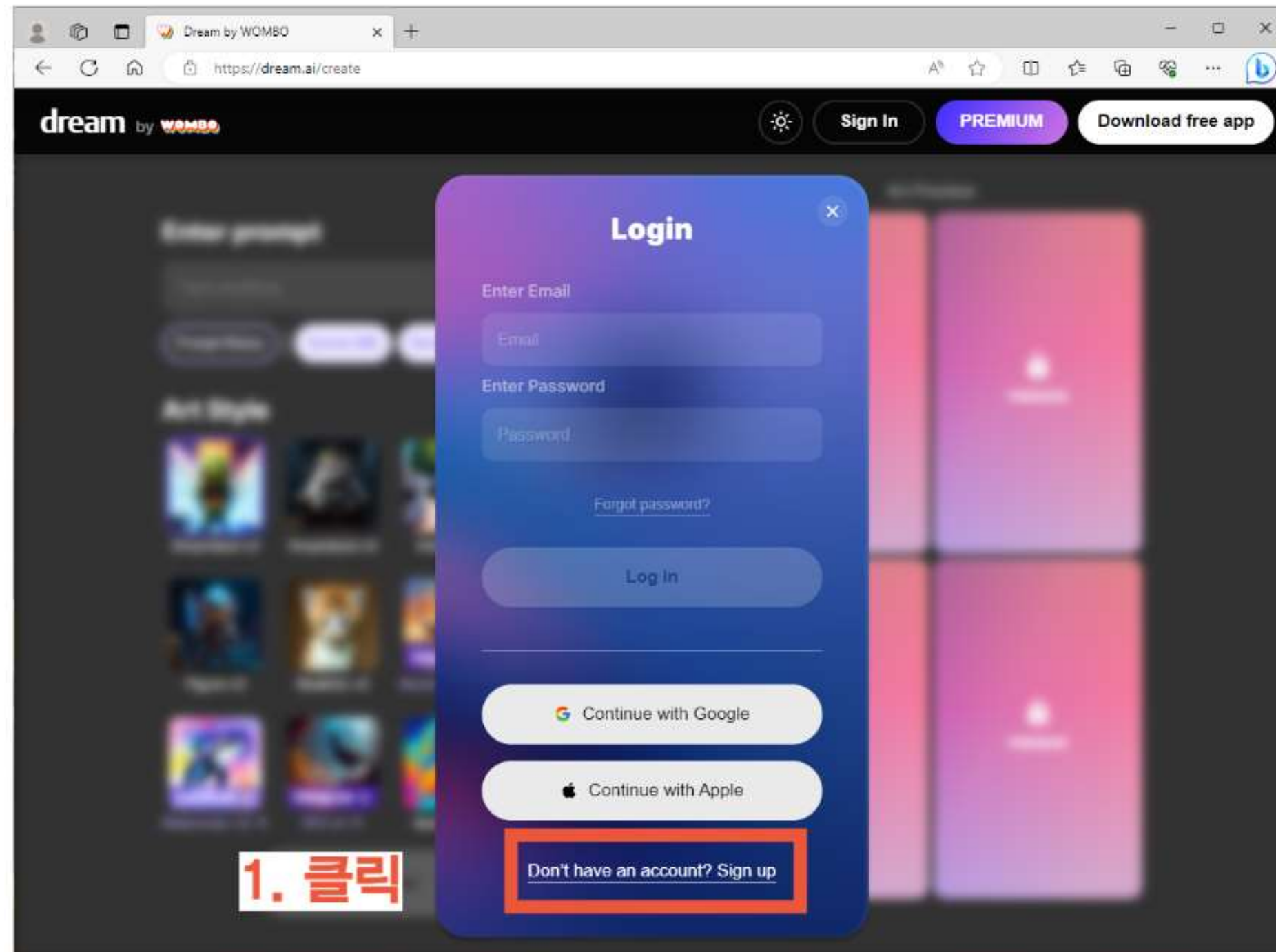
Dream.ai Create

- <http://dream.ai/create> 접속



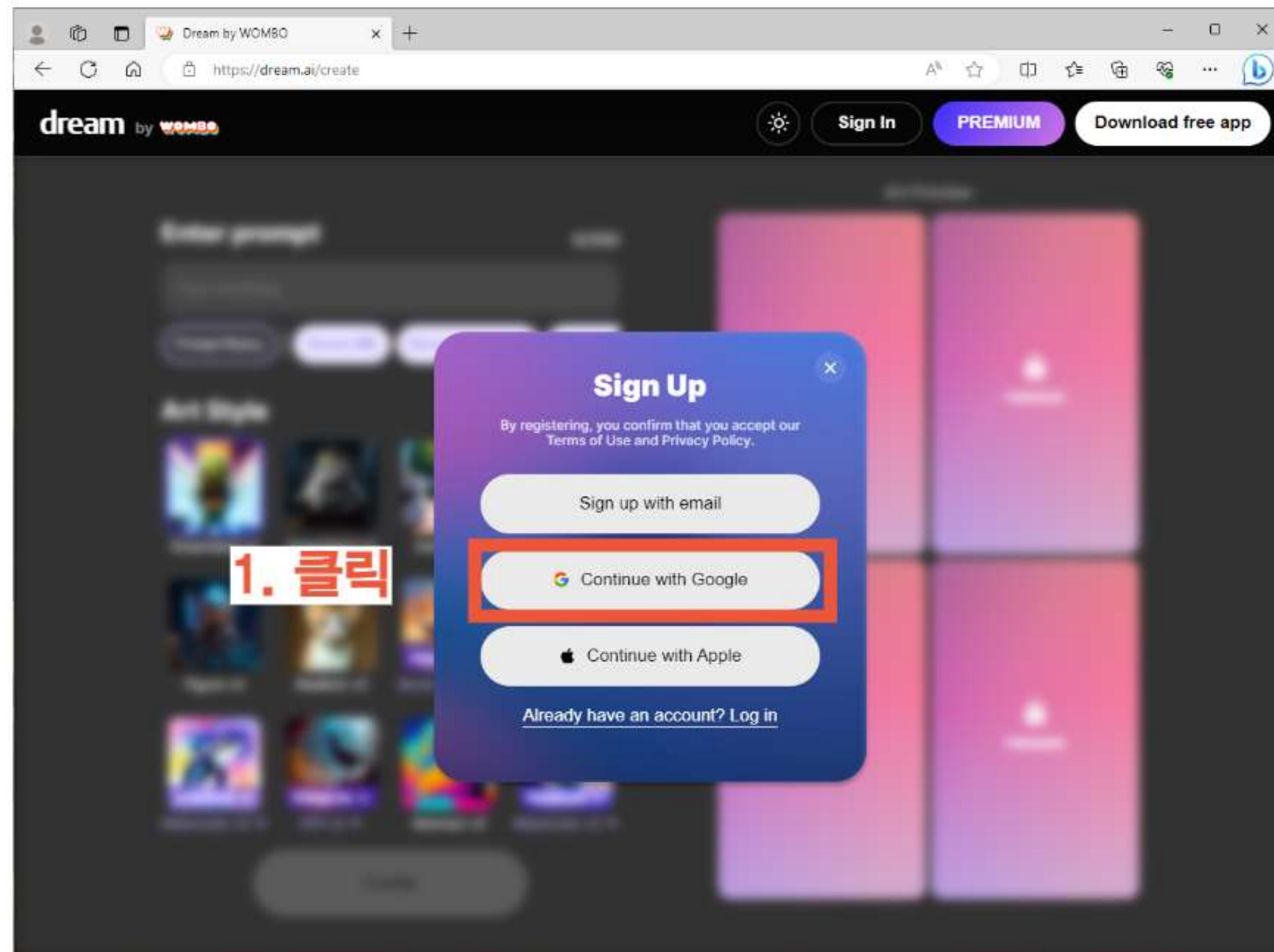
Dream.ai Create

- 계정 만들기



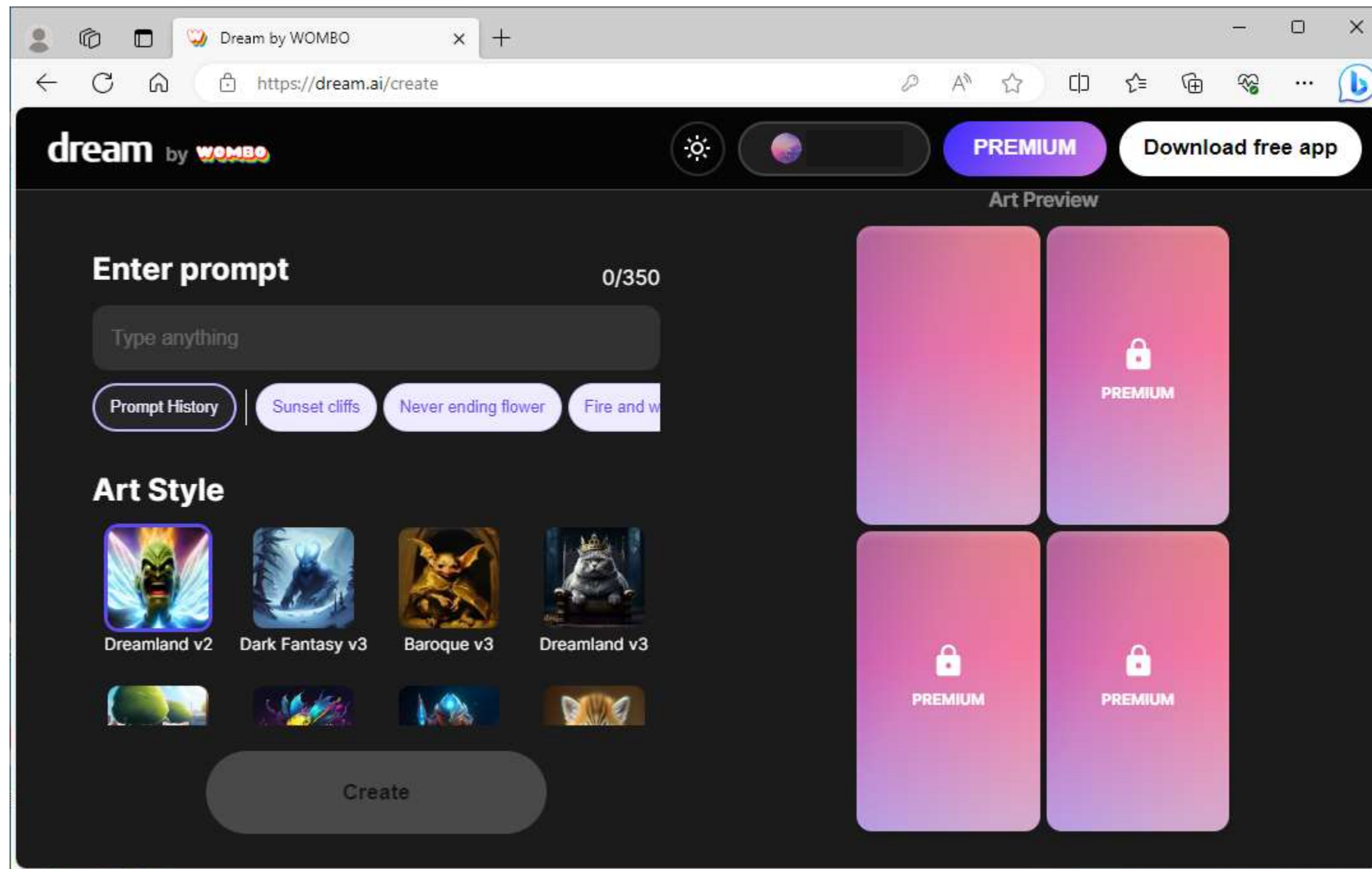
Dream.ai Create

- 계정 만들기



Dream.ai Create

- 준비 완료!



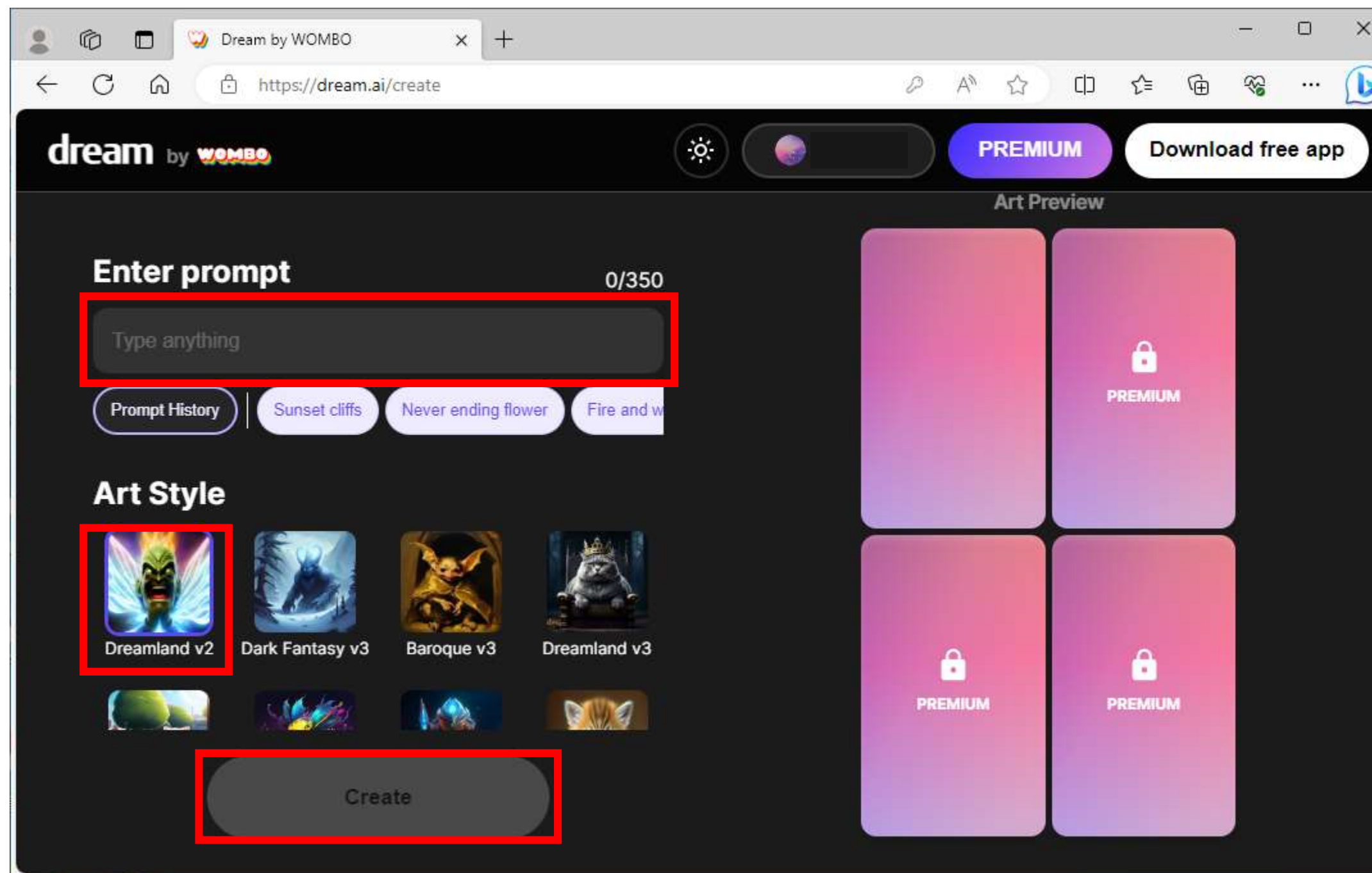
Dream.ai Create

- Art Style 선택 및 프롬프트 입력

1. 프롬프트 입력

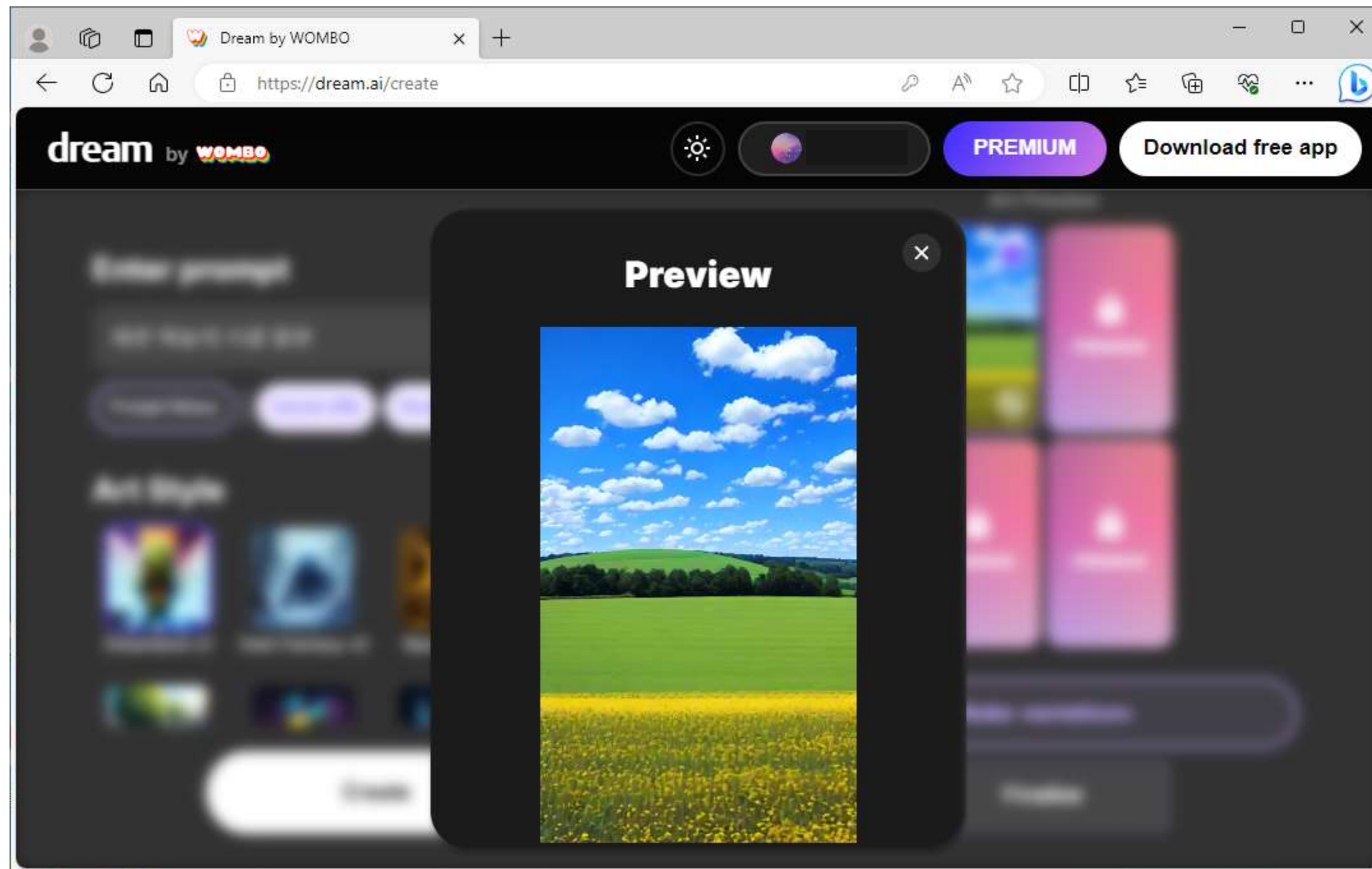
2. 원하는
Art Style 선택

3. 클릭



Dream.ai Create

- 입력한 프롬프트 : 파란 하늘의 시골 들판



- OpenAI의 DALL-E 2를 기반으로 Bing에서 제공하는 이미지 생성 인공지능은 무엇일까요?

① Siri

② Bard

③ ChatGPT

④ Photoshop

⑤ Image Creator

- OpenAI의 DALL-E 2를 기반으로 Bing에서 제공하는 이미지 생성 인공지능은 무엇일까요?

① Siri

② Bard

③ ChatGPT

④ Photoshop

⑤ Image Creator

원리

- 생산적 적대 신경망(GAN)
- 생성모델이 생성한 이미지를 판별모델이 진짜인지 가짜인지 판별

Bing Image Creator

- Bing에서 출시
- OpenAI의 DALL-E 2기반
- 매월 100 부스트 제공

- 미드저니
- DALL-E
- Bing Image Creator
- Dream.ai Create

종류

- WOMBO Studio에서 출시
- 다양한 Art Style 제공
- 무료 버전으로도 고품질 이미지 생성

Dream.ai Create