

캡스톤 디자인 1



나만의 등장인물을 AI가 생성해준다면?

요즘 떠오르는 웹 소설 시장에 새로운 플랫폼이 등장했다.

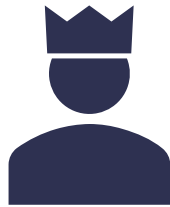
내가 만든 웹소설의 주인공을 AI가 만들어주는 강력한 기능을 가진 이 플랫폼...

궁금하다면 지금 당장 알아보러 가보자

팀원



한진섭



정재현



고범석



박준서

캡스톤 디자인 1



나만의 등장인물을 AI가 생성해준다면?

요즘 떠오르는 웹 소설 시장에 새로운 플랫폼이 등장했다.

내가 만든 웹소설의 주인공을 AI가 만들어주는 강력한 기능을 가진 이 플랫폼...

궁금하다면 지금 당장 알아보러 가보자

팀원



한진섭



정재현



고범석



박준서

캡스톤 디자인 1



나만의 등장인물을 AI가 생성해준다면?

요즘 떠오르는 웹 소설 시장에 새로운 플랫폼이 등장했다.

내가 만든 웹소설의 주인공을 AI가 만들어주는 강력한 기능을 가진 이 플랫폼

궁금하다면 지금 당장 알아보러 가보자

팀원



한진섭



정재현



고범석



박준

- 프로젝트 개요

- AI 기능 설명

- NOVAI 만의 특징점

- 설계 후 변경사항

- 동영상 데모

- 성능 평가

- 실제 시연

캡스톤 디자인 1



나만의 등장인물을 AI가 생성해준다면?

요즘 떠오르는 웹소설 시장에 새로운 플랫폼이 등장했다.

내가 만든 웹소설의 주인공을 AI가 만들어주는 강력한 기능을 가진 이 플랫폼

궁금하다면 지금 당장 알아보러 가보자

팀원



한진섭



정재현



고범석



박준

- 프로젝트 개요

- AI 기능 설명

- NOVAI 만의 특징점

- 설계 후 변경사항

- 동영상 데모

- 성능 평가

- 실제 시연

프로젝트 개요

배경 및 목적

주제

개요



작가 생각

나는 작가...

글은 잘 쓰는데 그림은 못 그려

일러스트레이터에게 맡기기에는 너무 비싸고

내가 원하는 등장인물도 마음대로 생성할 수 없어!

프로젝트 개요

배경 및 목적 주제 개요



작가 생각

나는 작가...

글은 잘 쓰는데 그림은 못 그려

일러스트레이터에게 맡기기에는 너무 비싸고

내가 원하는 등장인물도 마음대로 생성할 수 없어!

NOVAI

1. 태그를 이용한 다양한 등장인물 생성

프로젝트 개요

배경 및 목적

주제

개요



작가 생각

나는 작가...

글은 잘 쓰는데 그림은 못 그려

일러스트레이터에게 맡기기에는 너무 비싸고

내가 원하는 등장인물도 마음대로 생성할 수 없어!

NOVAI

1. 태그를 이용한 다양한 등장인물 생성

2. AI를 이용한 무제한 등장인물 제공

프로젝트 개요

배경 및 목적

주제

개요



작가 생각

나는 작가...

글은 잘 쓰는데 그림은 못 그려

일러스트레이터에게 맡기기에는 너무 비싸고

내가 원하는 등장인물도 마음대로 생성할 수 없어!

NOVAI

1. 태그를 이용한 다양한 등장인물 생성

2. AI를 이용한 무제한 등장인물 제공

3. AI 학습을 통한 일관성 있는 등장인물 삽화 제공

프로젝트 개요

배경 및 목적 주제 개요



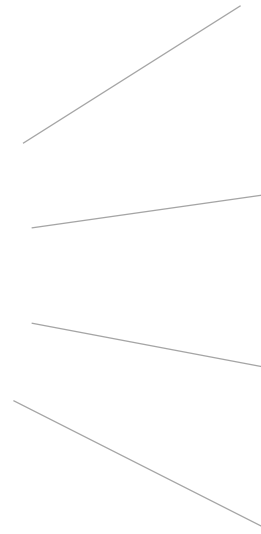
작가



웹소설 플랫폼

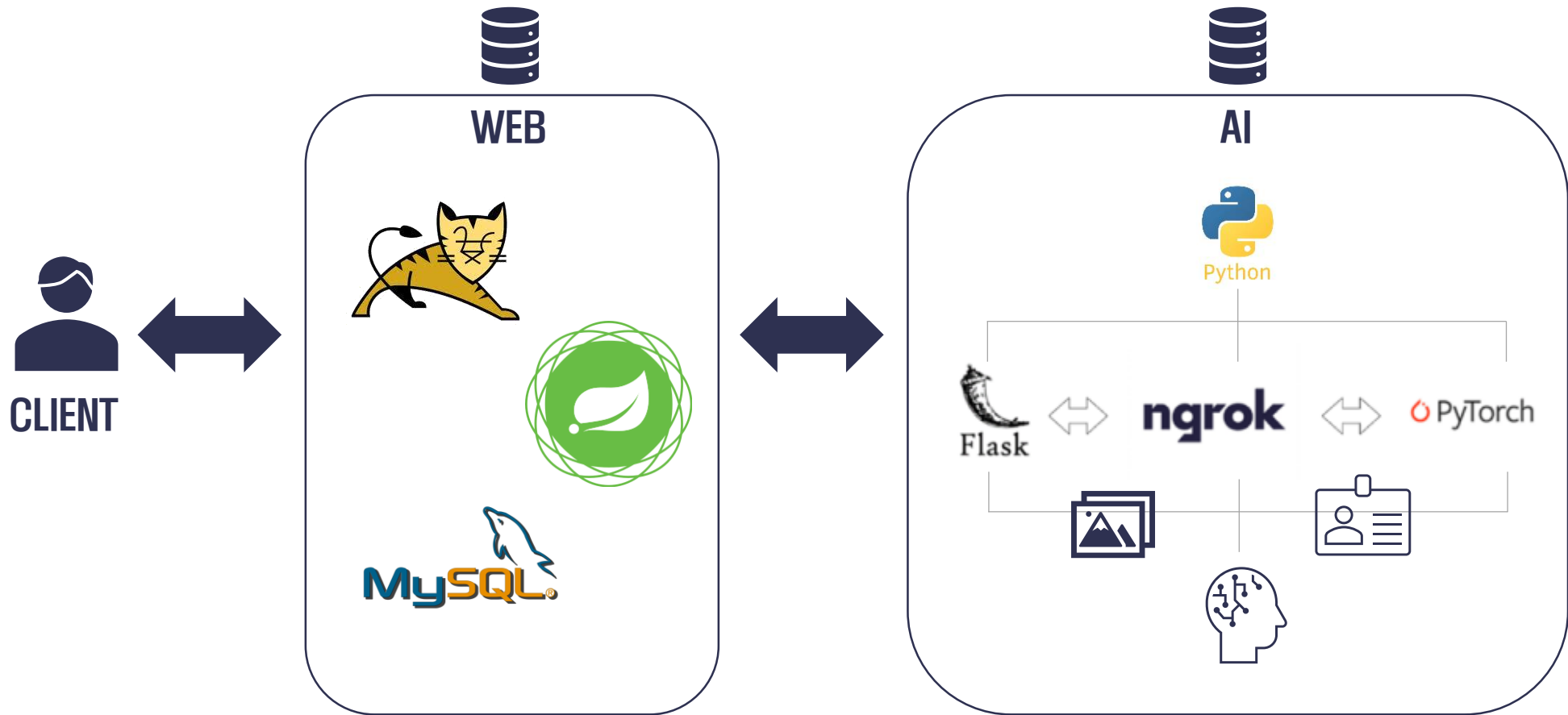


AI Model



프로젝트 개요

배경 및 목적 주제 개요



프로젝트 개요

배경 및 목적 주제 개요



- 프로젝트 개요

- AI 기능 설명

- NOVAI 만의 특징점

- 설계 후 변경사항

- 동영상 데모

- 성능 평가

- 실제 시연

AI 기능 설명

등장인물 생성

등장인물 학습

등장인물 삽화생성

성별, 머리카락 색, 눈동자 색 etc.



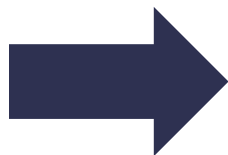
Custom Tags



Random Tags

Middle Age

Black skins



anime style

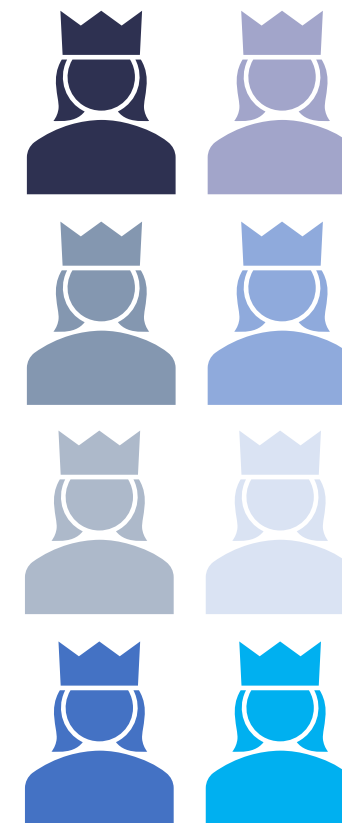
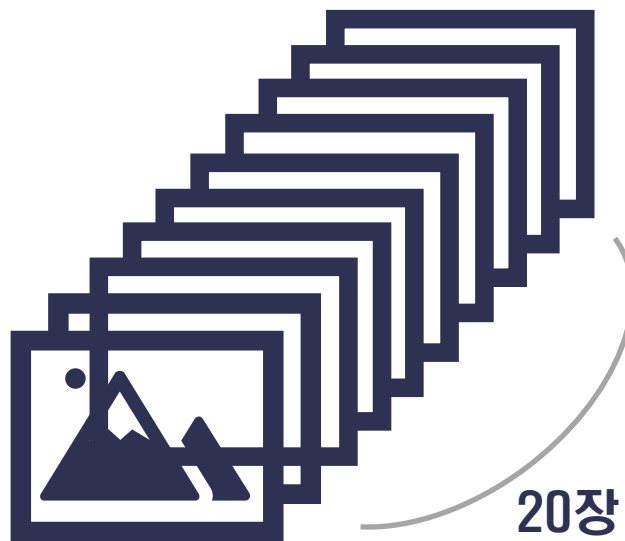


mid-journey style



AI 기능 설명

등장인물 생성 등장인물 학습 등장인물 삽화생성



다양한 각도, 배경, 표정

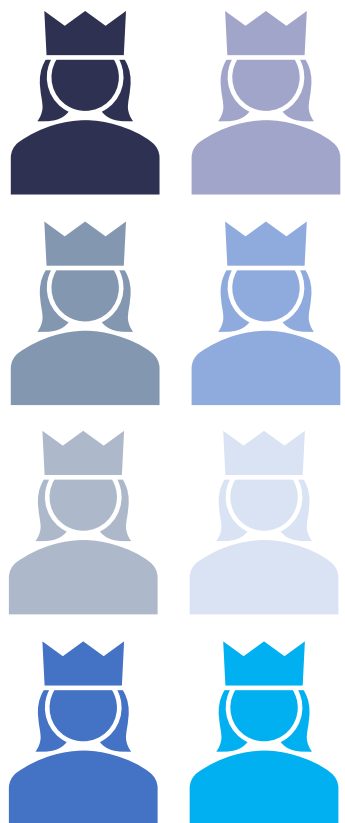
AI 기능 설명

등장인물 생성 등장인물 학습 등장인물 삽화생성

AI한테 등장인물에 대해서 알려줘야 된다.

zxw <-> 손오공, 손오공이란 등장인물을 AI가 모름

‘zxw가 지금 같이 넣어주는 이미지야!’



등장인물 별명
ex) zxw



Dreambooth



5장 정도의 이미지로도 등장인물을 학습시킬 수 있다!

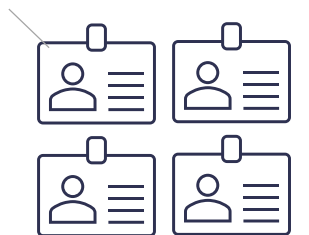
즉, 일관성 있는 등장인물을 뽑을 수 있게 됨.

zxw가 손오공이라는 걸 아는 AI model

AI 기능 설명

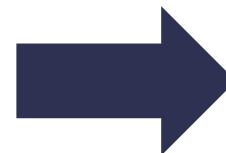
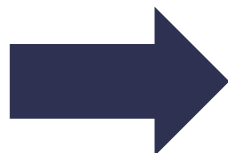
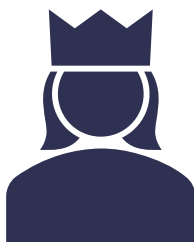
등장인물 생성 등장인물 학습 등장인물 삽화생성

Smile, sitting, in castle etc.



Action Tags

+



AI 기능 설명

등장인물 생성 등장인물 학습 등장인물 삽화생성



Action Tags



- 프로젝트 개요

- AI 기능 설명

- NOVAI 만의 특징점

- 설계 후 변경사항

- 동영상 데모

- 성능 평가

- 실제 시연

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

1. number of instance image

2. stable diffusion + dreambooth

3. 실험을 통한 hyperparameter 선정

4. VAE 변경

5. 상용 application X, 직접 구현

6. 각 model에 맞는 tag 선정

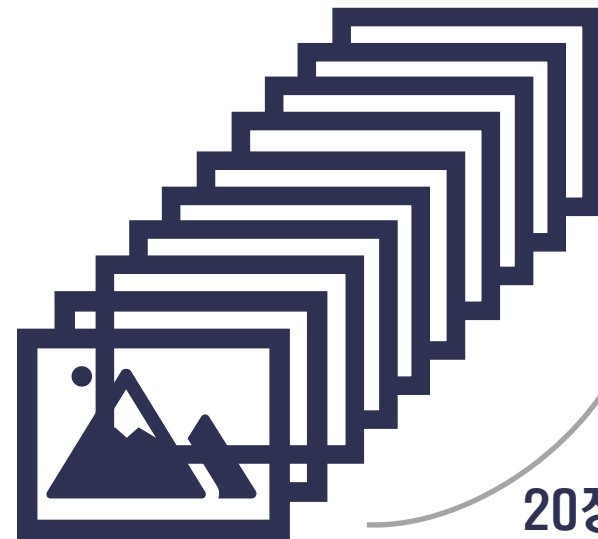
7. 다양성을 위한 random tag



작가



등장인물



20장

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

1. number of instance image

2. stable diffusion + dreambooth

3. 실험을 통한 hyperparameter 선정

4. VAE 변경

5. 상용 application X, 직접 구현

6. 각 model에 맞는 tag 선정

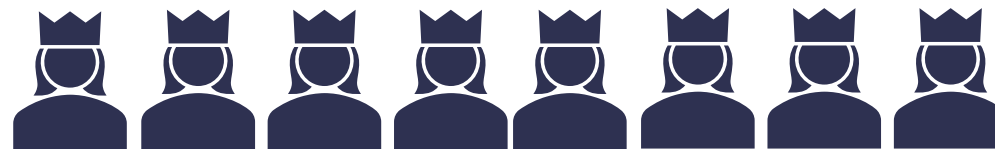
7. 다양성을 위한 random tag



stable
diffusion



dreambooth



동일한 등장인물 생성

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

1. number of instance image
2. stable diffusion + dreambooth
3. 실험을 통한 hyperparameter 선정
4. VAE 변경
5. 상용 application X, 직접 구현
6. 각 model에 맞는 tag 선정
7. 다양성을 위한 random tag



최적의 hyperparameter 선정

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

1. number of instance image
2. stable diffusion + dreambooth
3. 실험을 통한 hyperparameter 선정
- 4. VAE 변경**
5. 상용 application X, 직접 구현
6. 각 model에 맞는 tag 선정
7. 다양성을 위한 random tag



‘kl-f8-anime2’ VAE가 최적 !

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

1. number of instance image

2. stable diffusion + dreambooth

3. 실험을 통한 hyperparameter 선정

4. VAE 변경

5. 상용 application X, 직접 구현

6. 각 model에 맞는 tag 선정

7. 다양성을 위한 random tag

INVOKE AI → 1MIN↑

SELF CODE → 20~30
SEC

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

1. number of instance image

2. stable diffusion + dreambooth

3. 실험을 통한 hyperparameter 선정

4. VAE 변경

5. 상용 application X, 직접 구현

6. 각 model에 맞는 tag 선정

7. 다양성을 위한 random tag



woman



female



AI Models



1 girl

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

1. number of instance image

2. stable diffusion + dreambooth

3. 실험을 통한 hyperparameter 선정

4. VAE 변경

5. 상용 application X, 직접 구현

6. 각 model에 맞는 tag 선정

7. 다양성을 위한 random tag



Custom Tags

+



Random Tags



AI Model

Middle Age

Black Skins 등...

NOVAI만의 특 · 장점

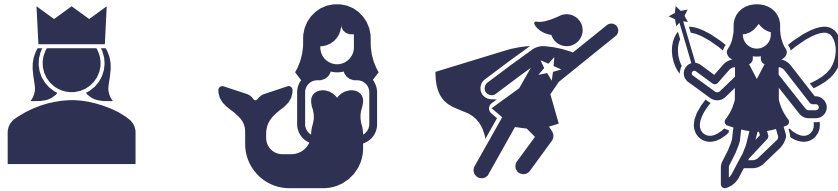
특징 장점



다양한 등장인물 샘플 생성

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점



다양한 등장인물 샘플 생성



Custom Tags

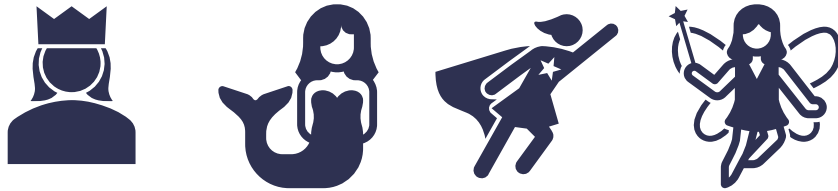


Random Tags

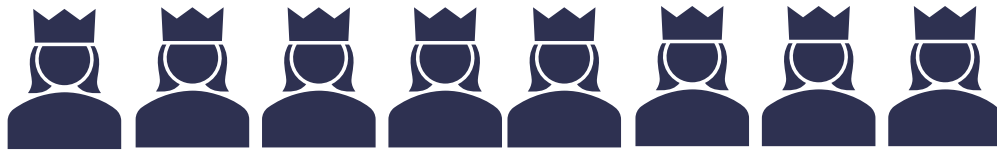
태그 기반의
손쉬운 등장인물 생성

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점



다양한 등장인물 샘플 생성



동일한 등장인물 생성



Custom Tags



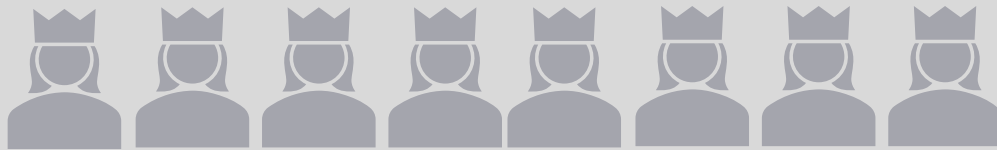
Random Tags

태그 기반의
손쉬운 등장인물 생성

NOVAI만의 특 · 장점

특징 장점

다양한 등장인물 샘플 생성



동일한 등장인물 생성



Custom Tag



Random Tag

태그 기반의
손쉬운 등장인물

- 프로젝트 개요

- AI 기능 설명

- NOVAI 만의 특징점

- 설계 후 변경사항

- 동영상 데모

- 성능 평가

- 실제 시연

설계 후 변경사항

1. Auto-Inpainting

얼굴 뭉개짐 현상이 나타나는 문제를
해결하기 위해서 Auto-Inpainting을
이용해 얼굴을 보정하려고 했으나
얼굴이 바뀌는 현상이 존재하기에
등장인물의 일관성이 중요한



웹 소설의 삽화에는 어울리지 않아서
기능을 제거



설계 후 변경사항

2. model의 개수

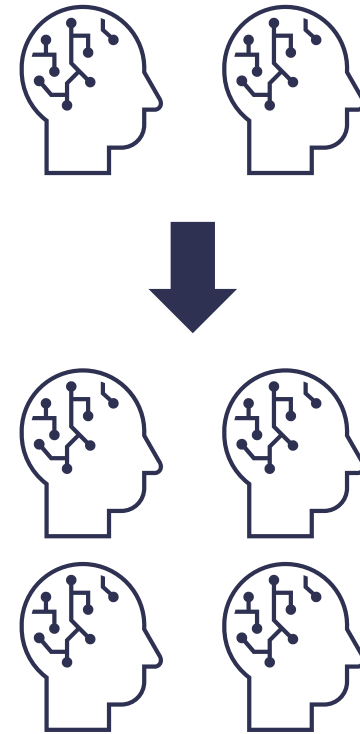
초기에는 2개의 모델을 이용하여

작화를 생성하고자 하였으나

더욱 다양한 샘플을 제공하고자 하여

4개의 model을 사용하는 것으로

변경되었다.



설계 후 변경사항

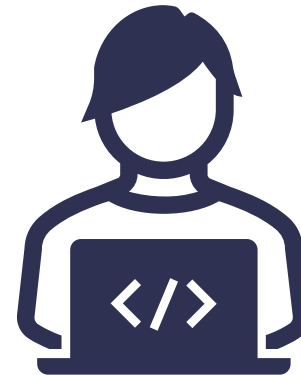
3. Invoke AI

Invoke AI는 관리도 쉽고 부가적인
기능도 많지만, image 생성 시간이
1분 가량 소요되기 때문에 사용성에
문제가 있었다.



image 생성 시간을 단축하기 위해

Invoke AI 대신 직접 코드를 구현했다.





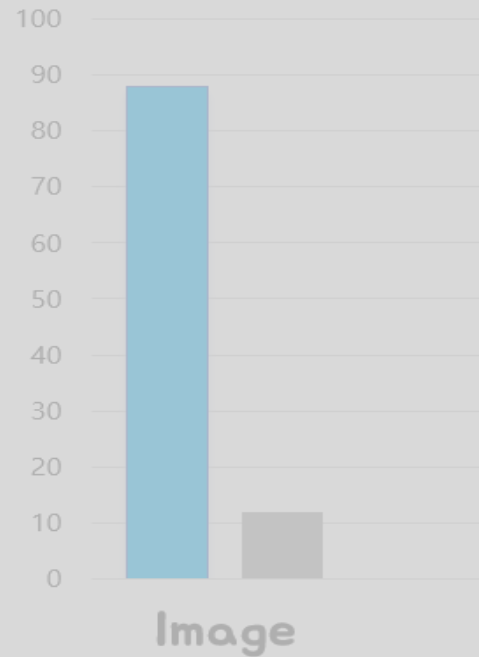
설계 후 변경사항

<p>3. Invoke AI</p> <p>Invoke AI는 관리도 쉽고 추가적인 기능도 많지만, image 생성 시간이 1분 가량 소요되기 때문에 사용성에 문제가 있었다.</p> <p><</p>	<p>image 생성 시간을 단축하기 위 Invoke AI 대신 직접 코드를 구현</p> 
--	--

- 프로젝트 개요
- AI 기능 설명
- NOVAI 만의 특징점
- 설계 후 변경사항
- 동영상 데모
- 성능 평가
- 실제 시연

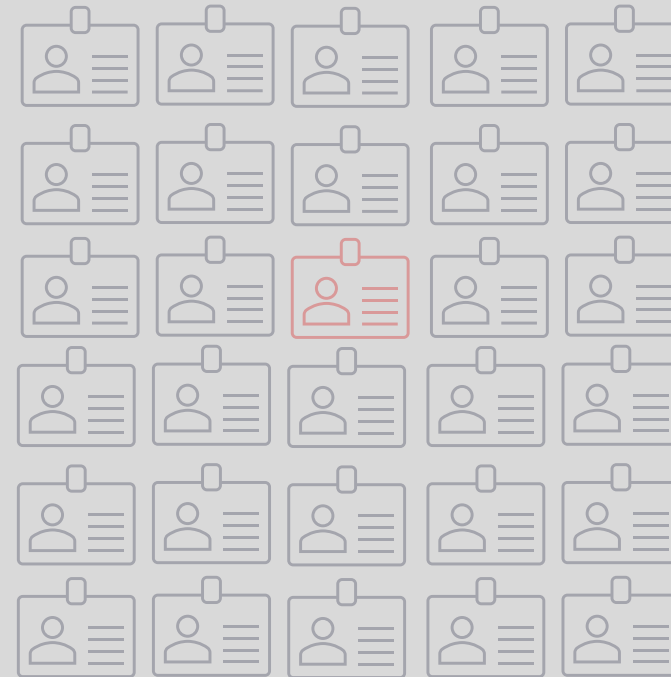
성능평가

88%의 정확도!



880 / 1000

태그의 일부만 반영하지 못하는거예요.



Tags

- 프로젝트 개요
- AI 기능 설명
- NOVAI 만의 특징점
- 설계 후 변경사항
- 동영상 데모
- 성능 평가
- 실제 시연

성능평가

문제해결

금전적 문제

자체적인 AI Model 구축을 통해 삽화 생성 비용 절감

시간적 문제

4장의 이미지를 30초 이내에 생성 가능

작가의 의견 반영

Tag를 기반으로 작가가 원하는 등장인물 무한정 생성

동일한 등장인물

AI 학습을 통해 동일한 등장인물 삽화 생성

성능평가

태그를 잘 반영하였는가?

등장인물 태그

성별

여성

남성

얼굴

눈동자색

검정

갈색

파랑

초록

머리카락색

검정

금발

빨강

갈색

백발

머리카락 길이

단발

장발

성능평가

태그를 잘 반영하였나요?

등장인물 태그

성별
☒ 여성 ☐ 남성

얼굴





눈동자색
☒ 검정 ☐ 갈색 ☐ 파랑 ☐ 초록



머리카락색
☐ 검정 ☒ 금발 ☐ 빨강 ☐ 갈색 ☐ 백발

머리카락 길이
☒ 단발 ☐ 장발

네!

등장인물 샘플 이미지 등록





성능평가

다른 태그들을 사용해도??

등장인물 태그

성별

☐ 여성☒ 남성

얼굴

눈동자색

☐ 검정☐ 갈색☒ 파랑☐ 초록

머리카락색

☐ 검정☐ 금발☐ 빨강☐ 갈색☒ 백발

머리카락 길이

☒ 단발☐ 장발

성능평가

다른 태그들을 사용해도??

등장인물 태그

성별

☐ 여성 ☒ 남성

얼굴

눈동자색

☐ 검정 ☐ 갈색 ☒ 파랑 ☐ 초록

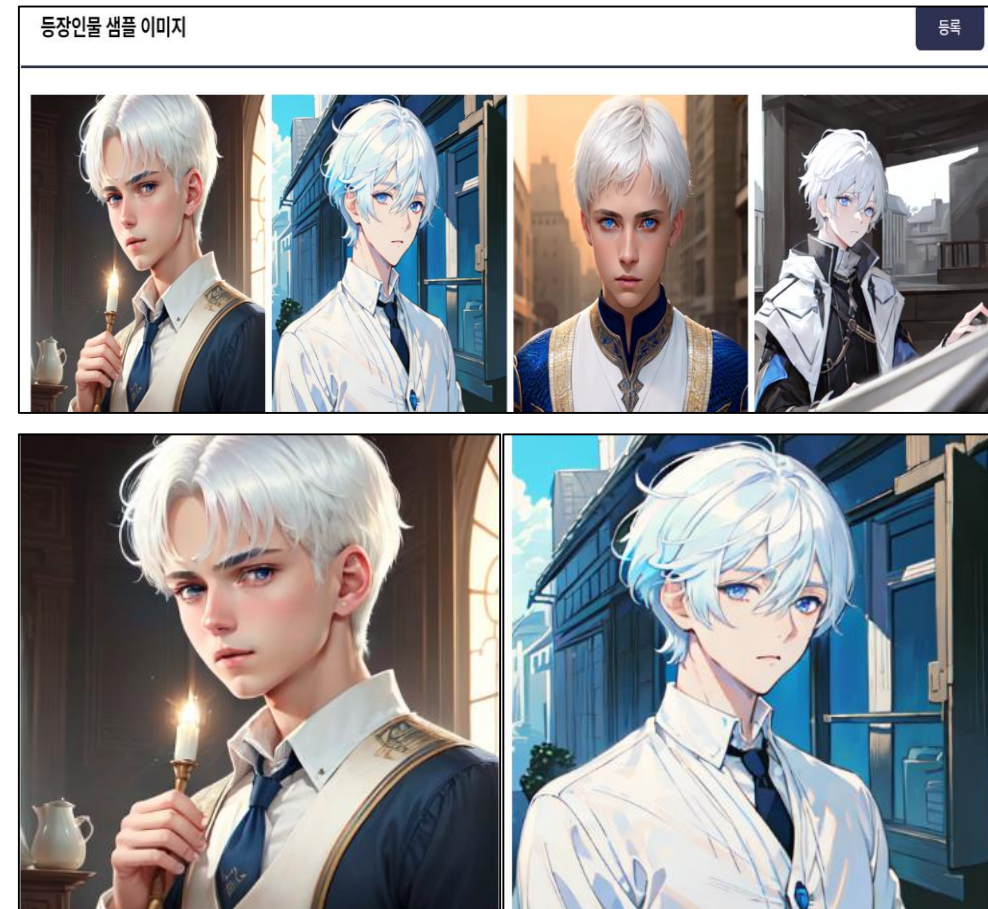
머리카락색

☐ 검정 ☐ 금발 ☐ 빨강 ☐ 갈색 ☒ 백발

머리카락 길이

☒ 단발 ☐ 장발

그럼요!



성능평가

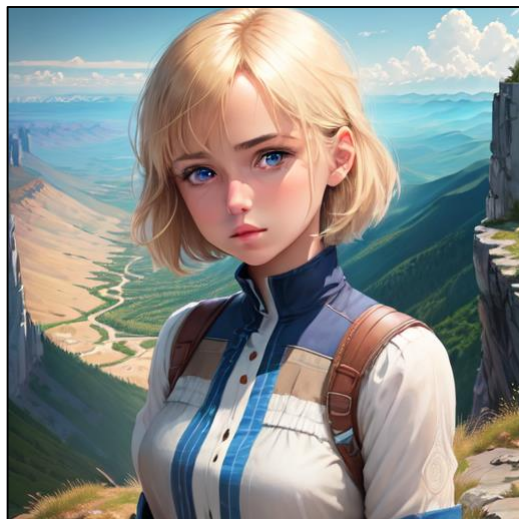
일관성은 잘 유지돼?



작가가 선택한 이미지

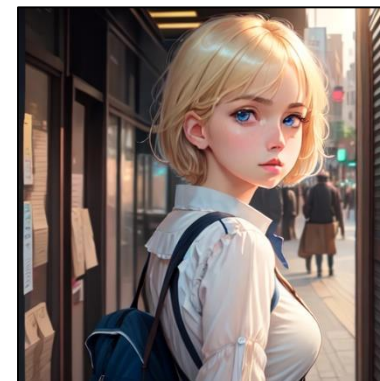
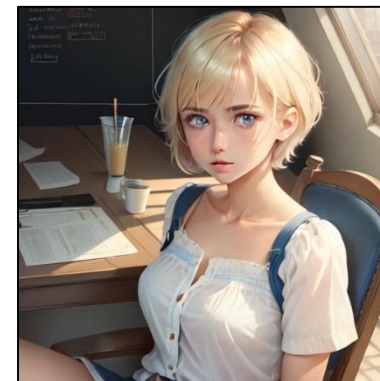
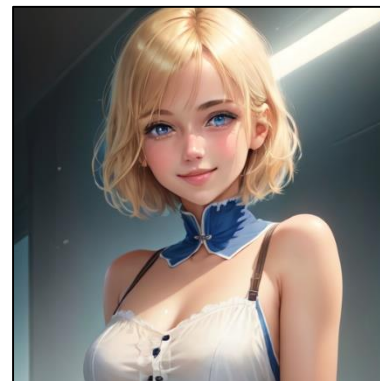
성능평가

일관성은 잘 유지돼?



작가가 선택한 이미지

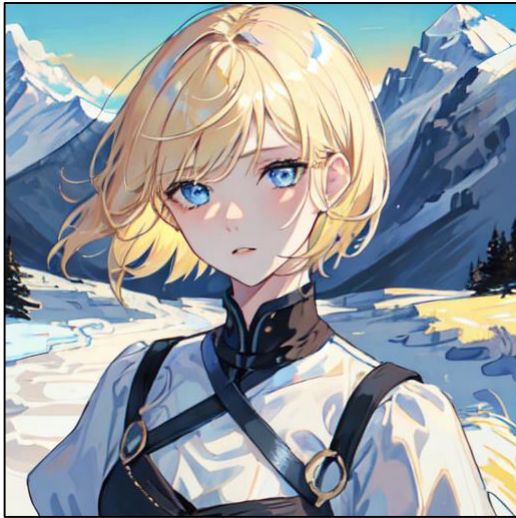
당연하죠!



삼화 생성 이미지

성능평가

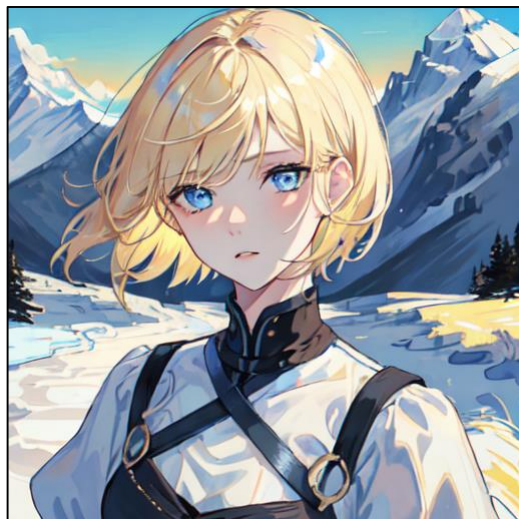
다른 이미지도 학습 잘 되지?



작가가 선택한 이미지

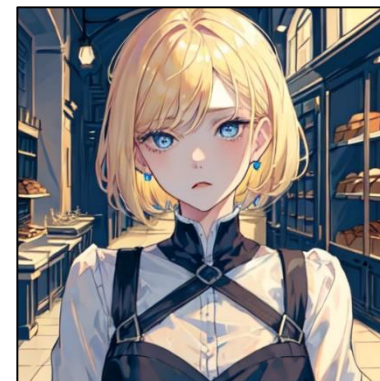
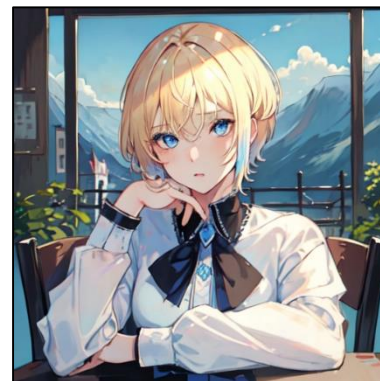
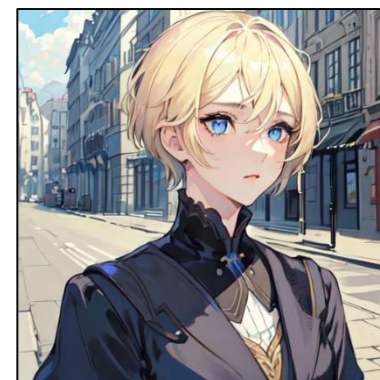
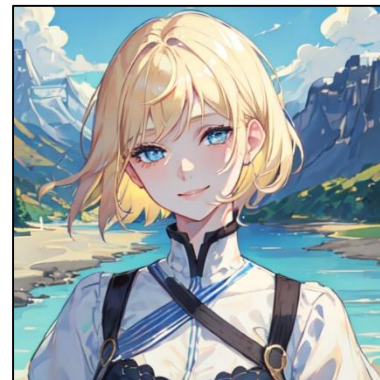
성능평가

다른 이미지도 학습 잘 되지?



작가가 선택한 이미지

물론이죠!



삼화 생성 이미지

성능평가

다양한 샘플이 나와?

등장인물 태그

성별

여성

남성

얼굴

눈동자색

검정

갈색

파랑

초록

머리카락색

검정

금발

빨강

갈색

백발

머리카락 길이

단발

장발

성능평가

다양한 샘플이 나와?

등장인물 태그

성별

여성

남성

얼굴

눈동자색

검정

갈색

파랑

초록

머리카락색

검정

금발

빨강

갈색

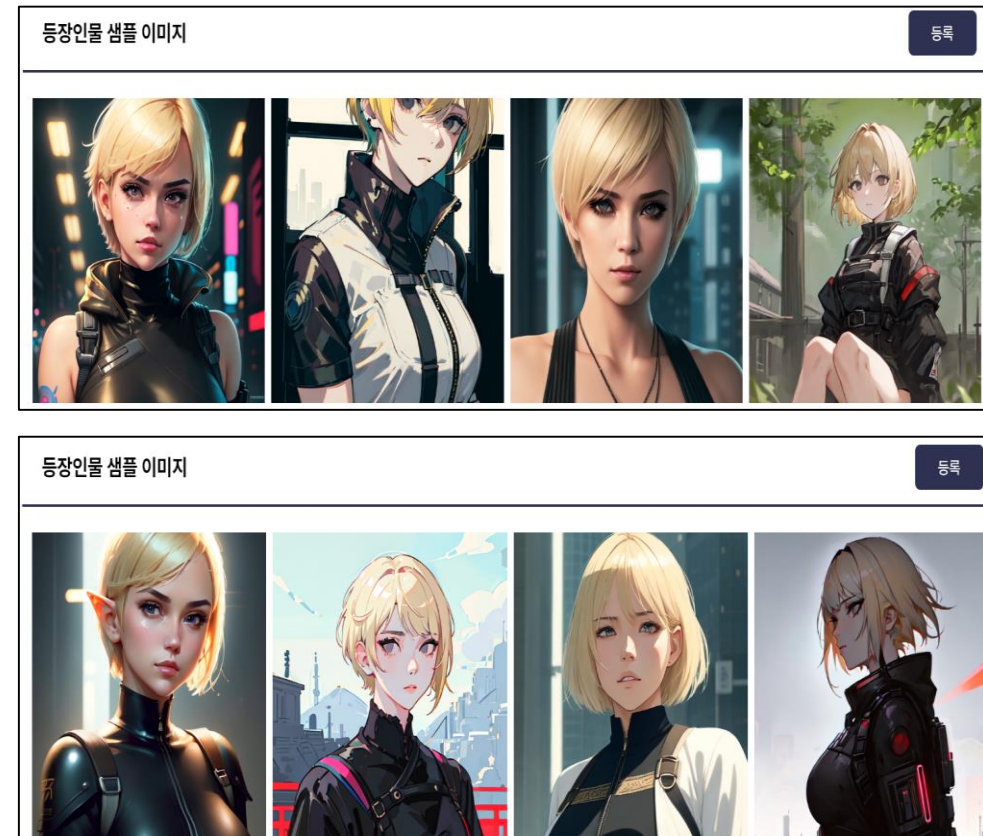
백발

머리카락 길이

단발

장발

확인해보세요!



성능평가

얼마나 샘플을 뽑을 수 있지?

등장인물 태그

성별

☐ 여성☒ 남성

얼굴

눈동자색

☐ 검정☐ 갈색☒ 파랑☐ 초록

머리카락색

☐ 검정☐ 금발☐ 빨강☐ 갈색☒ 백발

머리카락 길이

☒ 단발☐ 장발

성능평가

얼마나 샘플을 뽑을 수 있지?

등장인물 태그

성별

☐ 여성 ☒ 남성

얼굴

눈동자색

☐ 검정 ☐ 갈색 ☒ 파랑 ☐ 초록

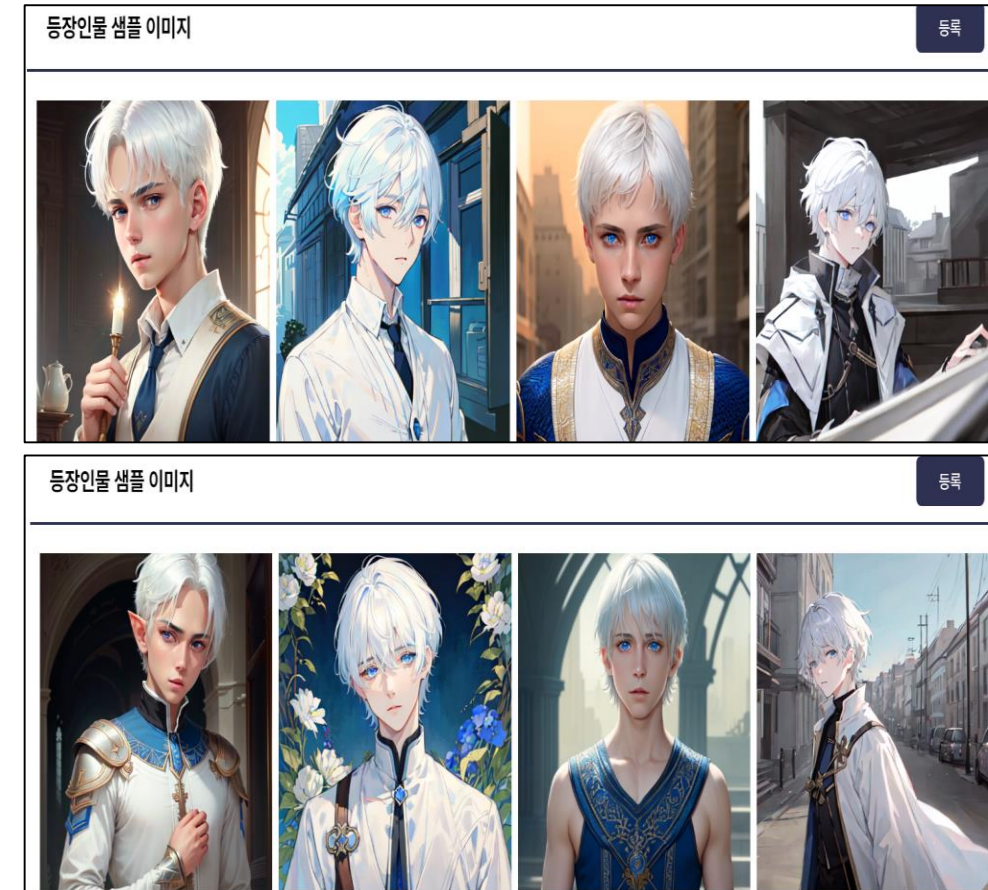
머리카락색

☐ 검정 ☐ 금발 ☐ 빨강 ☐ 갈색 ☒ 백발

머리카락 길이

☒ 단발 ☐ 장발

무한으로 즐겨요!



성능평가

아직 해결하지 못한건 없어?

성능평가

아직 해결하지 못한건 없어?

등장인물 태그

성별

☐ 여성 ☒ 남성

얼굴

눈동자색

☐ 검정 ☐ 갈색 ☐ 파랑 ☒ 초록

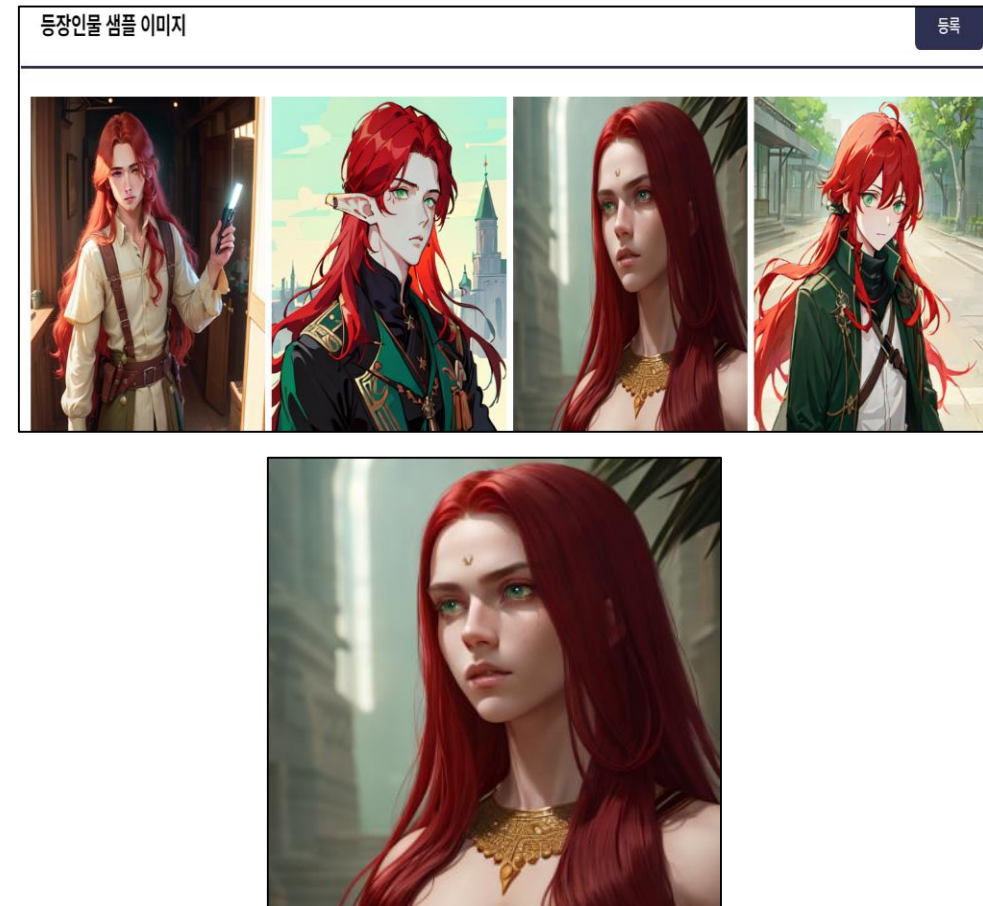
머리카락색

☐ 검정 ☐ 금발 ☒ 빨강 ☐ 갈색 ☐ 백발

머리카락 길이

☐ 단발 ☒ 장발

현실세계에 잘 없는 모습은 상상하기 힘들어요.



성능평가

또 부족한게 있을까?

성능평가

또 부족한게 있을까?

등장인물 태그

성별

☒ 여성 ☐ 남성

얼굴

눈동자색

☐ 검정 ☒ 갈색 ☐ 파랑 ☐ 초록

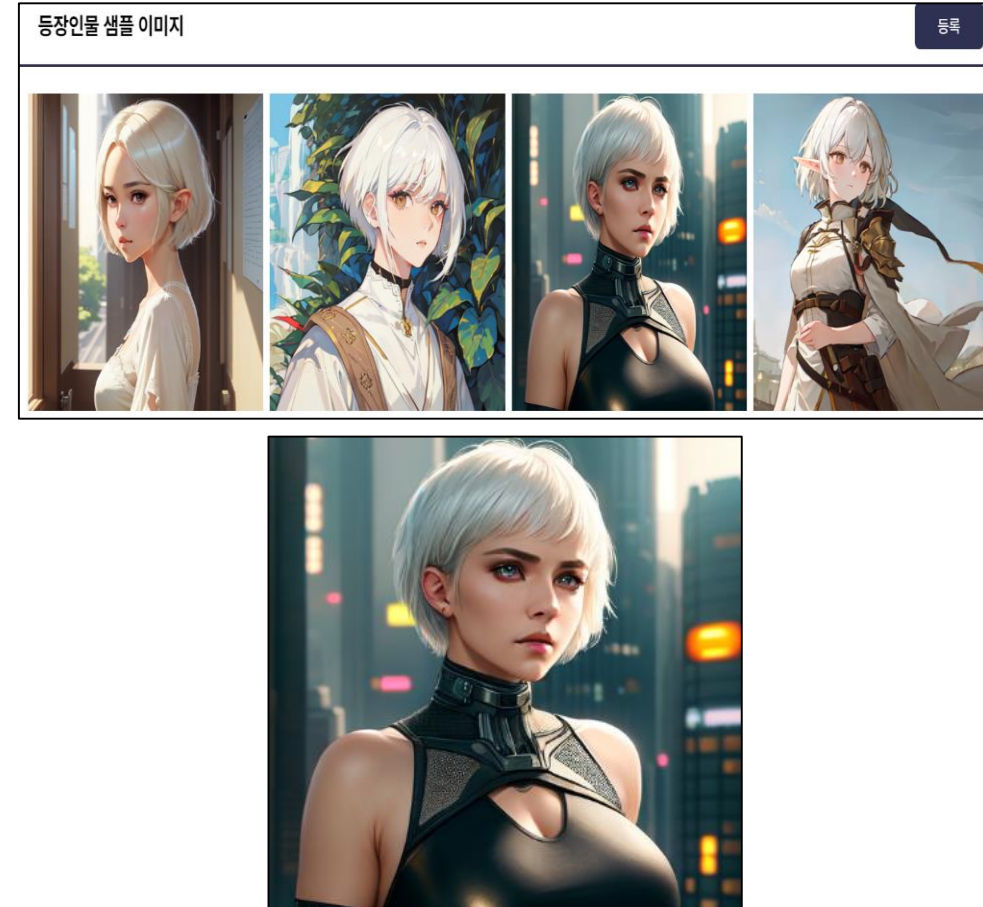
머리카락색

☐ 검정 ☐ 금발 ☐ 빨강 ☐ 갈색 ☒ 백발

머리카락 길이

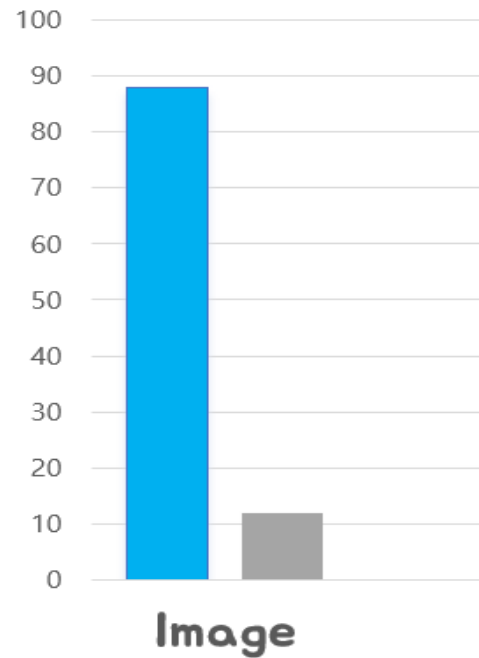
☒ 단발 ☐ 장발

아직 작은 태그는 실수할 때가 있어요.



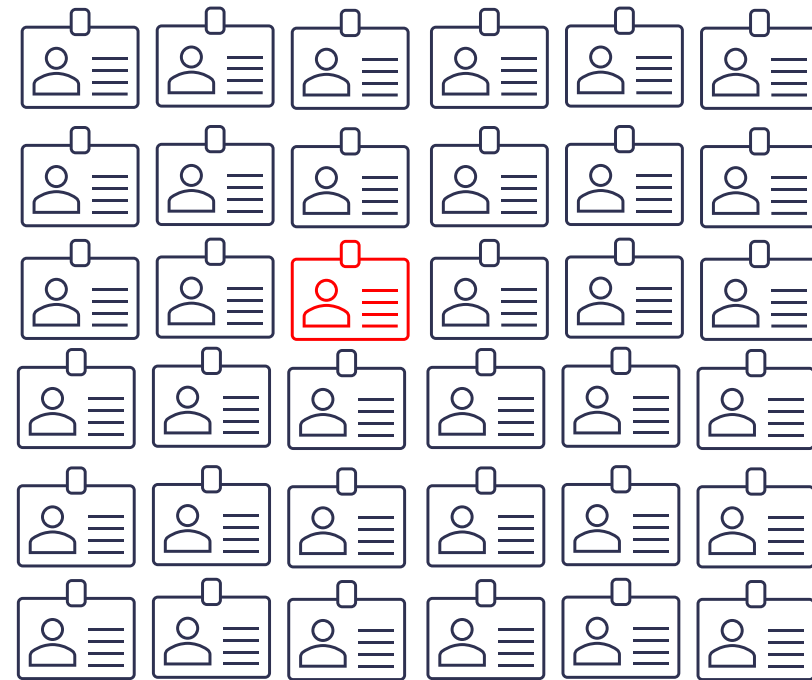
성능평가

88%의 정확도!



880 / 1000

태그의 일부만 반영하지 못하는거예요.



Tags