



AI기반 수묵화 제작





목

차



01. 프로젝트 개요

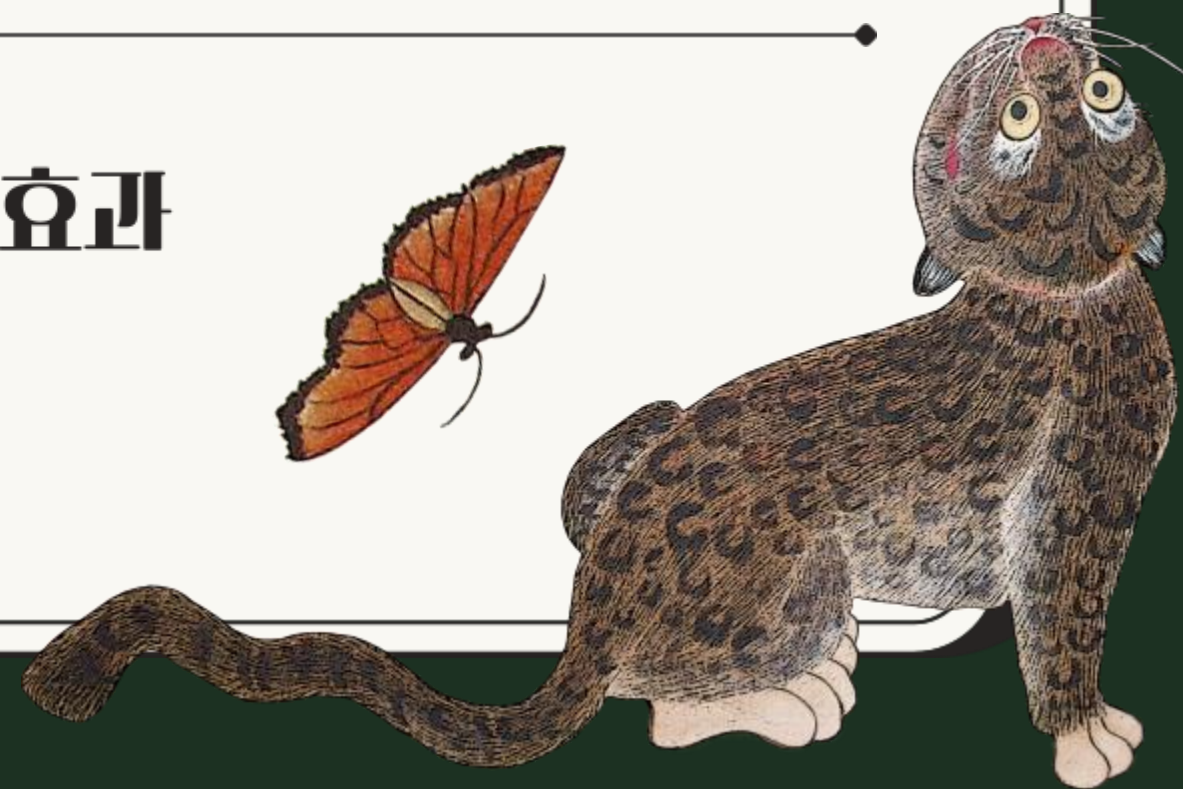
04. 데이터베이스와 보안

02. 프로토타입

05. 웹 페이지 구성

03. 모델 구조

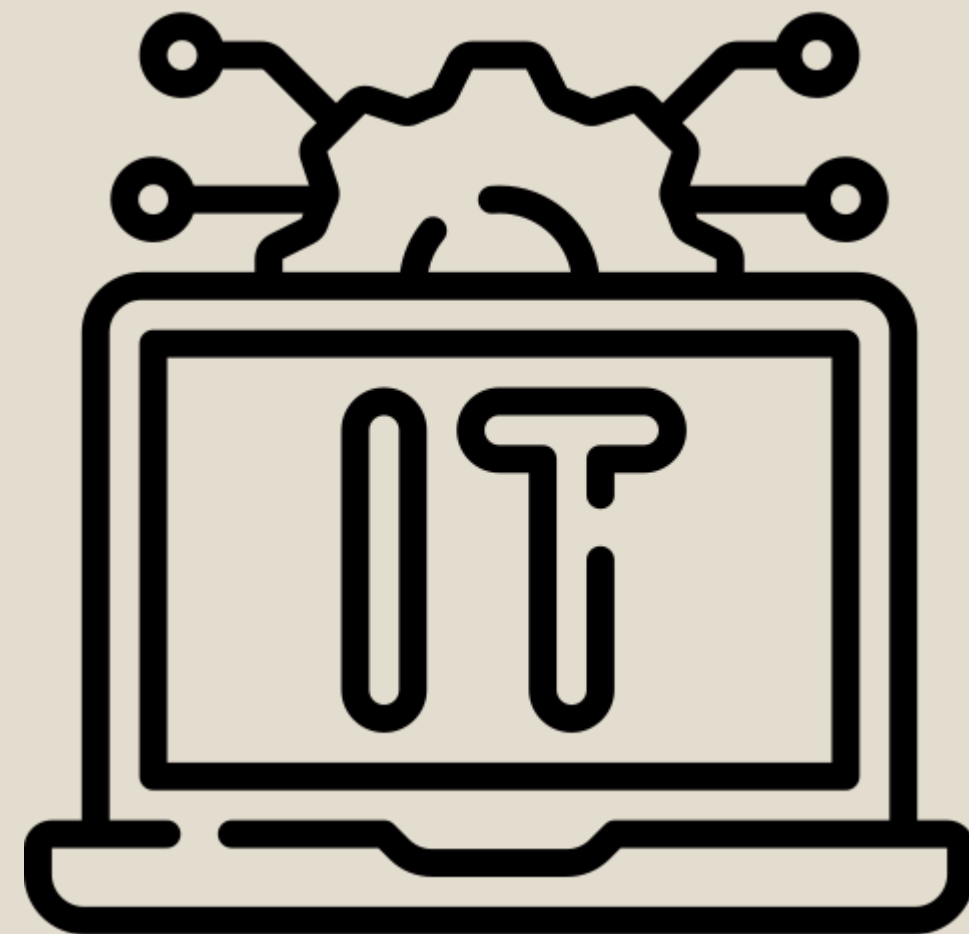
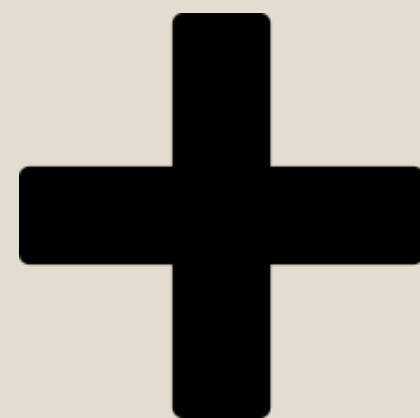
06. 기대효과



주제 선정 배경



한국 고전 미술



IT 기술

주제 선정 배경



광화문광장 놀이마당

2022.11.18

11:00 ~ 15:00

프로그램

- 수묵화 전시
- 나만의 그림책 만들기
- 인공지능이 그린 그림 맞추기
- 내 사진으로 만드는 AI 수묵화 포토티켓
- SNS 팔로우 이벤트



한국딥러닝, AI 학습용 데이터 구축사업 최종 선정...세계 최초 수묵화 데이터 구축

홍승혁 기자 | 승인 2022.09.13 11:17 | 댓글 0



한국딥러닝-경희대-서울대-올빅넷 컨소시엄 구성...올 11월 말까지 데이터 구축
김지현 대표 "수묵화 교육 방향 고취 및 전통 미술에 대한 관심과 이해 강화할 것"
2022 KB유니콘클럽 선정기업, 주관기관 경기창조경제혁신센터 맞춤 지원 중



수묵화 데이터 구축 컨소시엄 [사진=경기도]

최신뉴스

- 김동연 "경기북부특별자치도는 대한민국 발전의 ...
- 경기도사회적경제원, 청년 소셜 에디터 '솔티' 1기...
- 5년 만에 다시 돌아온 '평화누리 피크닉 페스티벌'!
- 도-여성가족부, 관광 프로그램 라이브커머스 창...
- 1인 창조기업 지원, 경기도일자리재단에서 도와...

경인경제방송

인기뉴스

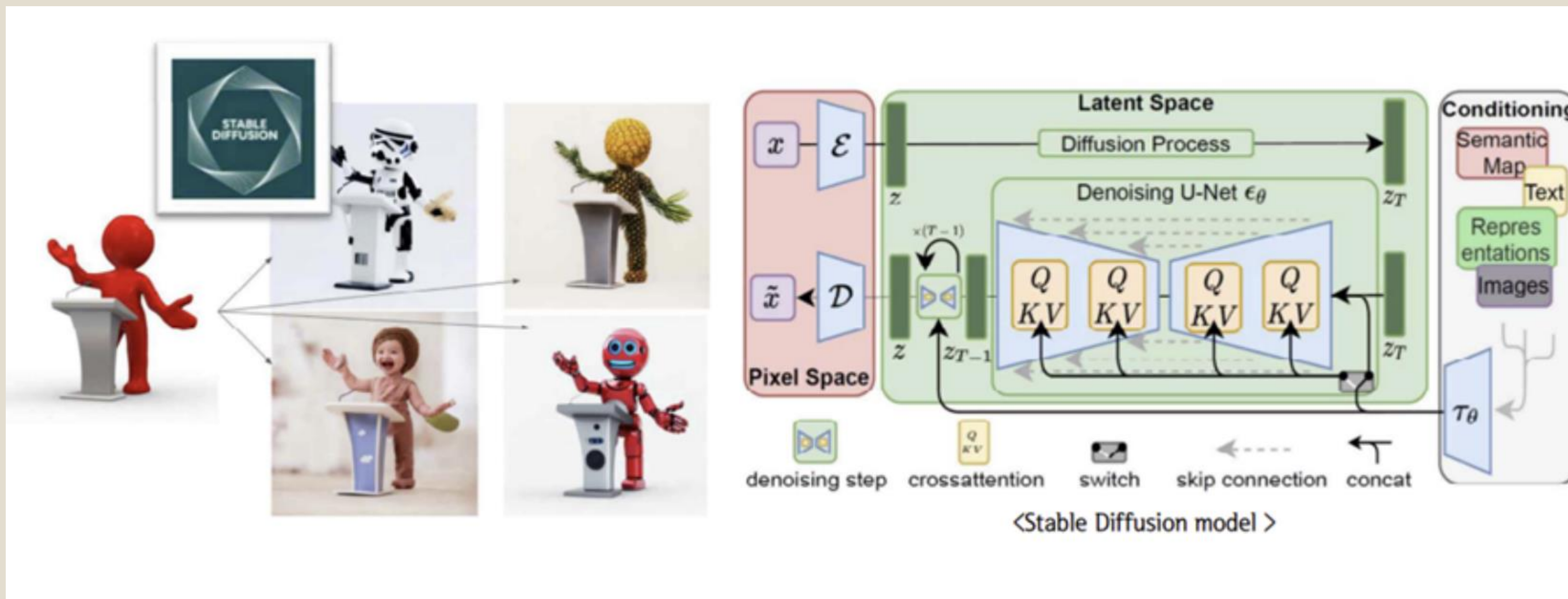
1 평택시, 세계스카우트 점
버리 참가자 반갑게 맞



2 [시·詩·여·을] 나혜석이 꿈

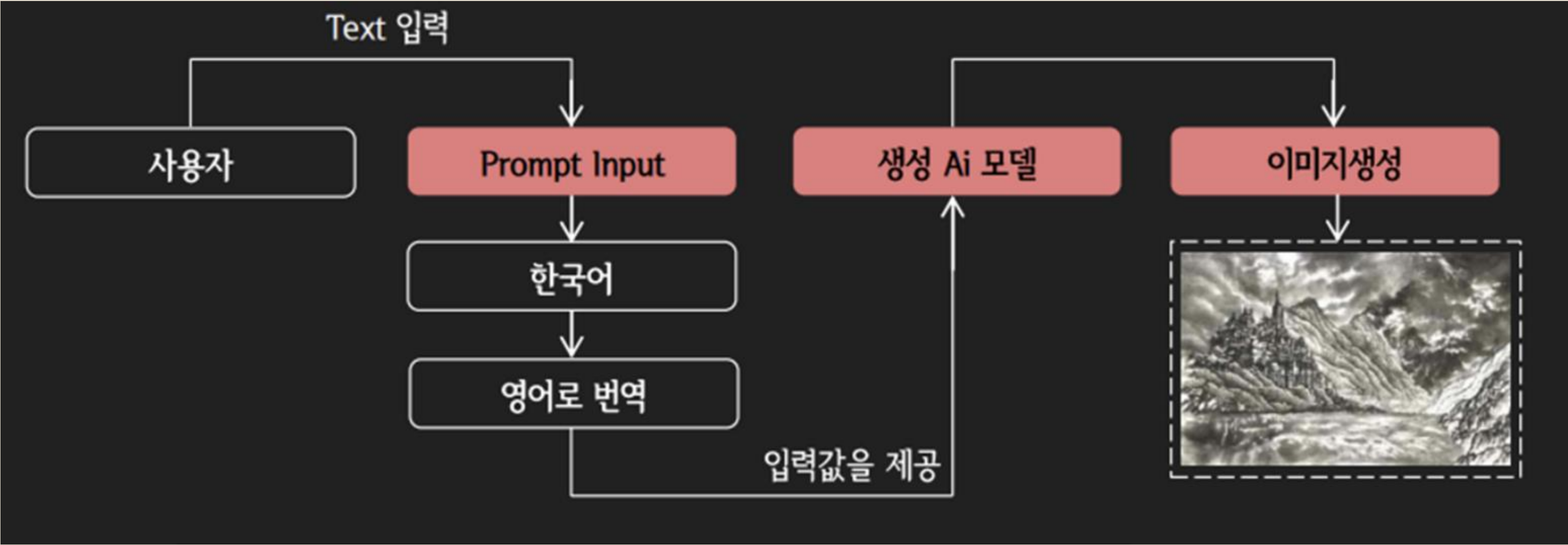


Stable-Diffusion 모델 소개 (고해상도 이미지를 생성하고 합성)

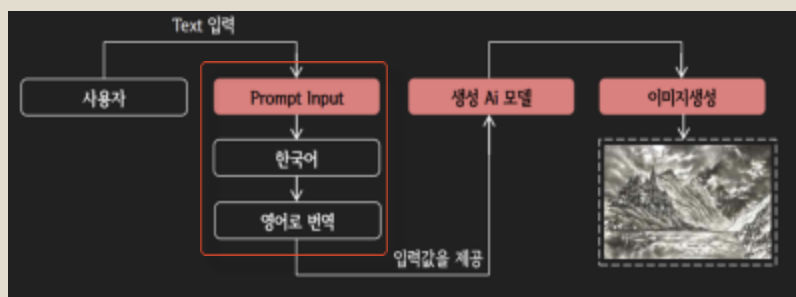


- 이 모델의 오픈 소스는 공개됨

프로토 타입 구성

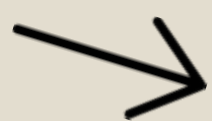


번역기

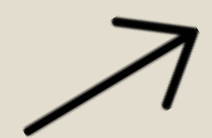


❗ 모델의 입력 값은 영어만 사용 가능

호랑이

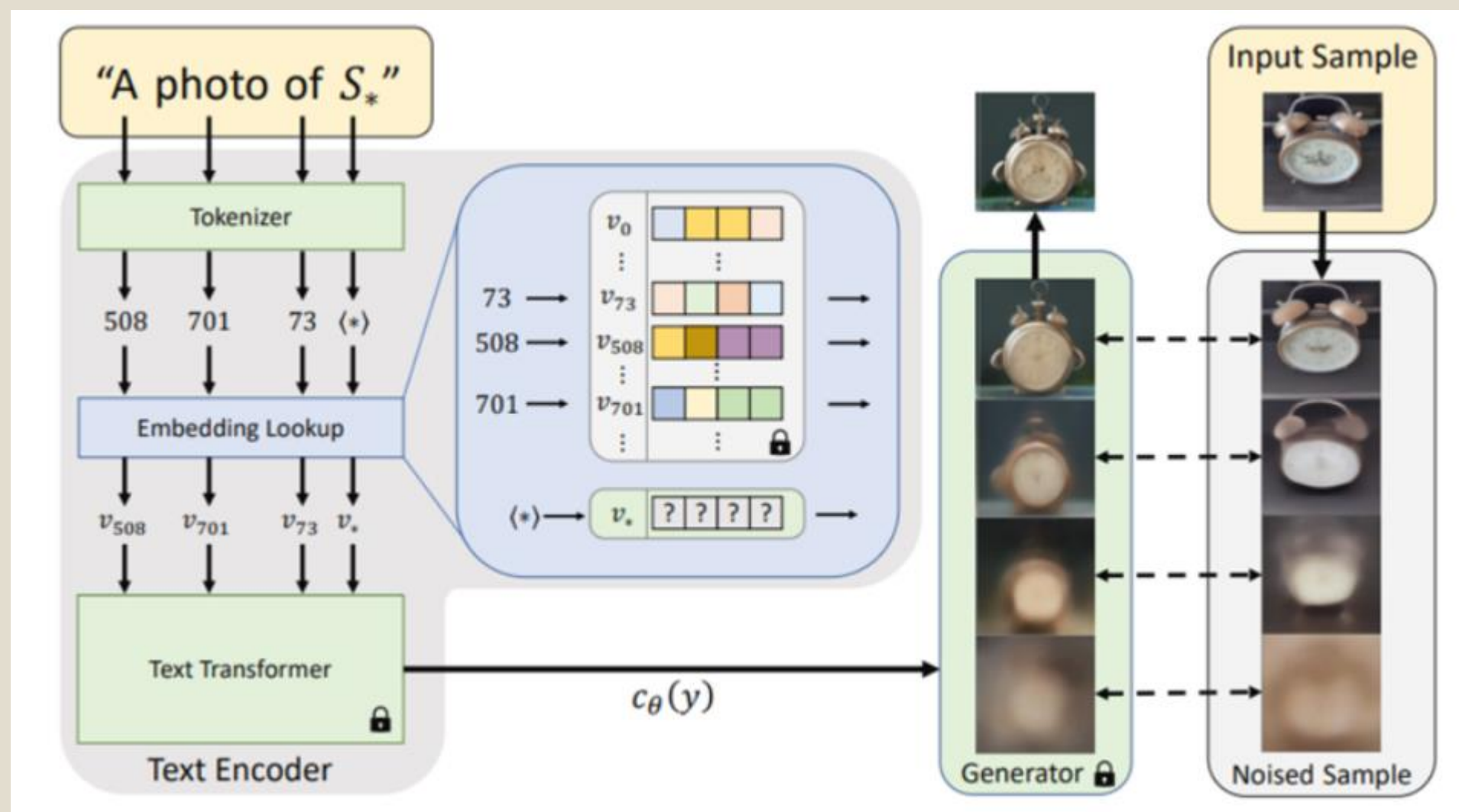
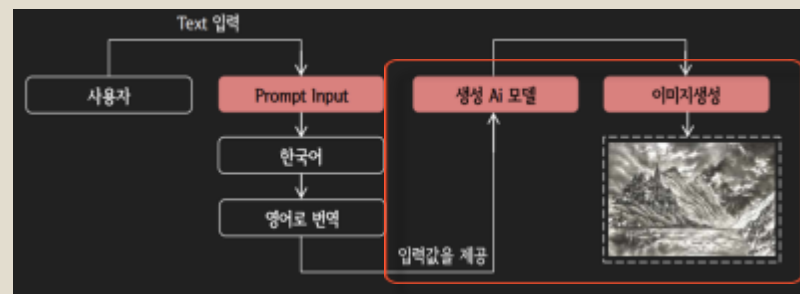


Tiger



→ Tiger

알고리즘 -1



①

②

③

① Text-Encoder

: 문자를 숫자로 전환

② UNET

: 이미지 객체 분리




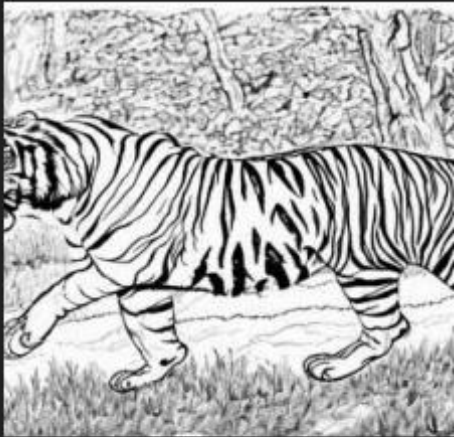


③ VAE

: 데이터 재구성

알고리즘 - 2

이미지 출력



02. RESULTS			
[Prompt Input]	[백묘법]	[구름법]	[몰골법]
A running horse			
A tiger			

실제 알고리즘



```

6 app = Flask(__name__)
7
8 @app.route('/', methods=['GET', 'POST'])
9 def index():
10     if request.method == 'POST':
11         # 웹에서 입력한 정보 받아오기
12         input_data = request.form['input_data']
13         prompt = f"a painting in bmb style, {input_data}"
14         negative_prompt = "" #@param {type:"string"}
15         num_samples = 1 #@param {type:"number"}
16         guidance_scale = 7.5 #@param {type:"number"}
17         num_inference_steps = 50 #@param {type:"number"}
18         height = 512 #@param {type:"number"}
19         width = 512 #@param {type:"number"}
20
21         with autocast("cuda"), torch.inference_mode:
22             images = pipe(
23                 prompt,
24                 height=height,
25                 width=width,
26                 negative_prompt=negative_prompt,
27                 num_images_per_prompt=num_samples,
28                 num_inference_steps=num_inference_steps,
29                 guidance_scale=guidance_scale,
30                 generator=g_cuda
31             ).images
32
33         for image in images:
34             a=image.convert('L')

```

Input a word

cat

Output:

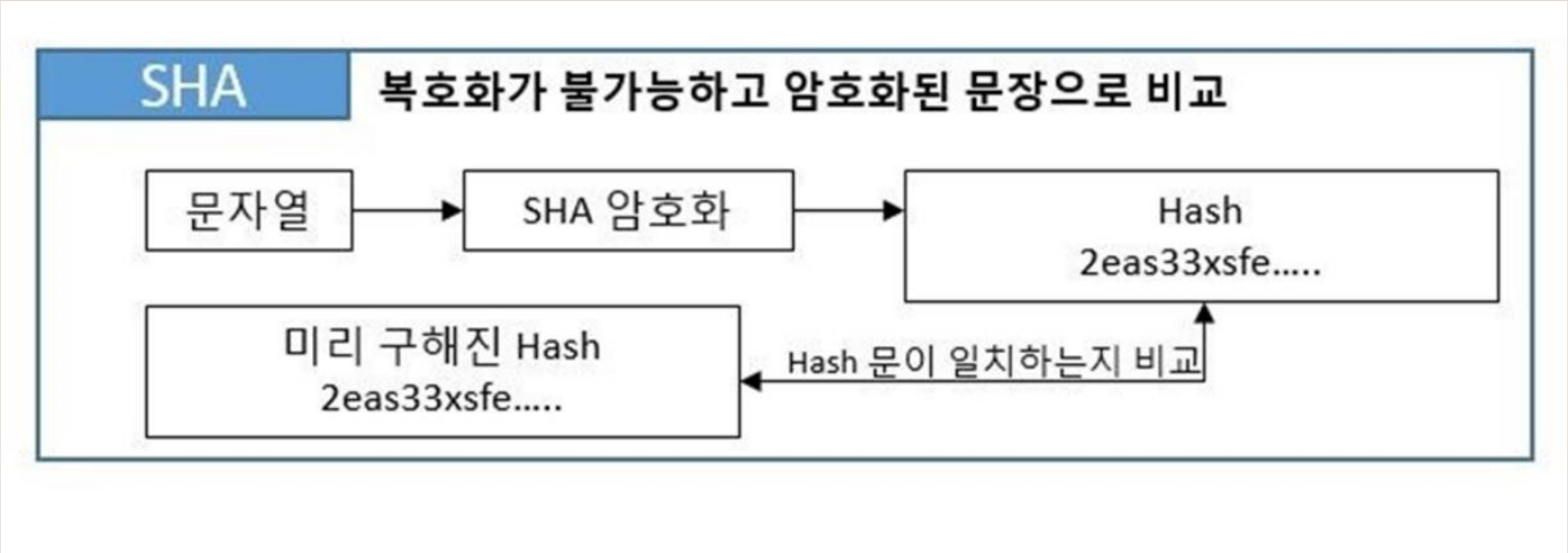


데이터 베이스



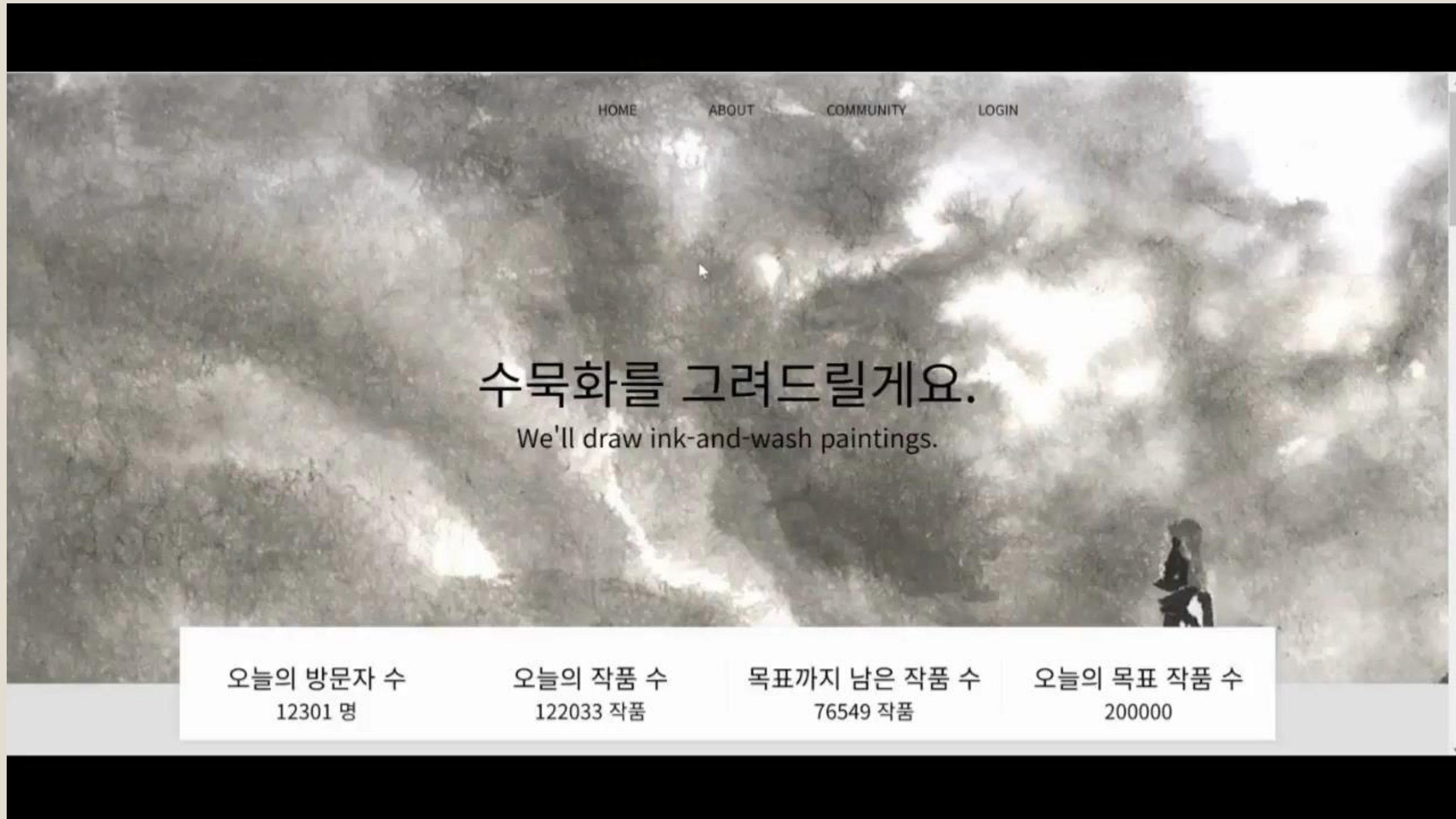
- PSQL을 통한 구축
- 파이썬을 통한 연동

회원 ID 암호화



‘Sha256’을 통한 해쉬 암호화

웹 페이지 구성



기대효과



대중들이 쉽게 국내 전통 예술을 현대적인 모습으로 표현할 수 있다

〈 AI기반 수묵화 제작 〉

감사합니다.

강남대학교 K-프로젝트

윤현석 | 정진우 | 김채은 | 이수인

