



Image Generation from Caption Sentence

목차 Table of Contents

1 프로젝트 개요 및 목표

2 프로젝트 설계 방법

3 향후 추진계획

4 데모

5 QnA

20161616 연제원

20197124 하상욱

20198028 이창현

Part 1

프로젝트 개요 및 목표

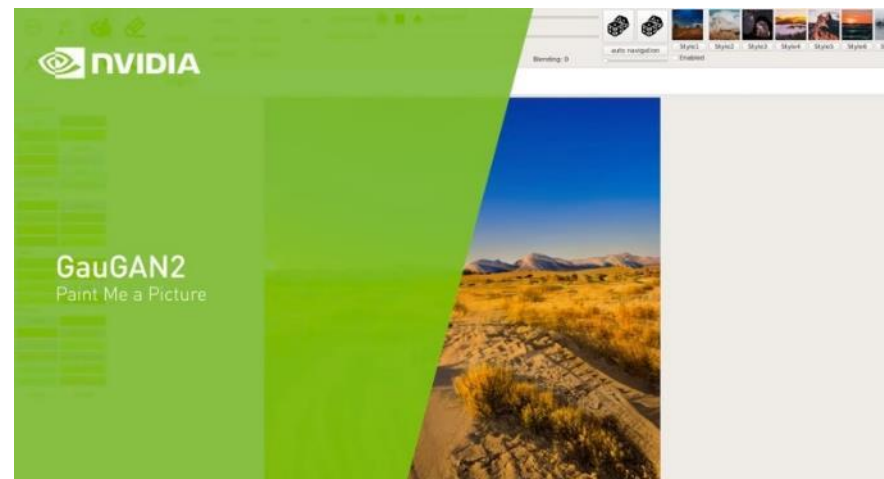
➤ 프로젝트를 진행하게 된 개요

- AI를 활용한 그래픽 툴의 고도화 진행 → AI연구 및 그래픽 제작 생태계 증가
- 낮은 접근성 과 고성능 GPU의 필요성

<기존 AI 페인팅 툴>



<카카오브레인의 minDALL-E>



<NVIDIA의 GauGAN2>

1

입력받은 한글을 영문으로 변환하여 학습

2

GAN 알고리즘을 활용한 이미지 생성기능

3

생성 결과물의 세부설정 및 다운로드

Glide-text2im 이미지생성 모델을 이용하여 이미지를 생성 한 뒤,
Sketch-Generation-with-Drawing-Process-Guided-by-Vector-Flow-and-Grayscale 을 이용하여 일러스트화 한다.

GAN 알고리즘을 활용한
이미지 생성 및 일러스트화

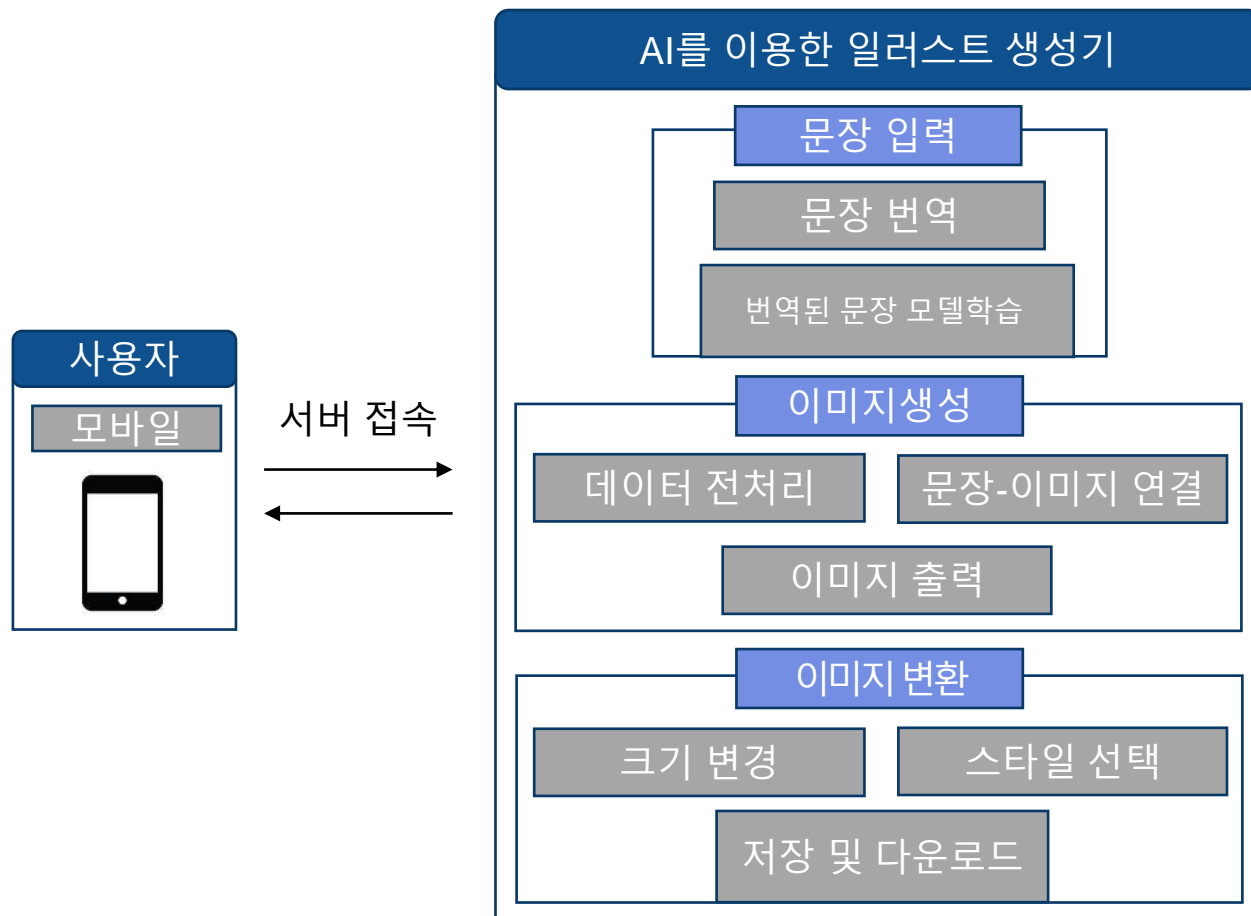
입력받은 한글을
영문으로 변환하여 학습

한글 → 영어 변환과정에
파파고 API를 이용한다.

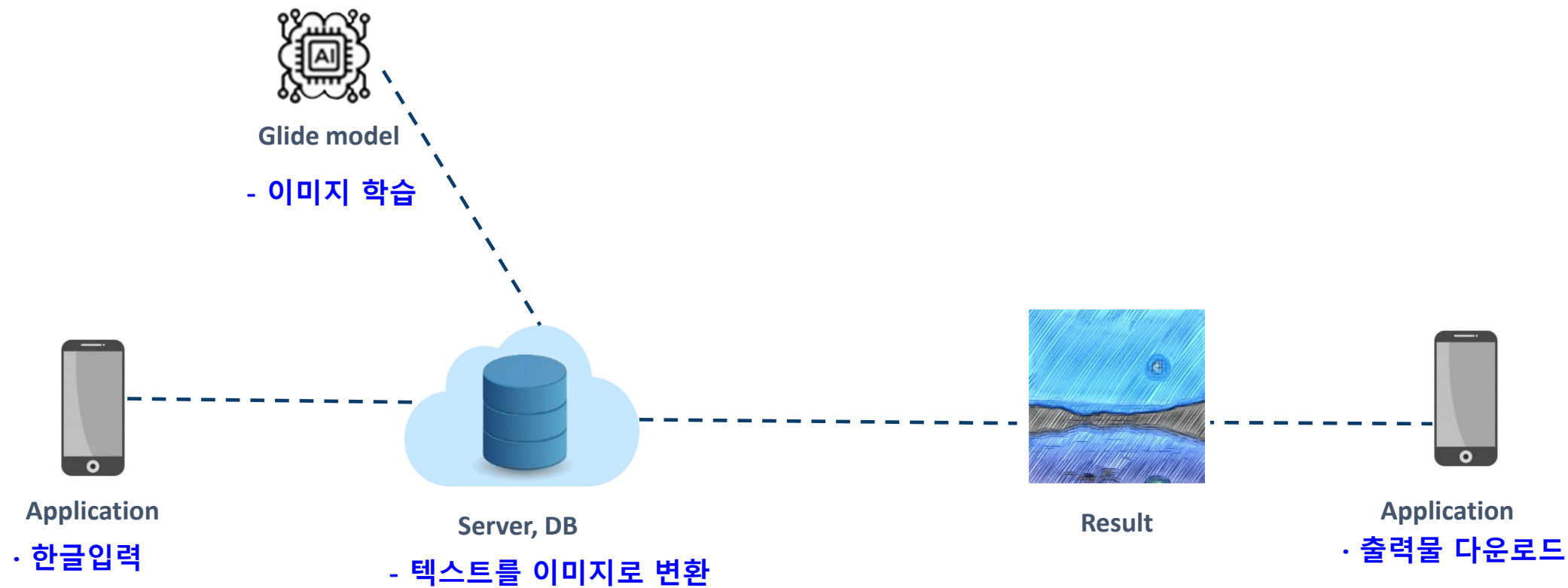
생성 결과물의
세부설정 및 다운로드

어플리케이션에서 이미지를 생성하고 일러스트화 한 후에, 사용자가 이미지의 여러가지 결과 중 맘에 드는 것과 크기를 선택 가능하게 한다.

➤ 시스템 구상도



➤ GAN 모델 기반의 일러스트 생성 플랫폼 최종 개념도



Part 2

프로젝트 설계방법

➤ 입력된 문장 한글변환

- 기존 모델의 학습에 사용된 영문 데이터셋과의 연계를 위해 한글 -> 영어로 번역
- 입력받은 한글을 영어로 변환시켜 학습시키기 위해 파파고 API를 사용
- 한글 -> 영어 번역에 있어서 구글번역 보다 딜레이(평균 0.14sec)가 적은 파파고 API를 사용

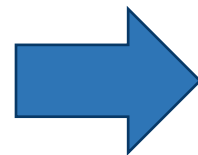


➤ 이미지 생성

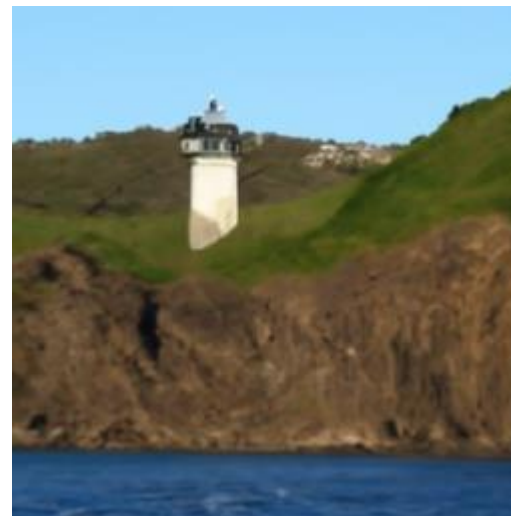
- 입력 받은 문장을 이미지로 생성

절12벽위^^의 등334#@!대

<입력 받은 한글>



Glide-text2im



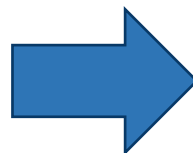
<생성된 이미지>

➤ 이미지 변환

- 생성된 이미지를 일러스트화



<생성된 이미지>



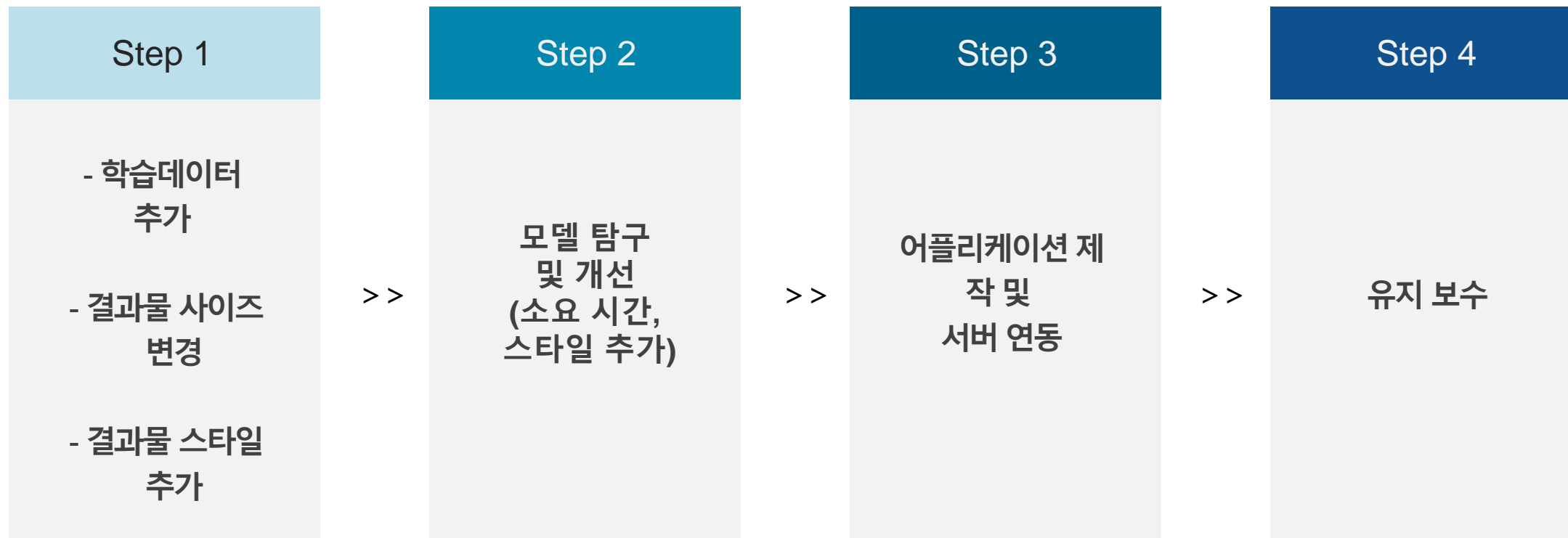
Sketch-Generation-with-
Drawing-
Process-Guided
-by-Vector-Flow-and-Grayscale



<변환된 이미지>

Part 3

프로젝트 향후 추진 계획



Part 4

데모

4

데모

데모 영상

+ 코드
+ 텍스트
연결
수정 가능

PAPAGO API 사용

```

import requests

def get_translate(text):
    client_id = "QI0fBM8K2nPjEQABj81U" # ← client_id 기입
    client_secret = "AlThDQ4lDd" # ← client_secret 기입

    data = {'text' : text,
            'source' : 'ko',
            'target' : 'en'}

    url = "https://openapi.naver.com/v1/papago/n2mt"

    header = {"X-Naver-Client-Id":client_id,
              "X-Naver-Client-Secret":client_secret}

    response = requests.post(url, headers=header, data=data)
    rescode = response.status_code

    if(rescode==200):
        send_data = response.json()
        trans_data = (send_data['message']['result']['translatedText'])
        return trans_data
    else:
        print("Error Code:" , rescode)

```

한글 문장 입력

```

import re
text_input = input("한글을 입력해 주세요, : ")

hangul_input = re.compile('[^ \u3131-\u3163\uac00-\ud7a3]+')

trans = hangul_input.sub('', text_input)

```


4

데모

데모 영상





<‘고양이’ 생성 결과>



<‘절벽위의 등대’ 생성 결과>

QnA

THANK YOU