



# 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

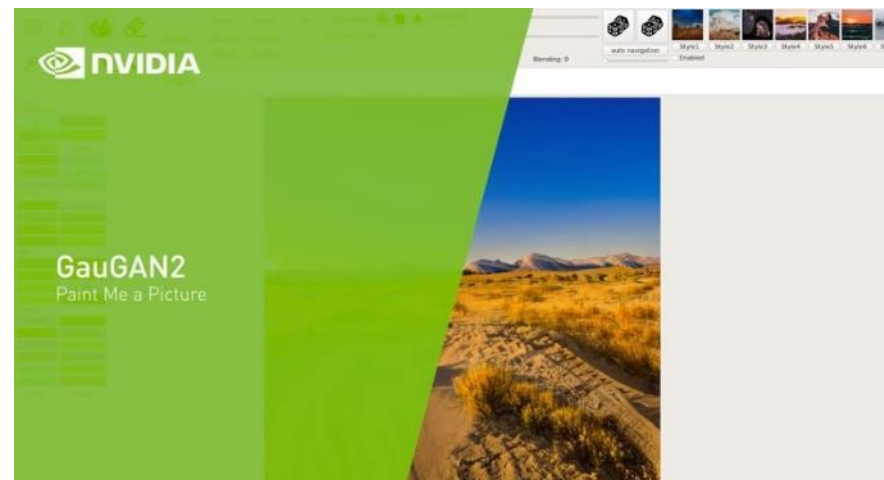
## ➤ 프로젝트를 진행하게 된 개요

- 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

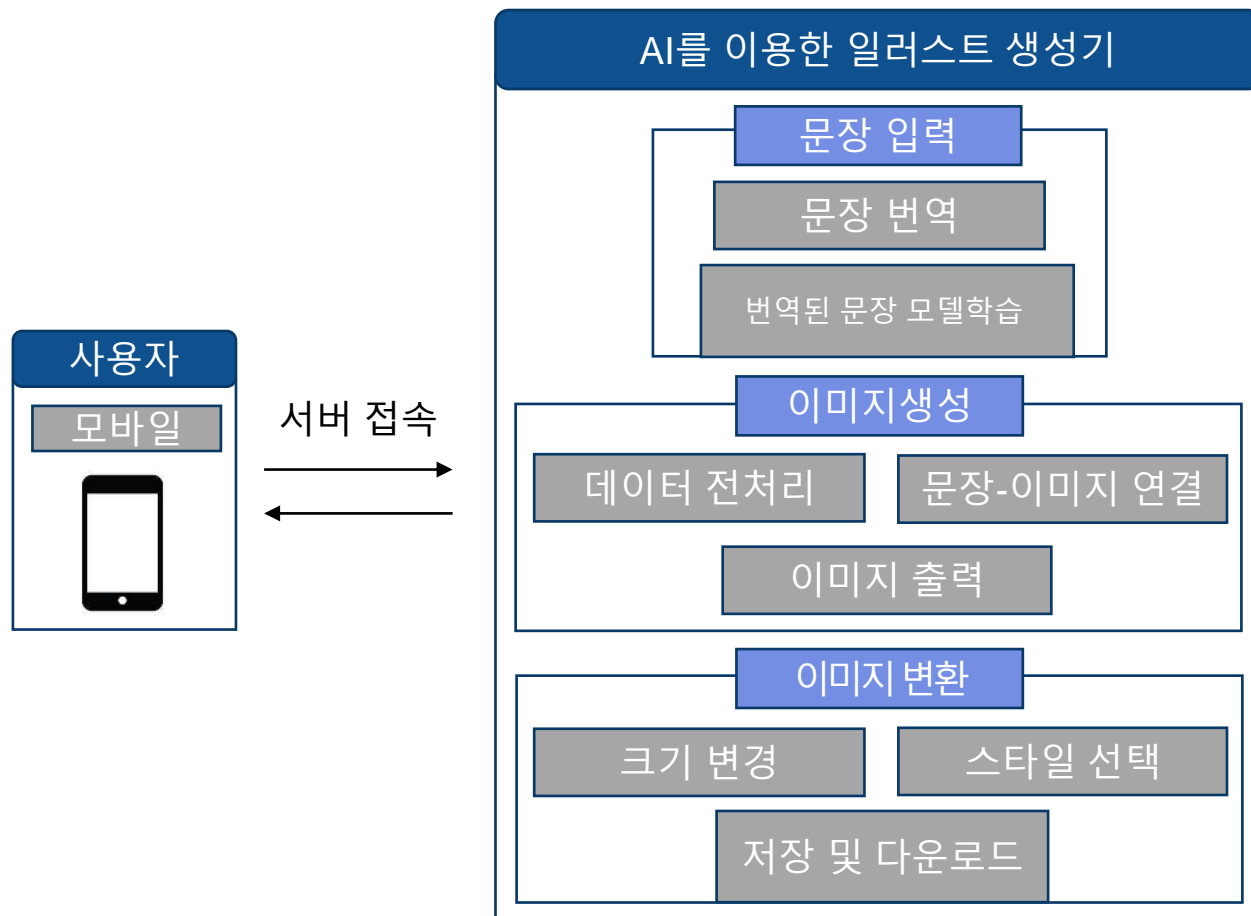
입력받은 한글을  
영문으로 변환하여 학습

한글 → 영어 변환과정에  
파파고 API를 이용한다.

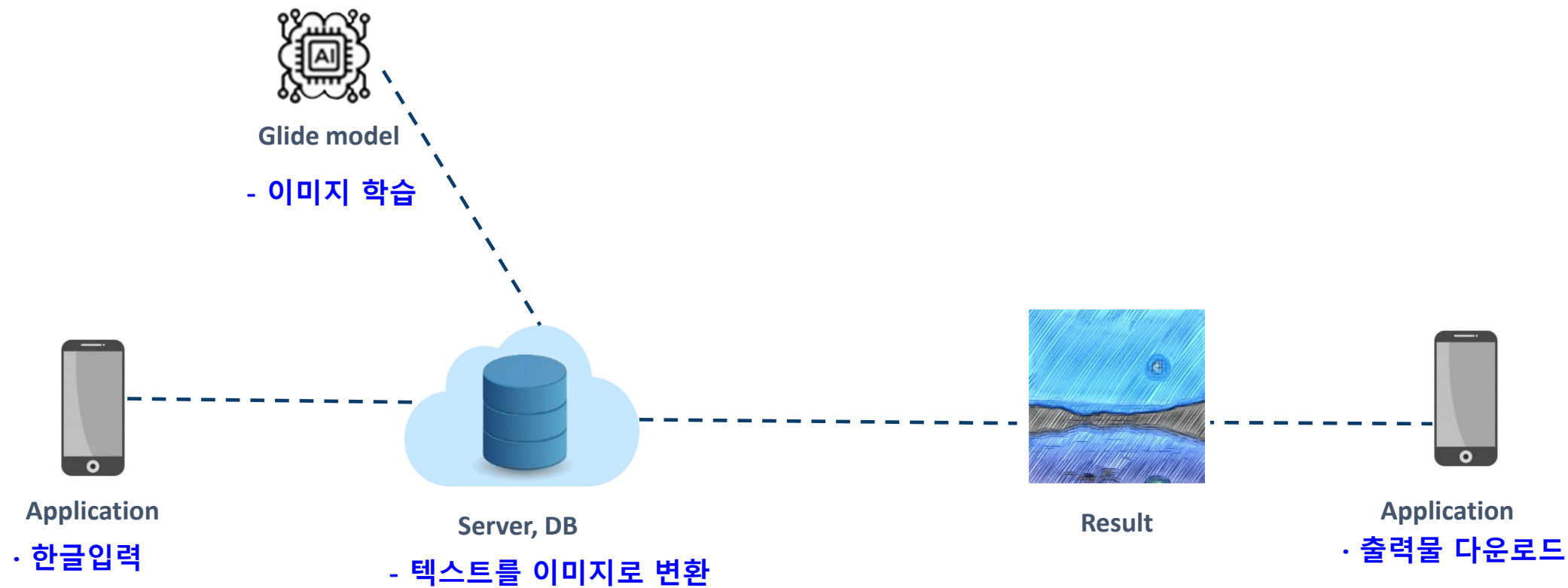
생성 결과물의  
세부설정 및 다운로드

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

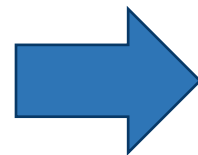


## ➤ 이미지 생성

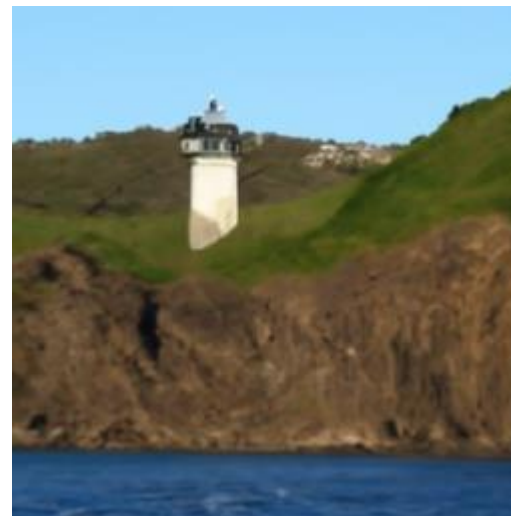
- 입력 받은 문장을 이미지로 생성

절12벽위^^의 등334#@!대

<입력 받은 한글>



Glide-text2im



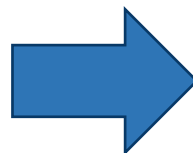
<생성된 이미지>

## ➤ 이미지 변환

- 생성된 이미지를 일러스트화



<생성된 이미지>



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

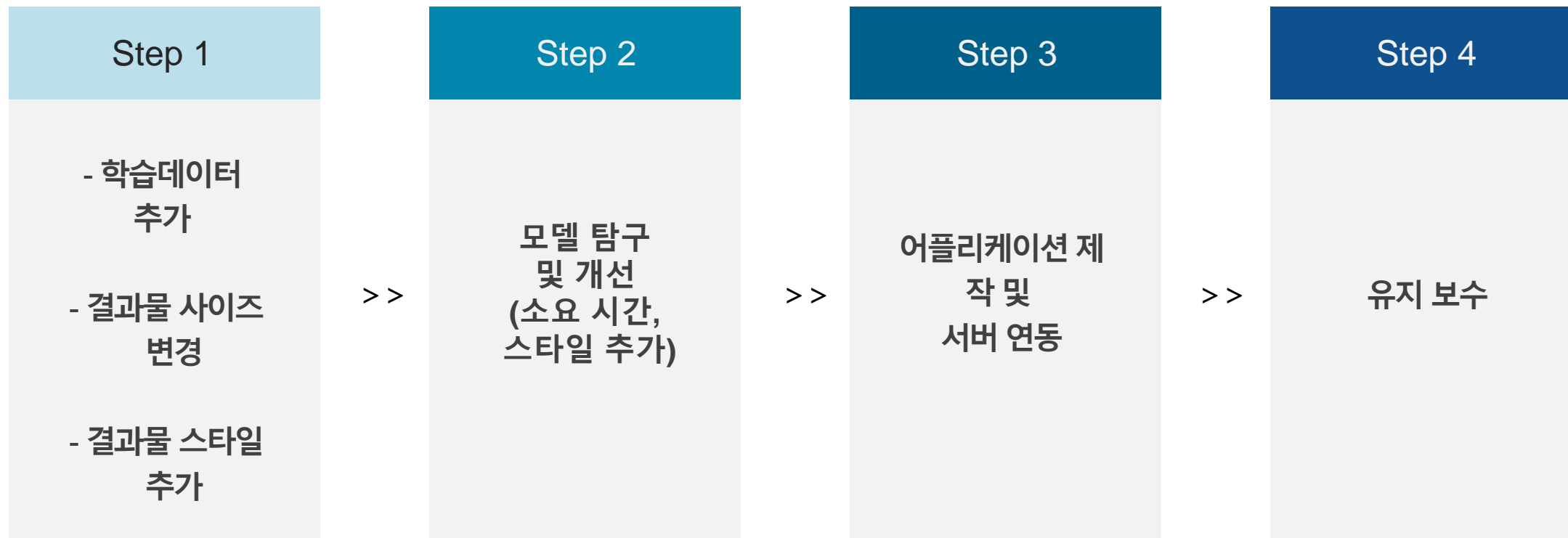


<변환된 이미지>

---

## Part 3

# 프로젝트 향후 추진 계획



---

# Part 4

## 데모



&lt;‘고양이’ 생성 결과&gt;



&lt;‘절벽위의 등대’ 생성 결과&gt;



---

QnA

---



THANK YOU