

일상의 순간을 알려주는 스마트 서비스

# LifEye



**“ 시각장애인은 세상에 없는 게 아니라  
밖으로 나오지 못하는 거예요 ”**

- 2022.10.13. 경기신문

**“ 2023년 등록장애인 264만 2천명  
그 중 시각장애인이 9.8% ”**

- 2024.04.18. 보건복지부

**“ 카메라가 눈 역할,  
스마트폰이 장애인의 삶의 발판이 되다 ”**

- 2024.05.18. 서울경제

# **“ AI 기술을 활용한 시각장애인의 일상 개선 ”**

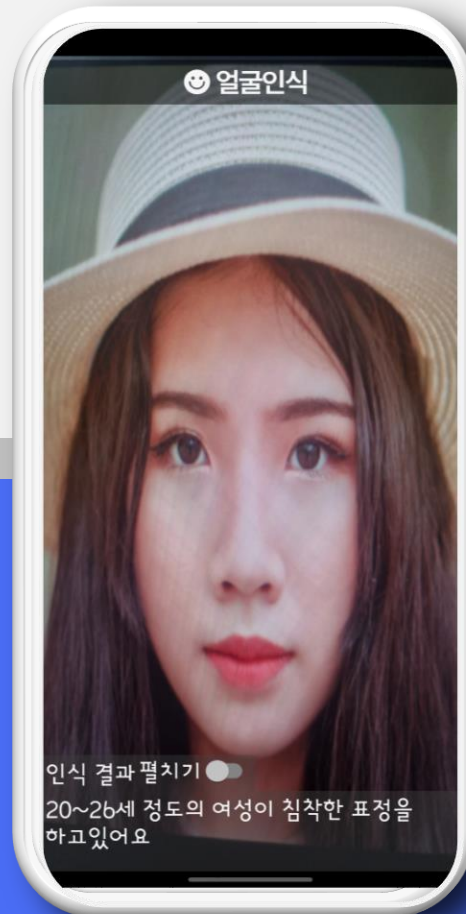
시각장애인이 세상으로의 더 나은 접근성을 갖도록  
스마트폰과 카메라 기술을 활용해  
일상적인 제약을 줄이는 해결책을 제시

## LifEye 는 생활의 편리함을 돕는 4가지 인식기능을 제공합니다.

### 사물인식



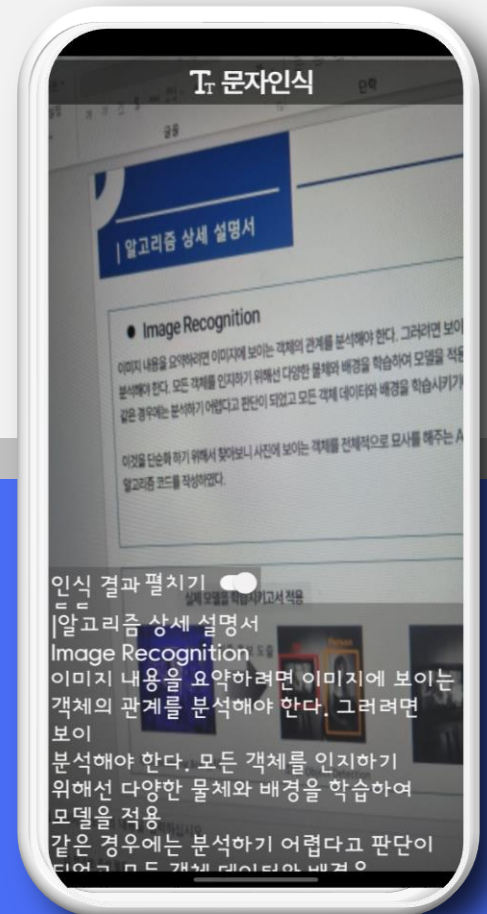
### 얼굴인식

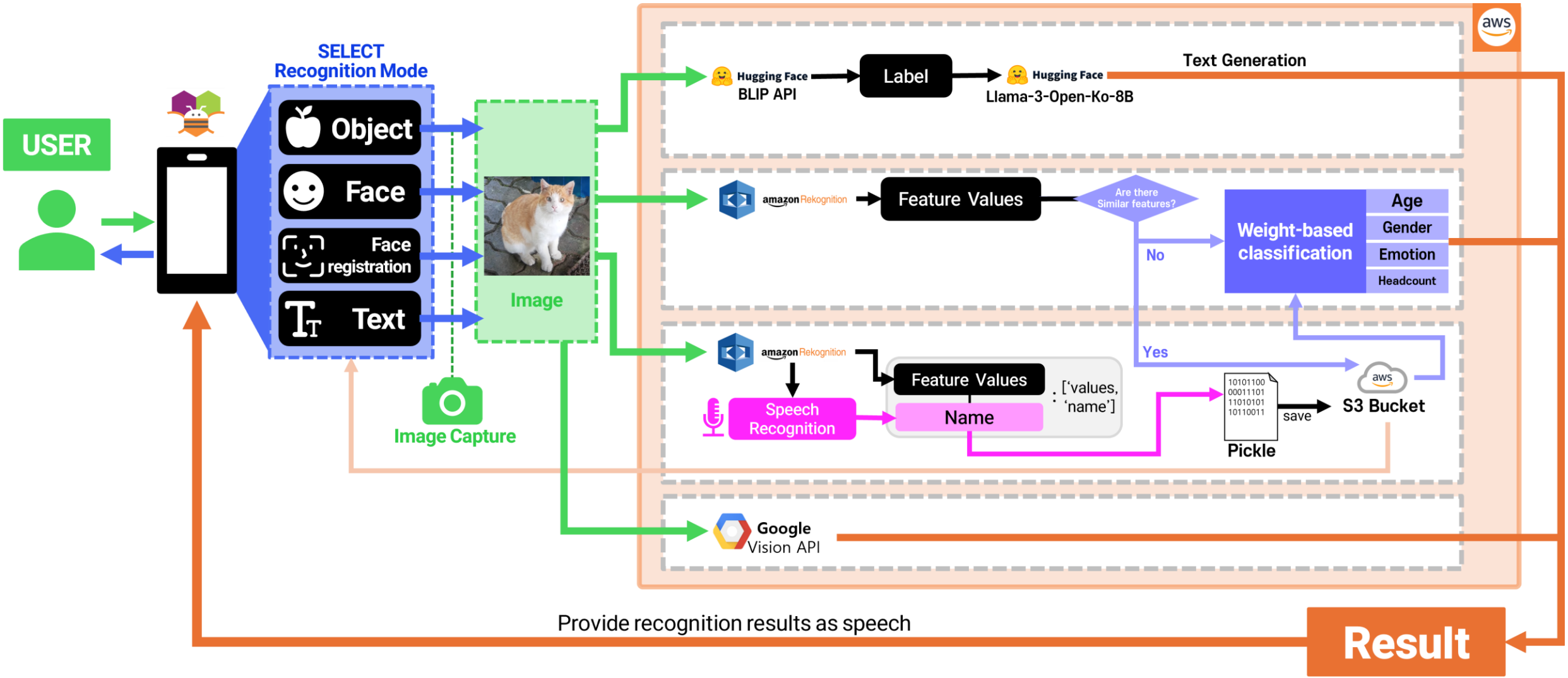


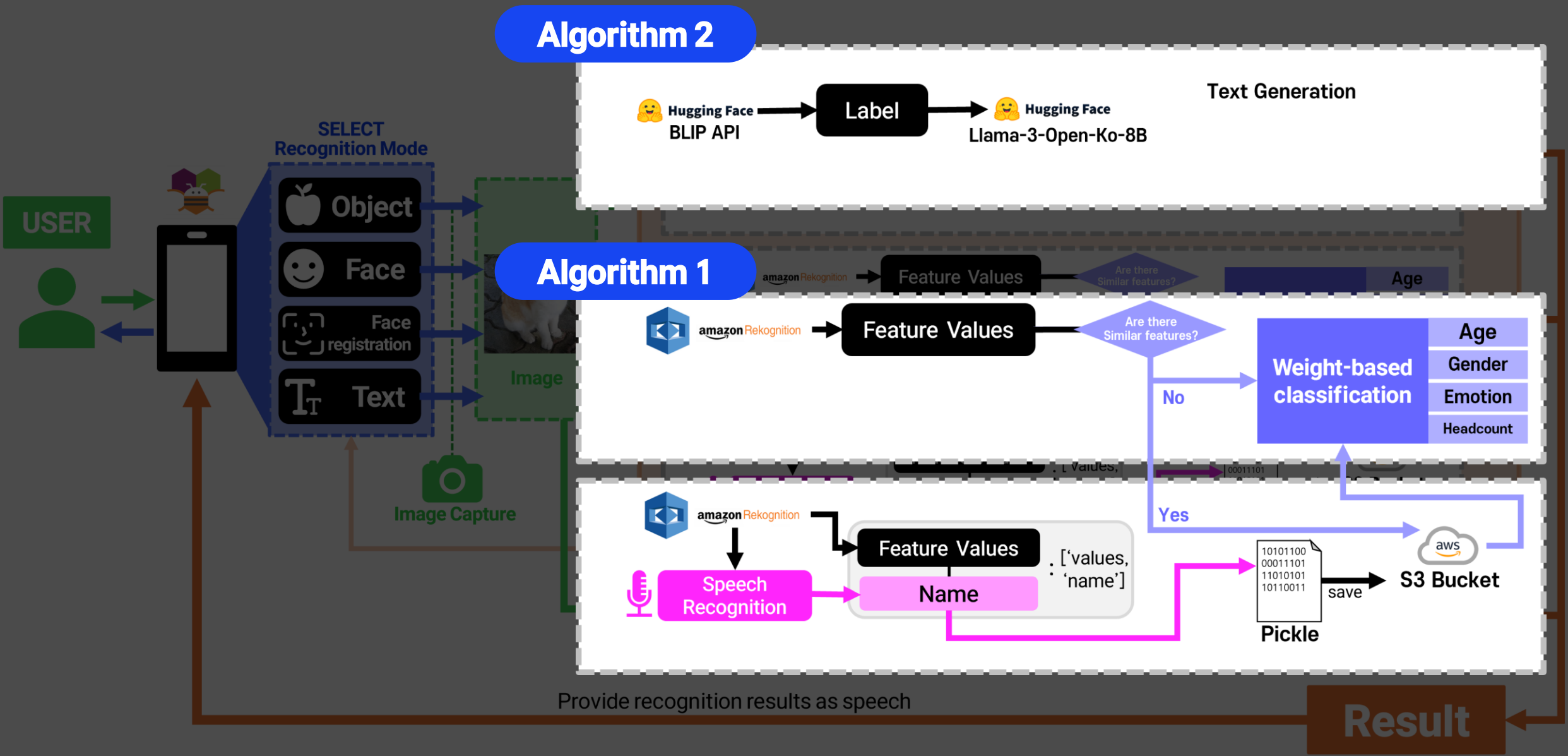
### 아는얼굴



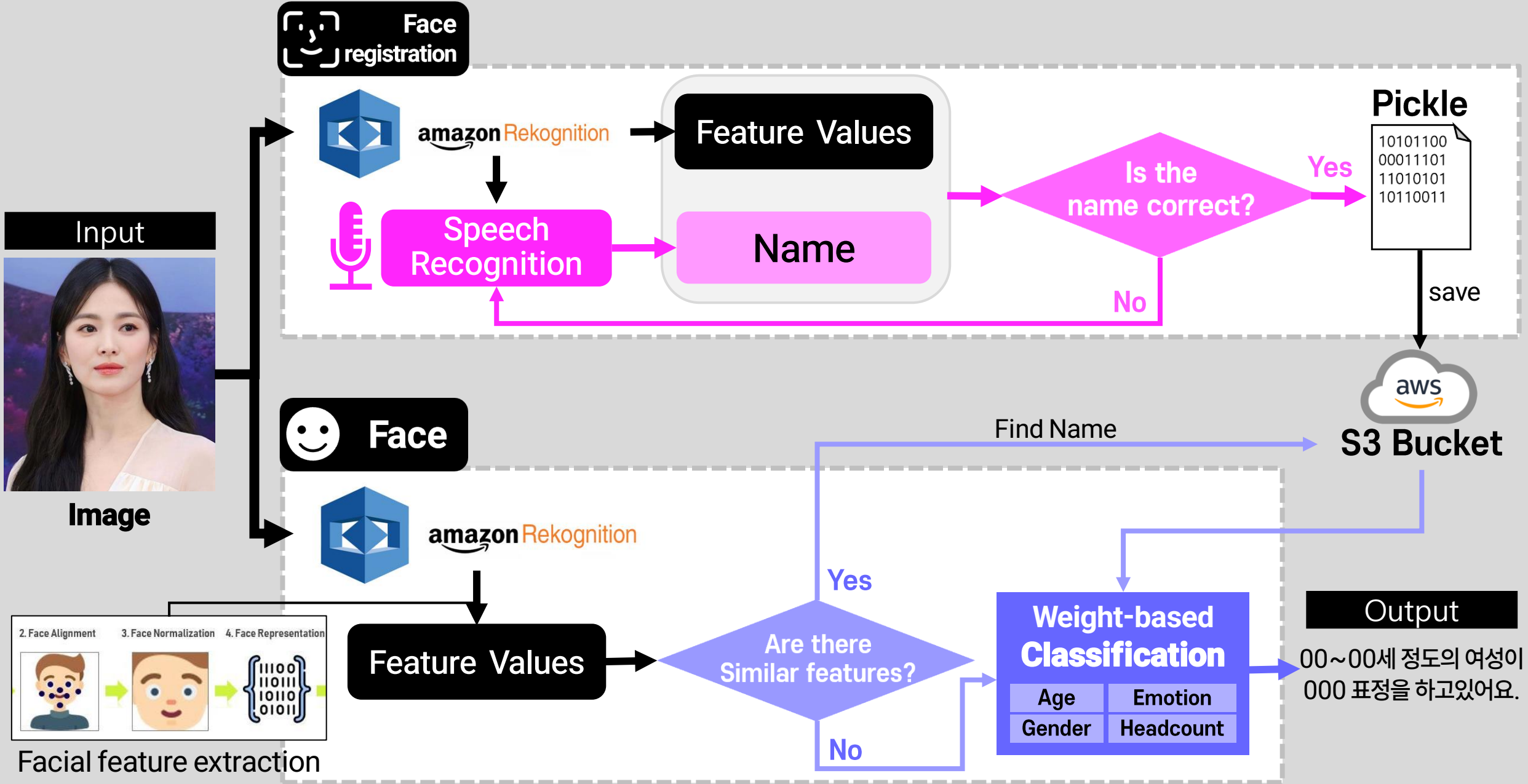
### 문자인식





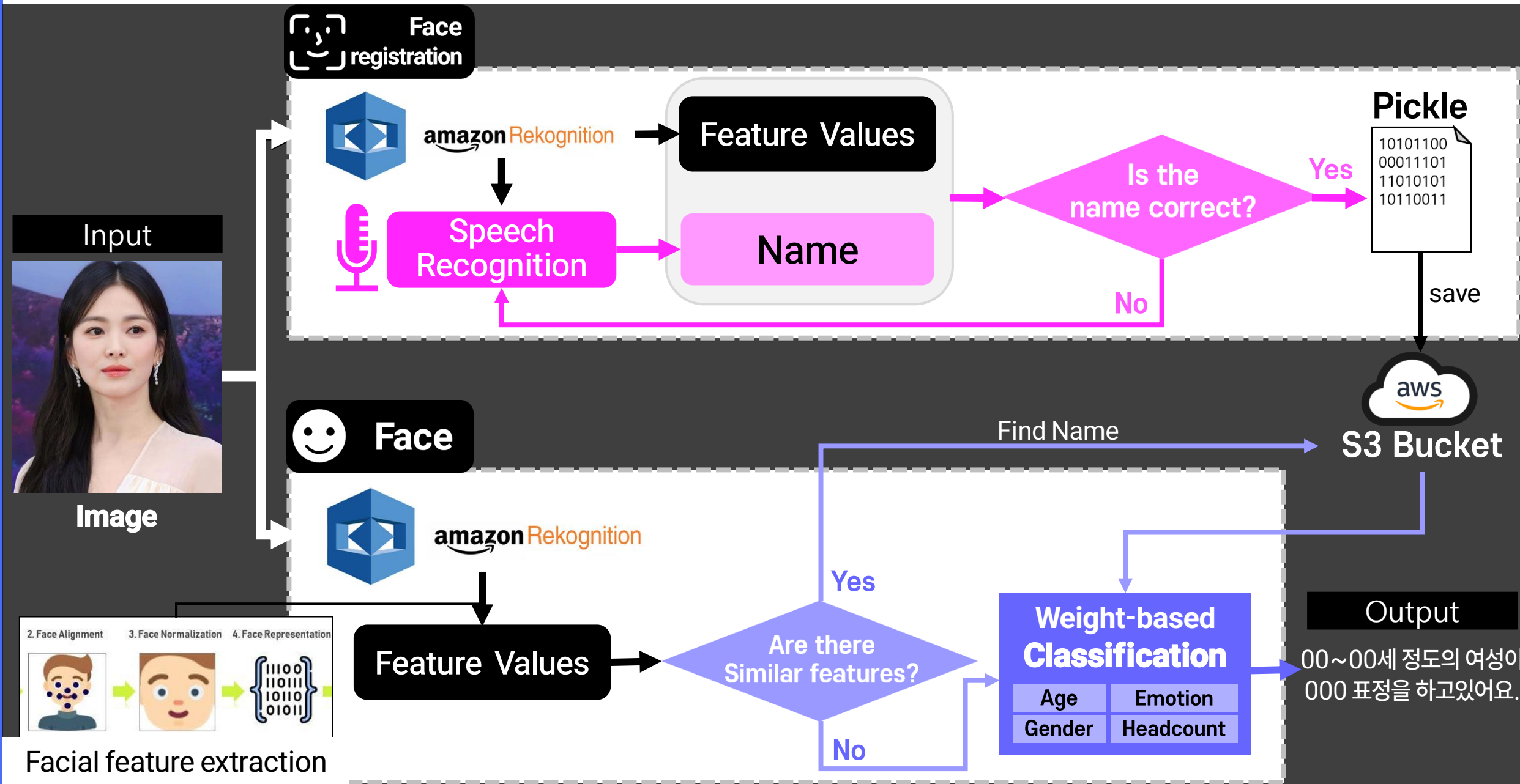


# Algorithm 1. Face Recognition & Registration





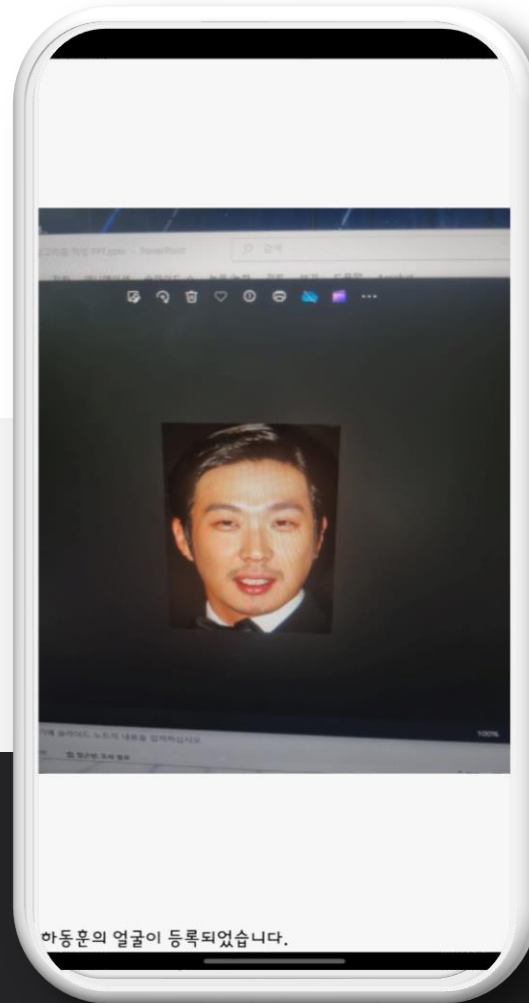
# Algorithm 1. Face Recognition & Registration



## 얼굴 인식 및 매칭 결과

얼굴 등록과 얼굴 인식 기능이 정확하게 작동하며,  
추가적인 정보(연령 및 감정 상태)까지 분석하여  
보다 구체적인 결과를 제공

Name : 하동훈



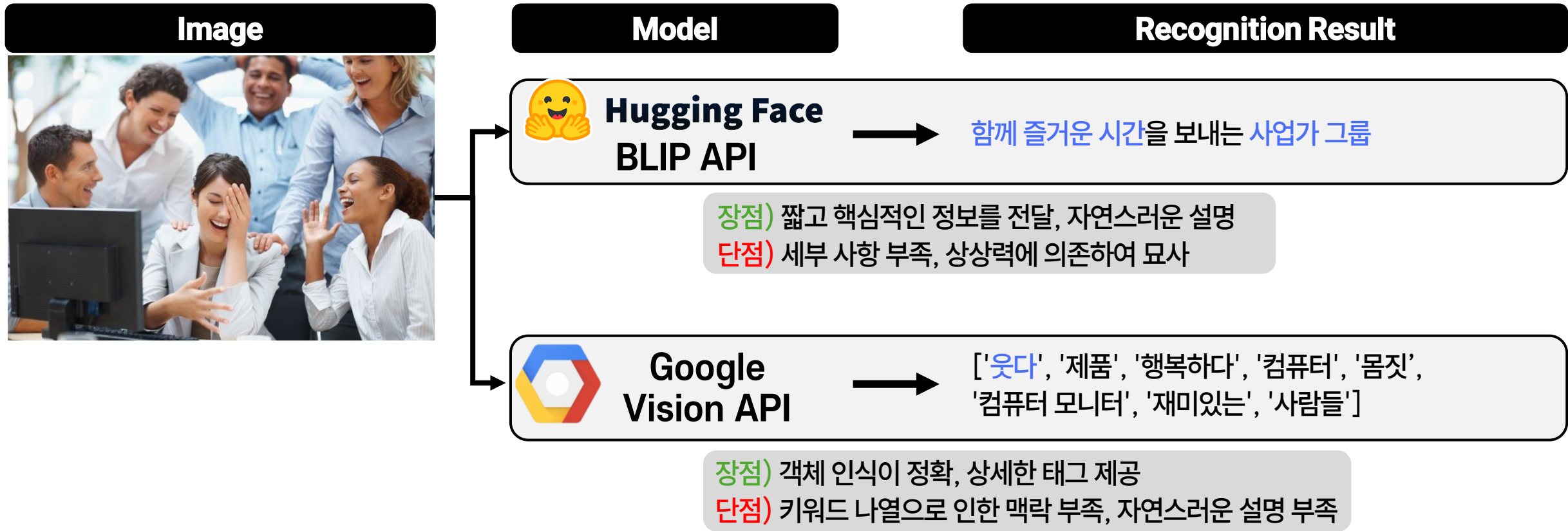
하동훈의 얼굴이 등록되었습니다.

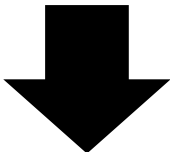
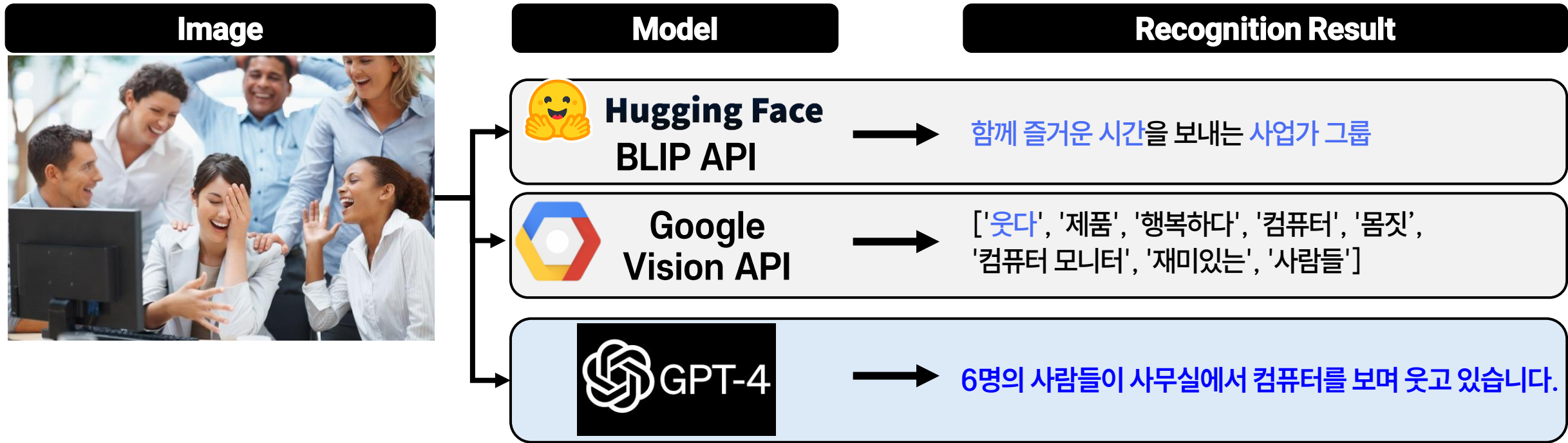


하동훈님의 얼굴이 감지되었어요.  
26~34세 정도의 남성이 행복한  
표정을 하고있어요.



# Algorithm 2. Object recognition-based Text Generation

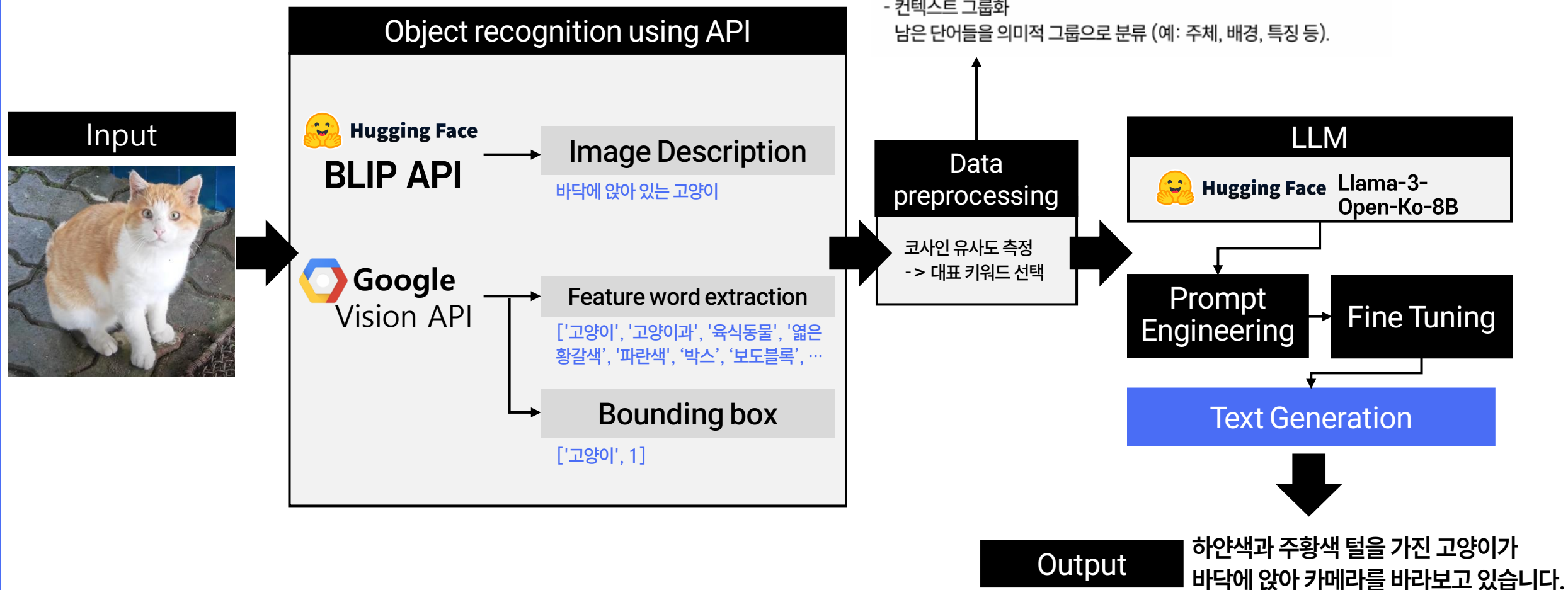




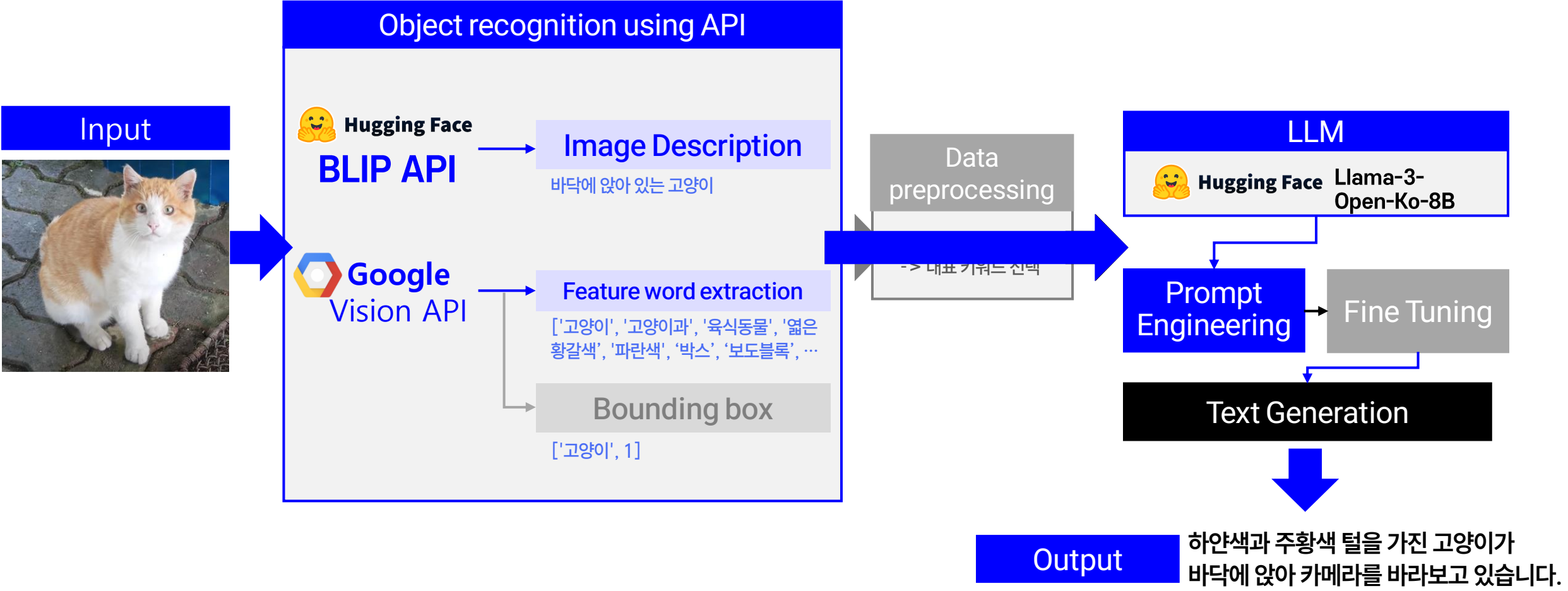
 **Object 's Challenge Point**

인식 결과의 부정확성과 문장의 풍부함 부족

## Algorithm 2. Object recognition-based Text Generation



# Algorithm 2. Object recognition-based Text Generation



# Algorithm 2. Evaluation of Text Generation



(참조)  
BLEU: 기계 번역의 정확성 평가  
ROUGE: 생성된 텍스트와 참조 텍스트의 유사성 평가  
Cosine Similarity: 두 벡터 간의 방향 유사도 측정  
STS : 문장 간 의미적 유사성을 평가  
BERTScore: BERT 모델로 텍스트 간 유사도 평가

Table 1. Performance Comparison of Text Generation Across Different Prompts

|          | BLEU  | ROUGE | Cosine Similarity | STS   | BERTScore (F1) |
|----------|-------|-------|-------------------|-------|----------------|
| Prompt 1 | 0.045 | 0.318 | 0.230             | 0.707 | 0.855          |
| Prompt 2 | 0.051 | 0.312 | 0.233             | 0.628 | 0.848          |
| Prompt 3 | 0.014 | 0.278 | 0.212             | 0.694 | 0.846          |
| Prompt 4 | 0.000 | 0.243 | 0.162             | 0.723 | 0.833          |
| Prompt 5 | 0.020 | 0.283 | 0.204             | 0.732 | 0.843          |
| Prompt 6 | 0.032 | 0.290 | 0.205             | 0.805 | 0.845          |

다수의 Reference sentence와  
1개의 Generate sentence와의 비교 필요

prompt1 = “다음 키워드를 사용하여 문장을 작성해 :  
키워드) 고양이, 침대, 자다 -> 생성문장) 고양이가 침대에서 자고 있는 사진입니다.  
키워드) {keywords} -> 생성문장)”

prompt6 = “다음 제시된 키워드를 '모두' 사용하여, 사진을 묘사하듯 자연스럽게  
문장을 1개 작성하고, 수식어를 1개 추가하고, 사진입니다.로 문장이 끝나게 해 :  
키워드) 고양이, 침대, 자다 -> 생성문장) 고양이가 침대에서 자고 있는 사진입니다.  
키워드) {keywords} -> 생성문장)”

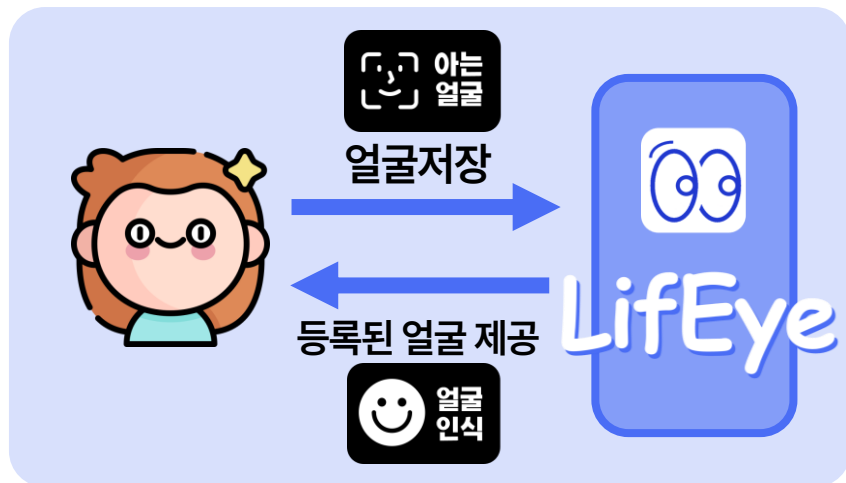


# What is the uniqueness of our APP?

## 창의적 기능

타 앱에서는 제공하지 않는 차별화된 독자적 기능

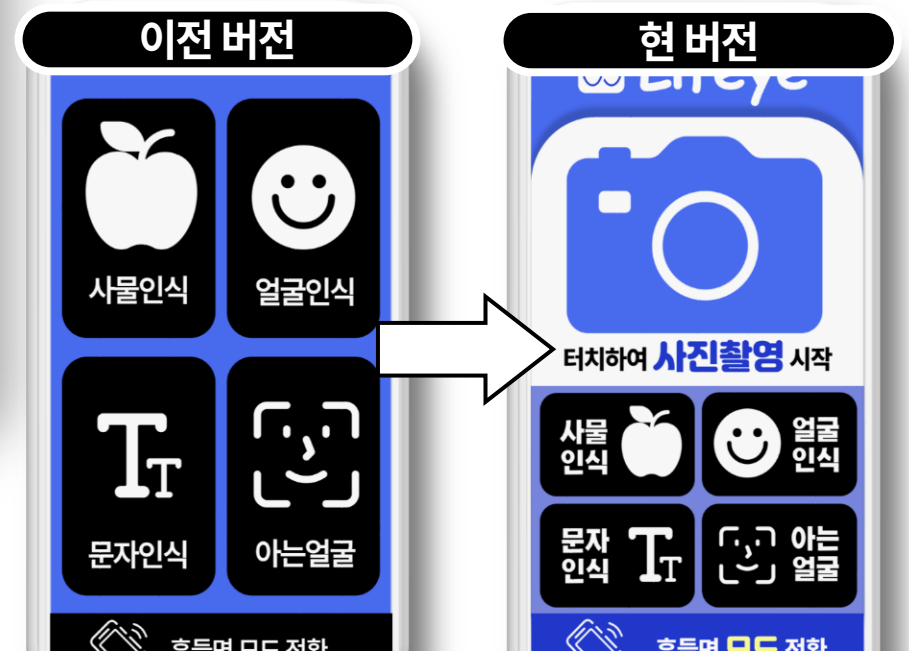
A사 ○○앱 : 사물, 얼굴, 문서요약, 색상, 돋보기 등  
Lifeye : 사물, 얼굴, 문서, **아는얼굴저장**



## 사용자 친화 UX/UI

시각적 요소에 의존하지 않고 앱을 사용할 수 있도록 간소화

- 1) 인터페이스 간소화
- 2) 직관적인 제스처 기반 화면 전환 방식  
'흔들기/터치' 오직 두 가지로 구성





## 향후 발전 가능성 및 방향

- 사물, 얼굴, 텍스트 **모델의 정확도**를 높일 수 있는 방안 추구.
- **로그인** 서비스를 추가하여 **개인 데이터를 안전하게 보호**.
- 시각장애인이 편하게 사용할 수 있는 **하드웨어로 개선**.

## 기대효과

- 시각장애인 뿐만 아니라 저시력 사용자의 이용도 기대.
- 시각장애인들의 생활에 필요한 정보를 제공하여 보다 편리한 삶을 만듦.
- 서비스 시장을 넓혀 많은 사용자에게 도움을 줄 수 있음.