

캡돌 + 1

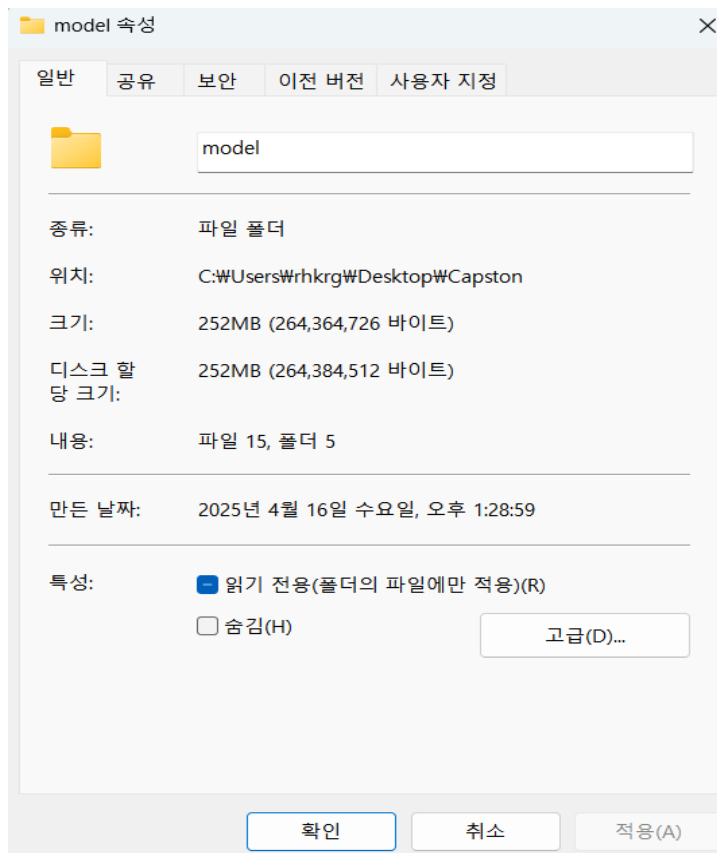
음성 인식





1. VOSK

낮은 용량 , 통신필요 x, 응답이 빠르다



```
import sounddevice as sd
import queue
import json
from vosk import Model, KaldiRecognizer

q = queue.Queue()

def callback(indata, frames, time, status):
    q.put(bytes(indata))

model = Model("model")
rec = KaldiRecognizer(model, 16000)

with sd.RawInputStream(samplerate=16000, blocksize=8000, dtype='int16',
                       channels=1, callback=callback):
    print(" 말 ")
    while True:
        data = q.get()
        if rec.AcceptWaveform(data):
            result = json.loads(rec.Result())
            print("결과:", result["text"])
```

주변 노이즈 x

PS C:\Users\rhkrq\Desktop\Capston> python vosk_test.py

말

결과: 집중 조명 했다

결과: 집중조명

결과: 집중조명 눈길 집적 검약

결과:

결과: 박대

결과: 테

결과: 박대

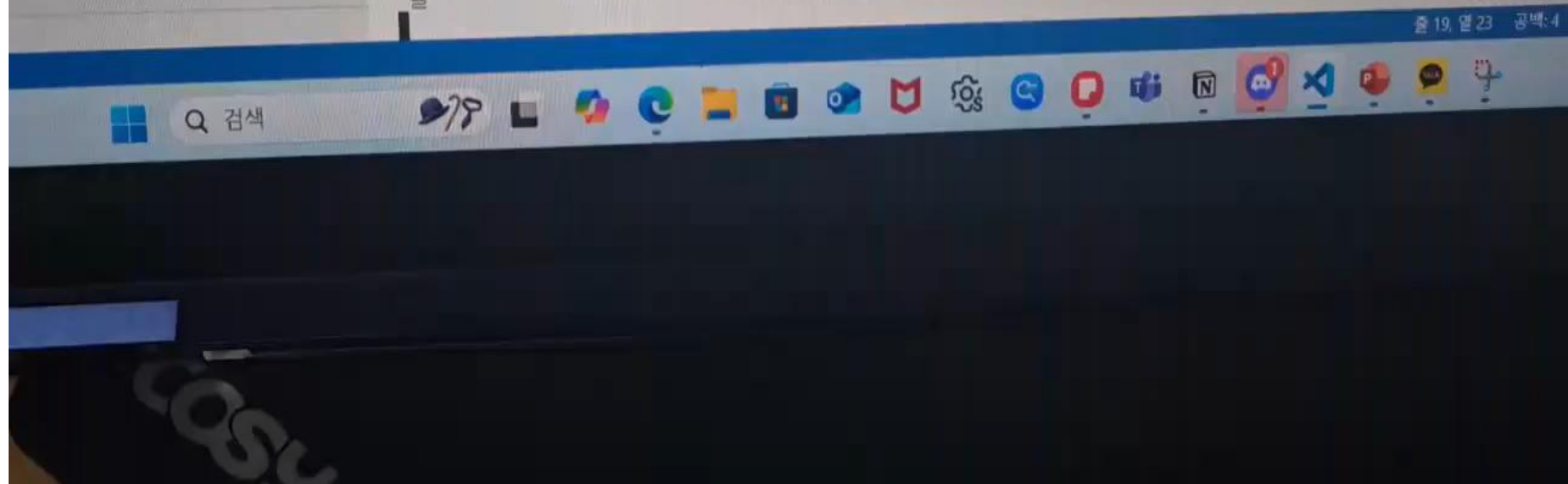
결과:

결과: 돋보기

결과:

결과: 자랑 된다

결과:
결과: (십) 식 각 조별 서울 하츠하루 혹은 아주 최악 수능 이후
결과: 나
결과:
결과: 이다
Traceback (most recent call last):
File "C:\Users\rhkrq\Desktop\Capston\vosk_test.py", line 19, in <module>
data = q.get()
File "C:\Users\rhkrq\AppData\Local\Programs\Python\Python313\Lib\queue.py", line 202, in get
self.not_empty.wait()
~~~~~  
File "C:\Users\rhkrq\AppData\Local\Programs\Python\Python313\Lib\threading.py", line 359, in wait  
waiter.acquire()  
~~~~~  
KeyboardInterrupt
PS C:\Users\rhkrq\Desktop\Capston> python vosk_test.py
말



```

google_test.py > ...
1  import speech_recognition as sr
2
3  COMMANDS = ["불 켜", "불 꺼", "집중", "종료"]
4  r = sr.Recognizer()
5
6  with sr.Microphone() as source:
7      r.adjust_for_ambient_noise(source, duration=1)
8      print("음성 명령 대기 중")
9
10     while True:
11         try:
12             print("\n 듣고 있어요...")
13             # 명령 대기: 5초간 말이 없으면 listen 종료 (optional)
14             audio = r.listen(source, timeout=5, phrase_time_limit=4)
15
16             text = r.recognize_google(audio, language="ko-KR")
17             print(f"인식: {text}")
18
19             recognized = False
20             for cmd in COMMANDS:
21                 if cmd in text:
22                     print(f"명령 인식: '{cmd}'")
23                     recognized = True
24
25                     # ✖ 명령 실행
26                     if cmd == "불 켜":
27                         print("조명을 켭니다.")
28                     elif cmd == "불 꺼":
29                         print("조명을 끕니다.")
30                     elif cmd == "집중":
31                         print("집중 조명 모드")
32                     elif cmd == "종료":

```

SPEECH_RECOGNITION + GOOGLE API

1. 무료

2. 통신 필요

3. 높은 정확도 + 노이즈 처리

```
30 elif cmd == "입장 조별 모드":  
31     print("입장 조별 모드")  
32 elif cmd == "종료":  
33     print("종료")
```

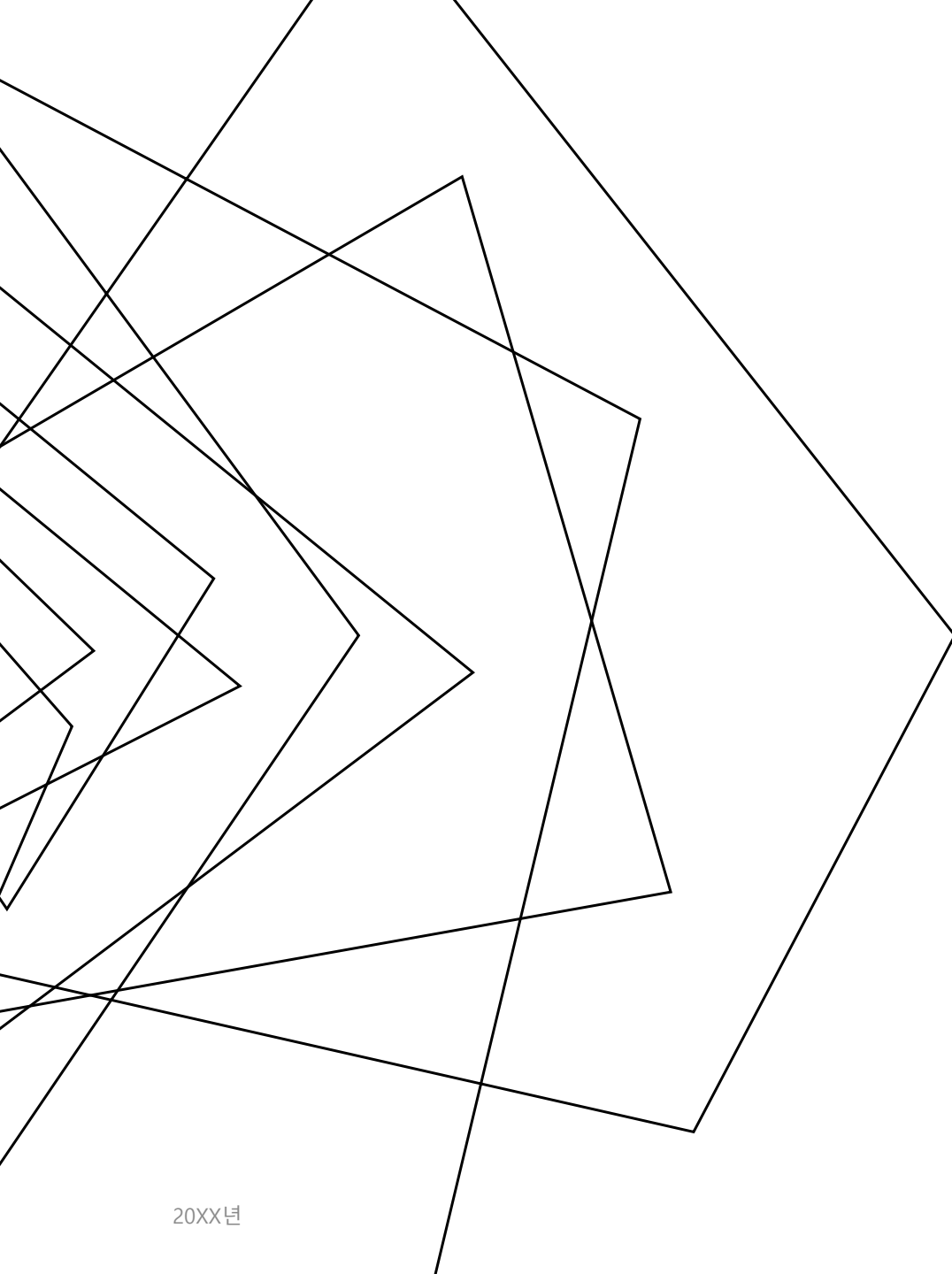
문제 2 출력 디버그 콘솔 터미널 포트

PS C:\Users\rhkr\g\Desktop\Capston> python google_test.py
음성 명령 대기 중

듣고 있어요...

검색

17, 12 공백 4 UTF-8 CRLF



향후 계획

마이크 방향성 집중도