

گزارش هفتگی:

کارهای انجام شده:

1 - اتصال میکروفون به رزبری پای:

در این بخش میکروفون USB را خریداری کرده و به رزبری متصل کردیم. سپس از یک کد پایتون استفاده کردیم که در آن هروقت کاربر شروع به صحبت میکند تا زمانیکه حرف زدنش قطع شود، صدا را ضبط کرده و با کمک API گوگل آن را به متن تبدیل میکند. کد مربوطه در زیر آورده شده است:

```
import speech_recognition as sr

r = sr.Recognizer()
source = sr.Microphone()
speech_recognition = False
mouse = False
keyboard = False

def interpret_text(text):
    global speech_recognition
    if "activate speech recognition" in text:
        speech_recognition = True
    if "deactivate speech recognition" in text:
        speech_recognition = False
    if not speech_recognition:
        return

    if "right-click" in text:
        pass
    if "left-click" in text:
        pass
    if "double click" in text:
        pass
    if "start keyboard" in text:
        pass
```

```
if "exit keyboard" in text:
```

```
    pass
```

```
if "start mouse" in text:
```

```
    pass
```

```
if "exit mouse" in text:
```

```
    pass
```

```
if "restart" in text:
```

```
    pass
```

```
if "shut down" in text:
```

```
    pass
```

```
def callback(recognizer, audio): # this is called from the background thread
```

```
    try:
```

```
        print('-----')
```

```
        print("The audio has been received.")
```

```
        print('Start processing:')
```

```
        text = recognizer.recognize_google(audio)
```

```
        text = text.lower()
```

```
        print(text)
```

```
        print('-----')
```

```
        interpret_text(text)
```

```
    except sr.UnknownValueError:
```

```
        print("Oops! Didn't catch that")
```

```
def start_recognizer():
```

```
    r.listen_in_background(source, callback)
```

```
    while True:
```

```
        pass
```

```
        start_recognizer()
```

2 - دومین کاری که در این بخش انجام شد، برطرف کردن مشکل حرکت موس با سر بود. قبلاً به علت سنگین بودن و طولانی بودن پردازش جهت سر، موس به کندی و سختی جابجا میشد. برای حل این مشکل، یک ترد جداگانه اجرا کردیم که به طور موازی با پردازش، موس را در راستای آخرین جهت سر حرکت میدهد. کد این بخش هم به صورت زیر است:

```
d_last = ""

def move_mouse():

    def move():
        while True:
            direction = d_isa

            dx = 0
            dy = 0
            d = 8

            if direction == "Up":
                dx = -d
            elif direction == "Down":
                dx = d
            elif direction == "Right":
                dy = d
            elif direction == "Left":
                dy = -d

            pyautogui.moveRel(dy, dx)

            print(direction)

            time.sleep(0.001)

    threading.Thread(target=move).start()
```