CoDrone 파이썬 프로그래밍 가이드



ROBOLINK

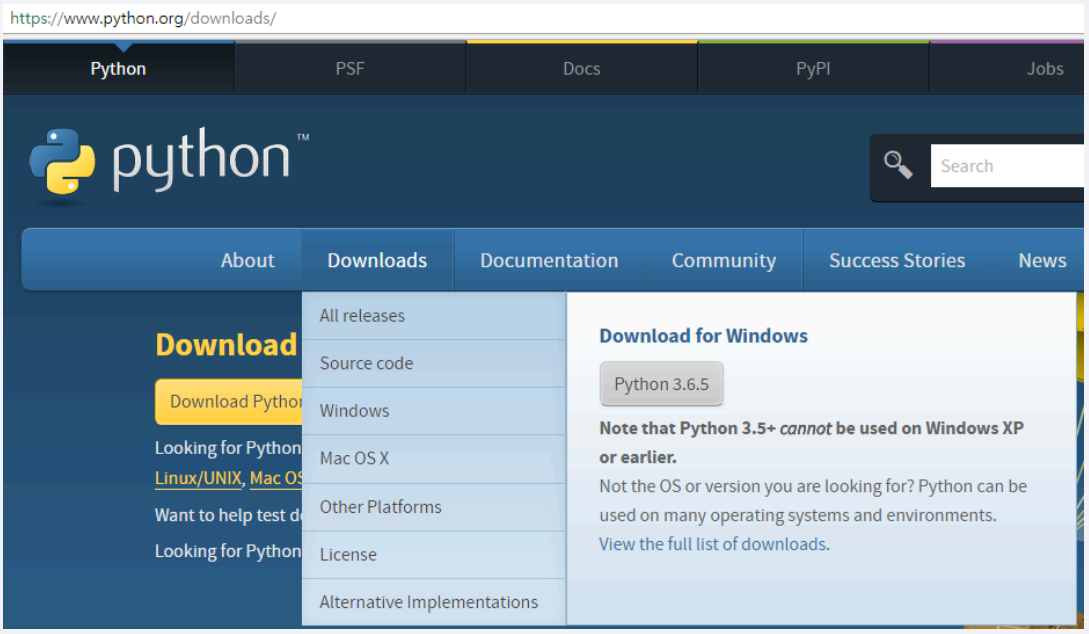
Python for Codrone

<목차>

1. Pythone 설치
2. 환경변수 설정
3. CoDrone Library 설치
4. Programming 방벙

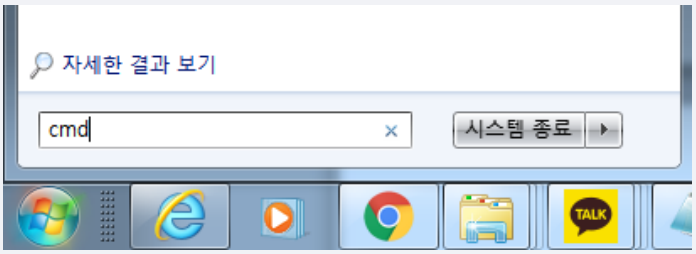
1. Pythone 설치

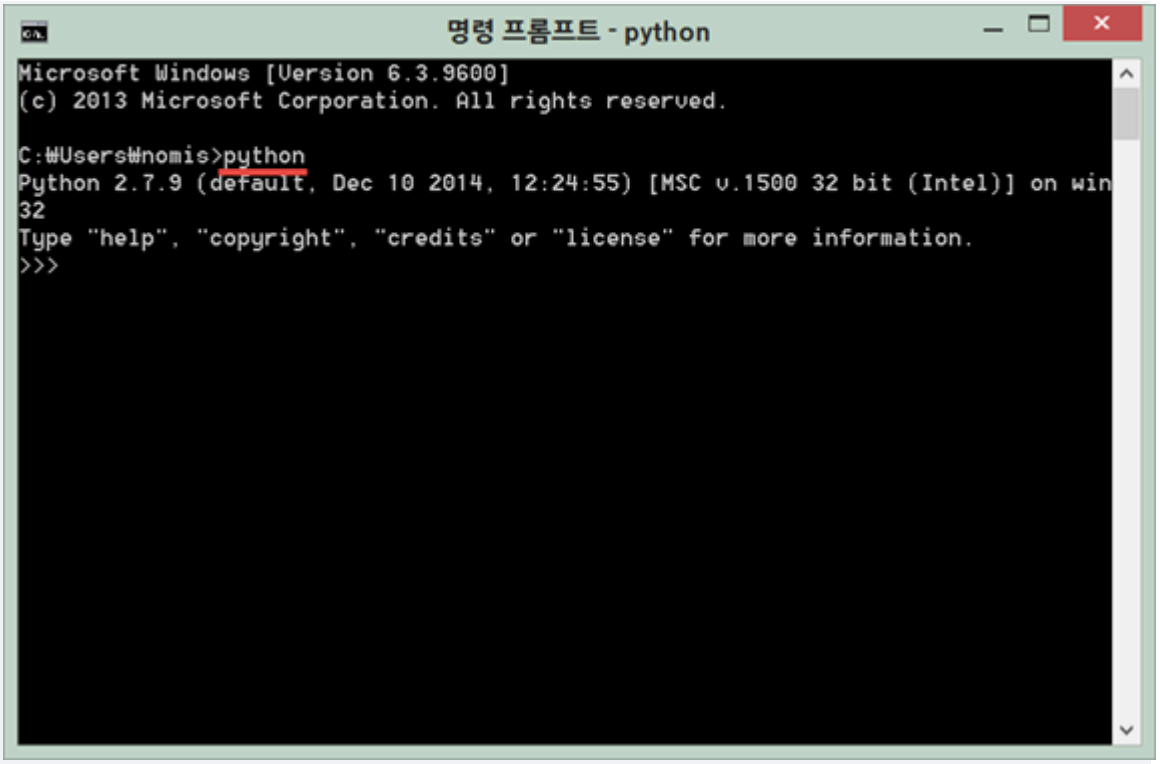
1) python 홈페이지 (https://www.python.org/) 에 접속 후, 다운로드 받아서 'next'.



2) python의 경우 2.x 와 3.x 중에 최신인 3.x 버전을 설치한다.

3) 설치후에 다음과 같이 실행창에서 cmd를 실행하고 python 설치확인을 한다.



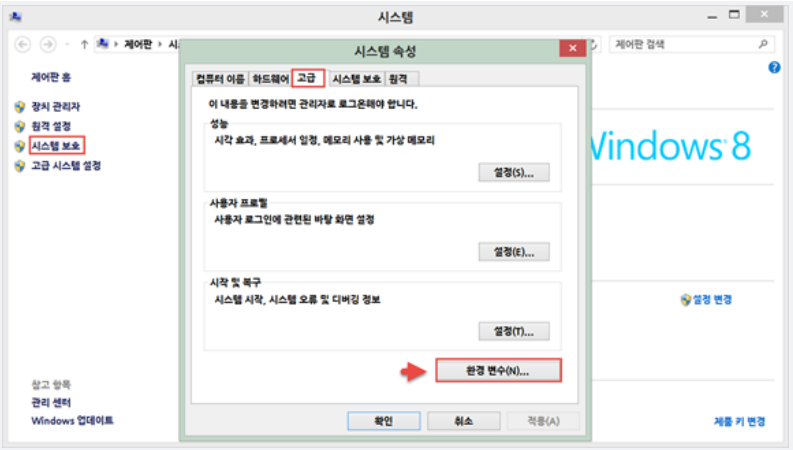


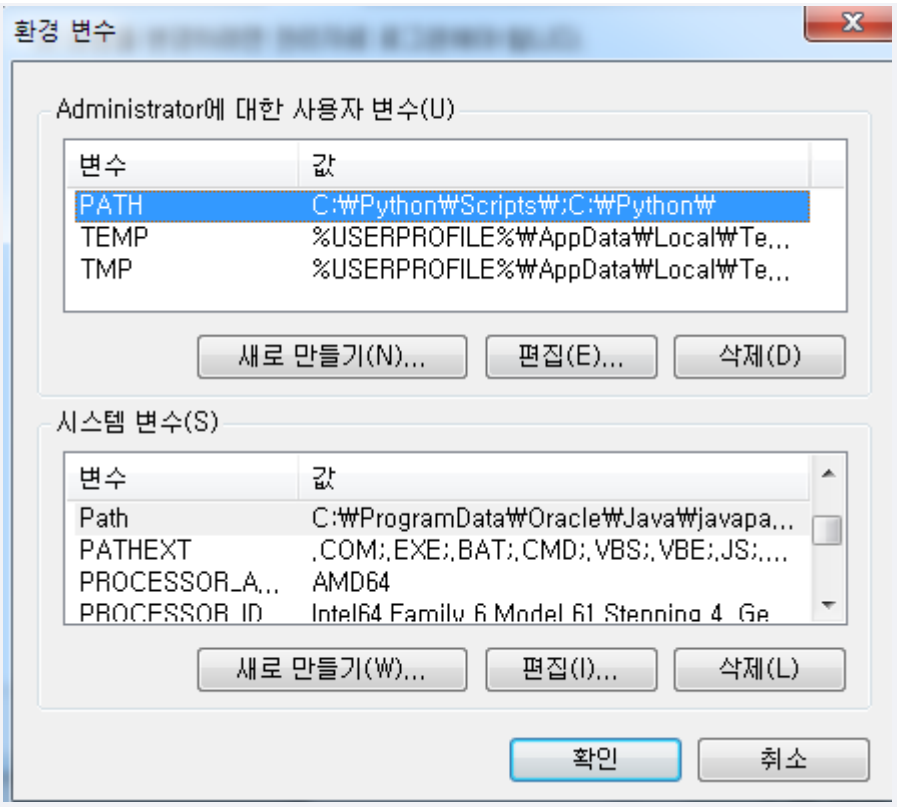
2. 환경변수 설정

1) python 설치 후'환경 변수'를 해주는 것이 편리하다. 이유가 어느 경로에서든 쉽게 Python 코드를 실행할 수 있는 편안함이 있기 때문입니다.

예를 들어, 'hello.py' 라는 파일을 실행하려면 'C:\User \folder \> python hello.py'이와 같이 'python' 문자를 꼭 집어넣어야 하는데, 환경변수 설정을 해 놓으면 'C:\User \folder \>hello.py'만 입력하면 실행되기 때문이다.

2) 환경변수 설정방법은 '시스템 보호 - 고급 - 환경변수'에서 ' path' 에서, 마지막 부분에 ';C:\Python'(Python이 설치된 경로에 따라 다름)와 pip 사용하려면 'C:\Python\Scripts'를 환경변수에 추가해주면 된다





(python을 다운로드 받아서 'next'만 눌러 설치했다면 기본 경로는' C:\Python'이거나

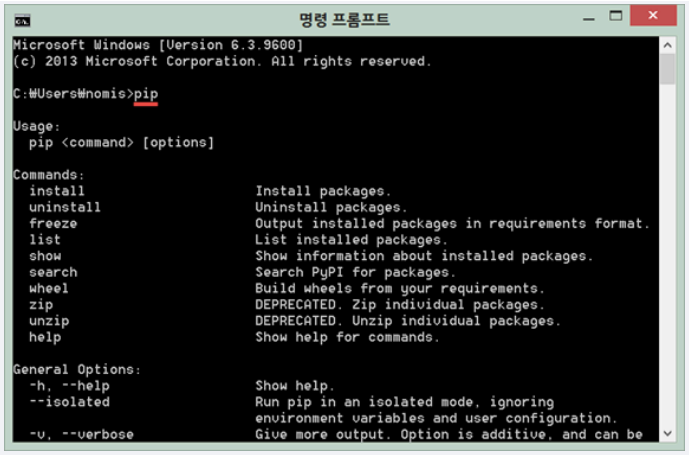
'C:\Python27(36이나 버전숫자가 붙는다) 이다.

3. Codrone 라이브러리 설치 PIP

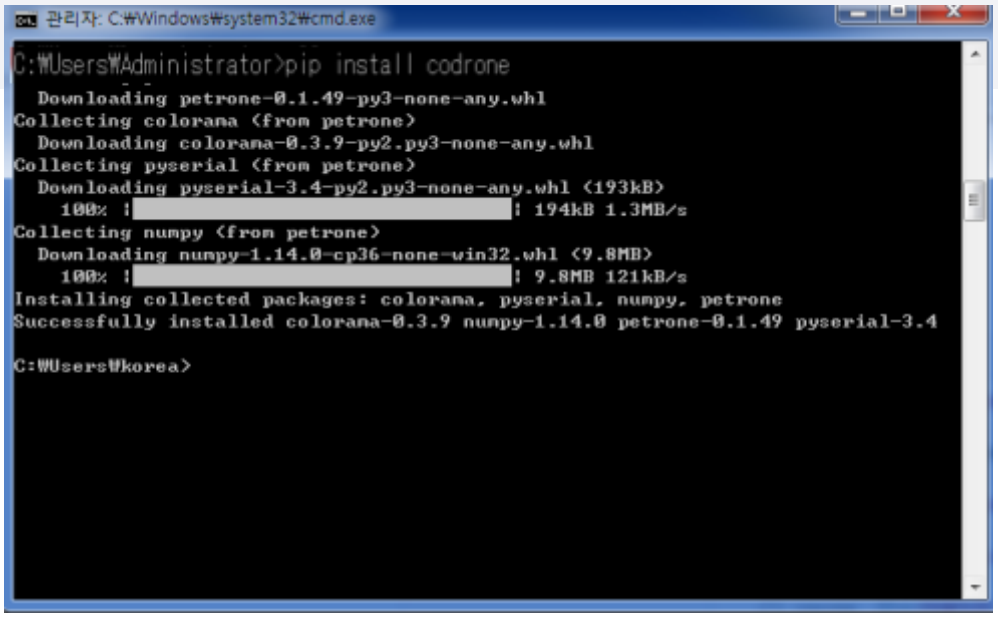
1) 이제 설정이 끝났으면 에디터를 사용하여 Python을 사용하면 된다

python을 공부하다 보면 패키지를 쉽게 설치하기 위해 'pip'를 이용하게 되는데.

'pip'는 python 설치 시 이미 설치가 되어 있다.



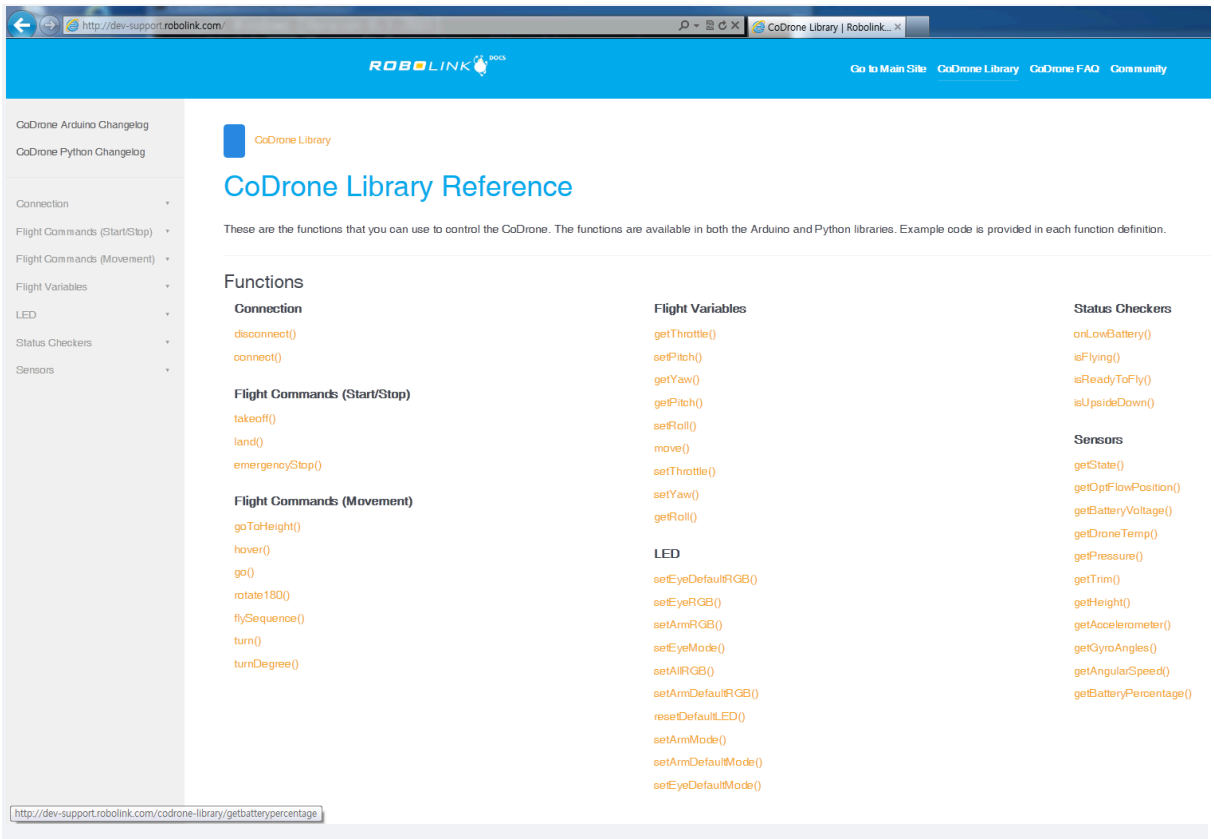
다음 CMD 파일에서 Pip install codrone이라고 명령하면 모든 라이브러리가 설치된다.



4.프로그래밍 방법

1) Codrone Pythone 서포트 사이트를 통해 함수의 내용과 사용예제가 있다.

dev-support.robolink.com



2) Python은 별도의 프로그램툴을 사용할수도 있지만, 메모장을 사용하는 것이 가장 편리하다.

다음과 같이 메모장에 입력해보자. < 간단하게 드론의 눈색깔을 깜박이는 예제 >

그리고 다른이름으로 저장시에 원하는 제목.py 로 저장하면 언제든지 cmd에서 실행이 가능하다.

```
from CoDrone.codrone import *

if __name__ == '__main__':

    drone = CoDrone()

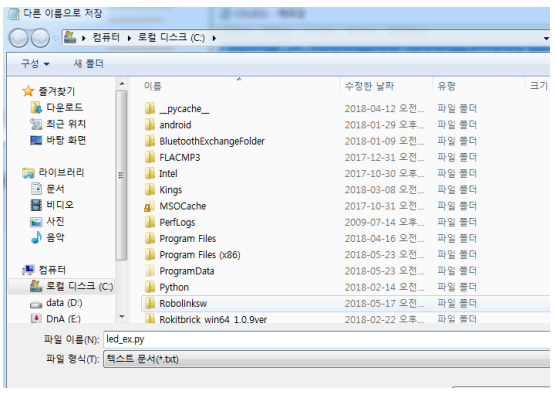
    drone.connect(portName="COM6")
    sleep(1)

    while drone.isConnected():

        drone.setEyeDefaultRGB(0,255,0)
        drone.setArmRGB(100,0,0)
        sleep(1)
        drone.setEyeDefaultRGB(255,255,0)
        drone.setArmRGB(0,255,0)
        sleep(1)

    drone.sendLinkDisconnect()
    sleep(0.2)

    drone.close()
```



3) 예제의 내용은 처음 codrone 기능을 import후에 자신의 컴포트(ble 보드의 com번호)를 연결후 드론이 접속되면 눈 컬러를 녹색 1초 노랑 1초 바꾸고 접속을 끊는 예제 내용임

```
from CoDrone.codrone import *

if __name__ == '__main__':

    drone = CoDrone()

    drone.connect(portName="COM6")

    sleep(1)

    if drone.isConnected():

        drone.setEyeDefaultRGB(0,255,0)

        drone.setArmRGB(100,0,0)

        sleep(1)

        drone.setEyeDefaultRGB(255,255,0)

        drone.setArmRGB(0,255,0)

        sleep(1)



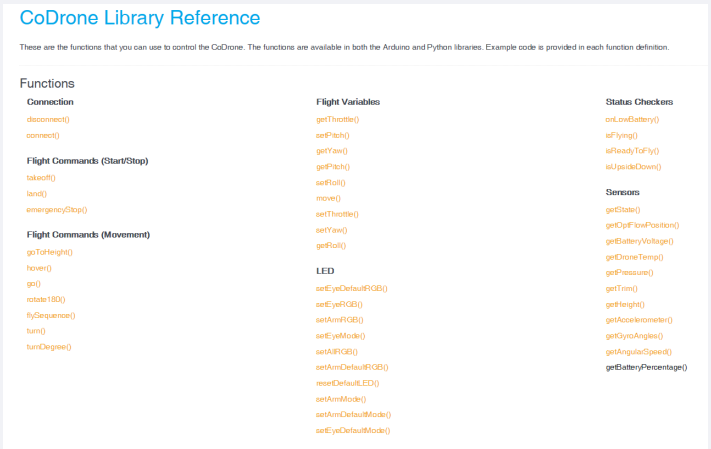
        drone.sendLinkDisconnect()

        sleep(0.2)



    drone.close()
```

4) 다음의 함수명을 사용하여 접속, 시작,멈춤, 비행 움직임, LED, 센서 체크를 할수 있다.



5) 다음과 같은 규칙으로 프로그램을 한다.

```
//어떤 코드론 예제든지 다음은 공통사항

from CoDrone.codrone import *
if __name__ == '__main__':
    drone = CoDrone()
    drone.connect(portName="COM6")
    sleep(1)


 // 원하는 프로그램 입력부분   :  조건은 if  / 반복은 while
    if drone.isConnected():

        drone.setEyeDefaultRGB(0,255,0)
        drone.setArmRGB(100,0,0)
        sleep(1)
        drone.setEyeDefaultRGB(255,255,0)
        drone.setArmRGB(0,255,0)
        sleep(1)

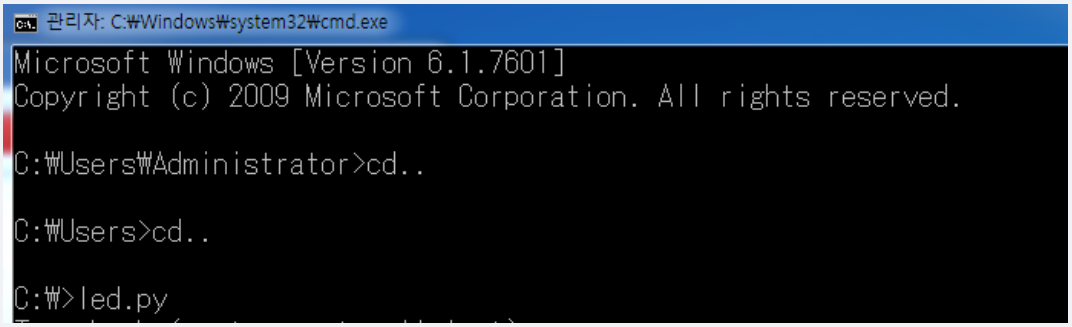
        drone.sendLinkDisconnect()
        sleep(0.2)

    drone.close()
```

6) 메모장에서 .py파일로 입력후 cmd에서 실행을 한다.

기본적으로 c: 드라이브에 파일을 저장하고 cmd에서 파일명을 입력하면 손쉽게 활용이 가능하다.

ble보드를 PC에 꼽고 드론의 전원을 켠상태에서 다음과 같이 구동한다.



<예제 1> LED 빨강 , 파랑 1초씩 점멸 반복하기

```
from CoDrone.codrone import *

if __name__ == '__main__':

    drone = CoDrone()

    drone.connect(portName="COM6")
    sleep(1)

    while drone.isConnected():

        drone.setEyeDefaultRGB(0,255,0)
        drone.setArmRGB(100,0,0)
        sleep(1)
        drone.setEyeDefaultRGB(255,255,0)
        drone.setArmRGB(0,255,0)
        sleep(1)
    drone.sendLinkDisconnect()
    sleep(0.2)
    drone.close()
```

<예제 2> Take Off 후 착륙하기

```
from CoDrone.codrone import *

if __name__ == '__main__':
    drone = CoDrone()
    drone.connect(portName="COM6")
    sleep(2)

    if drone.isConnected():

        print("Take off Drone")
        drone.takeoff()
        sleep(3)

        print("Landing Drone")
        drone.land()
        sleep(1)

        print("Disconnect")
        drone.sendLinkDisconnect()
        sleep(0.2)
    drone.close()
```

<예제 3> Take Off 후 이동하기

```
from CoDrone.codrone import *

if __name__ == '__main__':
    drone = CoDrone()
    drone.connect(portName="COM6")
    sleep(1)

    if drone.isConnected():
        drone.sendControl(0, 0, 0, 0)
        sleep(1)

        print("Take off Drone")
        drone.takeoff()
        sleep(3)

        print("Forword")
        drone.go(Direction.FORWARD,1.5)

        print("Landing")
        drone.land()
```

```
    sleep(1)


    print("Disconnect")
    drone.sendLinkDisconnect()
    sleep(0.2)


drone.close()
```