

IWR1843ISK + DCA1000EVM 사용 매뉴얼

참고자료

1. https://www.ti.com/lit/ug/spruij4a/spruij4a.pdf?ts=1687238412336&ref_url=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F (DCA1000EVM User Guide)
2. <https://github.com/HavocFiXer/mmMesh>
3. <https://github.com/SizheAn/MARS>

설치순서

Windows 환경

1. MATLAB Runtime 8.5.1 (32-bit) 설치
2. mmWave Studio 2.0.0.2 설치
3. FTDI USB serial 드라이버 설치
4. IWR6843ISK + DCA1000EVM의 USB 및 eTherNet Cable PC에 연결
5. '네트워크 연결'에서 추가로 연결한 eTherNet의 IP 주소를 설정
IP 주소 : 192.168.33.30
서브넷 마스크 : 255.255.255.0
이후 공란
6. mmWave Studio 설치 폴더에서 scripts에 DataCaptureDemo_xWR.lua 붙여넣기
일반적인 경로 : C:\ti\mmwave_studio_02_00_00_02\mmWaveStudio\Scripts
lua 파일 위치 : 참고자료 2의 github file (1.mmWave_data_capture 폴더 내부)
7. mmWave Studio 실행 후 script run
mmWave Studio 우측 하단의 Browse로 붙여넣은 lua 파일 선택 후, 좌측 하단의 run에서 실행

오류 발생 시 (mmWave Studio의 Output에서 확인 가능)

1. eTherNet to USB 어댑터를 케이스에 연결된 포트 말고 메인보드에 직결
2. eTherNet to USB 어댑터를 사용하지 않고 네트워크에 직결
3. Windows 재부팅

Linux 환경

1. Ubuntu Linux 20.04 LTS 설치 (Latest update version)
2. Python 3.8.* 버전 설치 (Ubuntu 20.04 LTS 설치 시 기본 설치)
3. Teams에 업로드된 mmMesh-master 폴더 설치
4. realtime_pc_gen.py 실행
터미널에서 python3 realtime_pc_gen.py

오류 발생 시

1. Python code 구동 시 필요한 library 설치
2. Library 설치 후에도 동일한 library에서 문제 발생 시 버전 낮추기

수집 데이터

realtime_pc_gen.py를 통해 데이터 수집 시 E_Datas에 데이터가 저장됨

*.bin : DCA1000EVM을 통해 수집된 raw radar data (대용량)

*.npy : Raw radar data 전처리를 통해 수집된 point clouds

데이터 구성은 [timestamp, [point clouds]]

첨부된 visualizer_slider.py나 realtime_pc_gen.py의 v를 통해 3d point cloud 확인 가능