*장현주\_2023011923*

|  |
| --- |
| **2024 ALTIS SW 개인 활동 보고서** |

|  |  |
| --- | --- |
| **활동 개요** | (통신) 3D시각화, GUI역확분담 |
| **일시** | 2024년 5월 19일 00시 |
| **작성자** | 김민주, 장현주 |
| **활동 내용** | *※ 어떤 활동을 진행하였는지 자세히 쓰기*  **3D시각화**    **GUI 역확분담**  전에 작성하였던 그림을 바탕으로 지도 맵은 민주언니가, 카메라는 현주가 구현해 보기로 역할을 나누었습니다.  또한 그래프나 배치, 3D같은 경우에는 같이 구현할 예정입니다. 추가적으로 구현이 필요한 경우에도 같이 구현할 예정입니다.  (지도와 그래프를 구현)  PyQt: Qt의 레이아웃에 Python의 코드를 연결하여 GUI 프로그램을 만들 수 있게 해주는 프레임워크으로 이를 사용하여 구현할 것입니다.  (명령 프롬프트에 ‘pip install pyserial pyqtgraph PyQt5 folium opencv-python’ (그래프)/’ pip install pyserial matplotlib PyQt5 folium ‘(지도), ‘pip install pyserial matplotlib PyQt5 folium opencv-python’(카메라)를 입력하여 설치합니다.)  MainWIndow클래스로 PyQt5를 사용하여 GUI를 구성합니다.  (지도)  앞서 PyQt에서 언급한 ‘folium’라이브러리를 설치하여 지도 위에 데이터를 표시할 수 있게 합니다.  mpa\_view변수에 Folium으로 생성한 지도 객체를 저장합니다.  지도를 생성하면 서울 위치를 중심으로 생성되기 때문에 > Map 객체를 생성할 때 location 매개변수를 사용하여 해당 위치의 위도(latitude)와 경도(longitude)를 지정합니다.  (고도그래프)  고도계 센서인 BMP280가 필요합니다.  ‘pygraph’ 라이브러리를 설치하여 실시간 고도 데이터를 그래프로 표시할 예정입니다.  QLabel 위젯을 추가하여 고도, 기압, 온도 데이터를 텍스트로 표시할 예정입니다.  (카메라)  OpenCV를 사용하여 웹캠 스트림을 캡처하고, PyQt5와 연동하여 이미지를 업데이트합니다. |
| **활동 사진** | *※ 활동하고 있는 모습, 회로도, 완성된 모습, 실행화면 등..* |
| **활동 결과** | *※ 활동 내용을 통해 나온 결과 정리*  GUI에서 맡을 역할을 분담하고, 무엇을 사용할 계획(PyQt)를 정하고, 어떻게 구현할 것인지 정리하였다. |
| **계획** | *※ 다음 활동 시 해야할 일*  GUI시각화를 하기 위하여 파이썬을 이용하여 PyQt를 사용할 계획이고, 관련 라이브러리를 설치하여서 GUI시각화를 구현해 볼 예정입니다. |

2024년 5 월 19 일

작성자 : 김민주, 장현주 (인)