선박 경로 예측 시스템

프론트엔드 GUI 개요서

2조

# 1. 목적

웹 기반 사용자 인터페이스를 통해 사용자가 선박의 현재 상태 및 목적지를 입력하면, 예측된 항로를 지도 위에 시각화하고 도착 시간 및 추천 항해 정보를 제공하는 시스템의 프론트엔드를 설계한다.

# 2. 주요 구성 요소

## 2.1 입력 패널 (좌측 또는 상단 영역)

- 현재 선박 상태 입력

* 위도
* 경도
* SOG (속력)
* COG (방향)

- 목적지 위치 입력

* 목적지 위도
* 목적지 경도

※ 가능 시나리오(ex 인천->제주) 별로 단순하게 선택하는 식으로 구현하는 방법도 고려중.

## 2.2 지도 영역 (중앙 또는 메인 뷰)

- 선박 현재 위치 시각화

- 예측된 항로 경로 표시

- 지도 중심은 선박 현재 위치 기준

## 2.3 경로 예측 버튼

- 입력값 전송 및 예측 요청

- 예측 결과 수신 후 지도 및 결과 패널 갱신

## 2.4 결과 패널 (지도 우측 또는 하단)

- 도착 예상 시간 (ETA)

- 추천 SOG (예측 속력)

- 추천 COG (예측 방향)

# 3. 사용자 흐름

1. 사용자 입력 → 현재 상태 및 목적지 좌표

2. [경로 예측] 버튼 클릭

3. 예측 모델 실행 및 결과 수신

4. 지도에 경로 표시 + 결과 패널 정보 표시

# 4. 기타 고려사항

- 전체 레이아웃은 직관적이고 반응형 구성을 고려

- 지도는 실시간 갱신 형태로 구성 가능

- 초기 상태는 지도에 선박의 현재 위치를 표시

- 트랜스포머 모델은 pytorch 기반으로 구현돼 있음

- Flask 기반 서버 연동 예정