

## 시연 시나리오

본 시연 시나리오는 SEMES 이물질 검출 시스템의 주요 기능을 실제 운영 환경과 유사하게 데모하는 흐름을 문서화한 것입니다. 각 단계를 UI 기준으로 명확하게 구분하였으며, 클릭 위치, 실행 대상, 결과 확인 방식 등을 포함하여 정리합니다.

### 1 초기 화면 및 파일 선택

- 1) 프로그램을 실행하면 WPF 기반 메인 대시보드가 나타납니다.
- 2) 좌측 메뉴에서 '불량 검출' 페이지로 진입합니다.

### 3 불량 검출 수행

- 1) 'pcb 불량 검출' 버튼을 클릭하면 다음과 같은 순서로 알고리즘이 실행됩니다:
  - CSV 파일 생성 및 메모리 매핑
  - 데이터 파싱 및 평탄화 수행
  - 임계값 기반 이진화 및 이물질 수 추정
  - DFS 또는 BFS 알고리즘을 통해 이물질 영역 검출
- 2) 검출된 이물질이 UI 상에 빨간 박스로 시각화되어 표시됩니다.
- 3) 우측 카드에서는 시리얼 번호, 개수, 좌표, 크기 등이 요약 표시됩니다.

### 3 불량 정보 저장 및 내보내기

- 1) 사용자는 '결과 내보내기' 버튼을 클릭하여 CSV 파일로 저장할 수 있습니다.
- 2) 저장된 CSV는 다음 형식으로 구성됩니다:
  - Id, X, Y, Width, Height
  - 단위: mm (보정값 포함)
- 3) 저장 경로는 C:/Users/.../defect\_coordinates\_excel.csv

### 4 반도체 뉴스

- 1) '반도체 뉴스' 탭으로 이동하면 최근 기술 뉴스 리스트가 표시됩니다.
- 2) 각 카드의 제목을 클릭하면 뉴스 상세 페이지로 이동합니다.
- 3) 해당 화면은 Selenium 기반 크롤러로 수집된 실제 데이터를 보여줍니다.

### 5 대시보드

- 1) '대시보드' 탭에서는 DB에 저장된 검사 이력을 기반으로 통계를 조회할 수 있습니다.
- 2) 전체 불량률, 날짜별 불량률이 그래프로 출력됩니다.
- 3) 날짜 클릭 시 상세 결과가 업데이트됩니다.

## 5 불량률 현황

- 1) '불량 통계' 탭에서는 DB 에 저장된 검사 이력을 기반으로 통계를 조회할 수 있습니다.
- 2) 날짜별 불량률, 개수, 위치 분포가 그래프로 출력됩니다.
- 3) 날짜 클릭 시 위치 분포가 출력됩니다.

## 6 AI 챗봇 활용

- 1) 'AI 챗봇' 탭으로 이동하면 챗봇 UI 가 나타납니다.
- 2) DB 와 연동된 챗봇으로 DB 의 데이터 기반의 대답을 합니다.

## 7 게시판

- 1) '게시판' 탭으로 이동하면 게시판이 나타납니다.
- 2) 사용자들이 공유하는 글을 확인할 수 있습니다.
- 3) 새글작성을 눌러 글을 작성할 수 있습니다.
- 4) 글을 클릭하면 상세한 내용을 확인할 수 있습니다.
- 5) 작성한 사용자인 경우 수정 또는 삭제를 합니다.

## 8 로그아웃

- 1) 로그아웃' 버튼을 클릭해 프로그램을 종료합니다.