**회의록**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 회의일시 | 2025.07.12 ~ 2025.07.18 | 팀명 | DeeFacto | 작성자 | 황세현 |
| 참석자 | 강명지, 김수현, 김지은, 박찬규, 전성민, 정모경, 허장원, 황세현 | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 회의안건 | * 데이터 파이프라인 흐름 검토 [7/15] * 센서 종류 확정 [7/15] * 데이터 구조 정의 [7/15] * 공장 도면 센서 배치 및 설계 [7/15] * 시스템 구조도 작성 [7/16] * 유저스토리 작성 [7/17] * 프로젝트 주제 및 방향성 정리 [7/18] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 회의내용 | 내용 | 이슈 / 비고 |
| **1. 데이터 파이프라인 흐름 검토 [7/15]**   * 데이터 파이프라인 구성은 IoT Core → OpenSearch → S3 순으로 진행된다. * OpenSearch는 실시간 모니터링에 적합한 특성을 가지므로, 1시간 이상 경과한 데이터는 삭제하는 규칙을 적용하는 방안이 유리하다. * S3에 데이터가 서브 적재되어 있기 때문에 데이터 영구 삭제는 방지된다. * OpenSearch는 비용이 크므로, 실시간 모니터링 용도로만 1시간치 데이터를 유지하고, 오래된 데이터는 S3에 저장하는 방향이 적절하다.   ▶ 실시간 모니터링은 OpenSearch(1시간 보관), 장기 보관은 S3를 활용하는 방안으로 진행한다. |  |
| **2. 센서 종류 확정 [7/15]**  도입 및 활용할 센서 종류를 다음과 같이 확정하였다.  ▶ 온도 센서, 습도 센서, 정전기 센서, 풍향 센서, 레이저 파티클 카운터  ▶ 위 5종 센서를 기준으로 데이터 수집 및 파이프라인 설계를 진행한다. | * 멘토님 검토 필요 |
| **3. 데이터 구조 정의 [7/15]**   * Raw 센서 데이터 형식   : 센서에서 수집되는 원본 데이터     * 센서 메타데이터 형식   : 센서 자체의 속성 및 부가 정보     * 1차 가공 센서 데이터 (L0)   : Raw 센서 데이터 + 센서 메타데이터 결합     * 2차 가공 센서 데이터 (L1)   : 1차 가공 센서 데이터를 스키마화하여 구조적 형태로 변환    ▶ 데이터는 Raw → L0 → L1 단계로 가공 및 정제하여 관리한다. | * 멘토님 검토 필요 |
| **4. 공장 도면 센서 배치 및 설계 [7/15]**       * 공정 및 구역 설계   : 전체를 8구역, 3공정으로 구분하여 설계하였다.   * 센서 배치 현황   - 온도 센서: 12개  - 습도 센서: 12개  - 먼지 센서: 9개  - 정전기 센서: 12개  - 풍향 센서: 10개  총 55개의 센서를 사용한다.  ▶ 센서 총 55개를 기반으로 8구역, 3공정 설계를 확정하였다. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **5. 시스템 구조도 작성 [7/16]]**     * **IoT Core** → 데이터 수집 * **OpenSearch** → 실시간 모니터링 * **Firehose** → 배치 전송 * **S3 (Raw 데이터 저장)** → 원본 데이터 보관 * **Glue** → 센서 요약 데이터 생성 및 데이터 가공 * **S3 (가공 데이터 저장)** → 가공 데이터 보관 * **Lambda** → 이상치 판단 처리 * **Athena** → 데이터 쿼리 * **Bedrock** → 인사이트 제공 (MES)   ▶ 상기 아키텍처를 기준으로 시스템 구조도를 작성하여 전체 파이프라인을 시각화 하였다. | * 현재 구조도를 기반으로 디벨롭이 필요함 * Cloud 전문가의 검토를 통해 아키텍처 타당성 및 보완점 확인 필요 * 전체 시스템 운영 및 서비스별 비용 계산 진행 필요 |
| **6. 유저스토리 작성 [7/17]**    Epic은 총 7가지 종류로 구분한다.   * **데이터 수집방식**   : 센서 식별, 데이터 정제, 센서 등록(프로비저닝)   * **데이터 저장 및 관리 방식**   : 저장소 간 이동, 고가용성(유실 방지)   * **데이터 가공 방식**   : 로그 및 에러 처리, L0 → L1 변환, L1 → L2 변환   * **모니터링 및 시각화**   : 실시간 센서 대시보드, 대시보드 경고 및 알림   * **AI 기반 분석 및 인사이트 생성**   : MES 분석, 인수인계 요약 챗봇   * **리포팅**   : 메일 발송, 리포트 형식, 맞춤형 보고   * **환경 제어**   : 수동, 자동  ▶ 위 7가지 Epic을 기준으로 세부 기능을 정의하고 개발 범위를 설정하였다. | * 애매모호한 User Story는 승인 혹은 삭제 여부를 결정해야 함 |
| **7. 프로젝트 주제 및 방향성 정리 [7/18]**   * **프로젝트명**   : Dee-Facto: 스마트팩토리 모니터링 및 챗봇 시스템   * **핵심 키워드**   : 클린룸/모니터링/인사이트도출(센서-MES 상관관계)  /인수인계챗봇/데이터기반리포팅   * **프로젝트 개요**   - IoT 센서 기반 클린룸 환경 모니터링 및 생산 연계 분석 및 이슈 대응 시스템  - 공정 연관관계 추적 시스템: 환경과 생산성 사이 연관관계 파악   * **프로젝트 목표**   - 모니터링 대시보드 및 알림 시스템 구축  - 최대 생산량 달성을 위한 최적 환경 세팅값 도출  - 하루 이벤트 요약 보고서 제공  **- 기대 효과**  - 이상 감지→경고/경보→조치로 이어지는 실시간 선순환 체계 구축  - 생산성 향상 및 품질 안정화를 위한 환경 설정 자동 추천  - 과거 이슈에 대한 접근성 향상 및 운영 인사이트 축적  - 보고서 자동화를 통한 관리 효율성 향상 및 의사결정 지원 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 결정사항 | 내용 | 진행일정 | |
| 센서 종류 확정 | 7/15 | |
| 데이터 구조 정의 | 7/15 | |
| 공장 도면 센서 배치 및 설계 | 7/15 | |
| 1차 시스템 구조도 작성 | 7/16 | |
| 유저스토리 작성 | 7/17 | |
| 다음회의 | 2025년 07월 19일 | |