

LMS 구축 내용

구분	요구사항
서버	Web/DB/동영상 분리, SSL, DB암호화, 백업, 방화벽
인증/보안	휴대폰 본인인증, mOTP(대체), 동일ID 동시접속 방지, SSL
훈련생 기능	수강 신청, 진도율 확인, 평가/과제제출, Q&A, 1일 16차시 제한
관리자 기능	훈련생/진도율/평가 관리, 실시간/누적 모니터링, API/FDS 연동
연동	산업인력공단 EMON API(데이터, 본인인증, FDS) 필수
데이터 관리	모든 이력 3년 이상 저장, HRD-Net/기관 요구 시 즉시 제공
운영	일 단위 백업, 장애 복구 매뉴얼

1. 시스템 인프라

Web 기반 LMS

- PC 및 모바일 웹(크롬, 엣지 등 주요 브라우저) 접속 지원

서버

- Web서버, DB서버, 동영상서버(클라우드 또는 온프레미스) 구성

보안

- SSL(https), DB암호화, 방화벽(기본형), 백신 등 기본 보안 적용

2. 기능

[훈련생 모듈]

- 본인인증 : 휴대폰 본인인증(필수), 모바일 OTP(원격훈련 mOTP 연계)
- 수강신청 : 과정별 신청, 현황 조회(이름, 과정명, 기간 등)
- 진도율 확인 : 웹에서 자신의 학습 진도율 확인 가능
- 평가/과제 : 실습/프로젝트 과제 제출 및 결과 확인
- 동일 ID 동시접속 방지 : 1명의 ID로 여러 기기에서 동시에 접속 불가
- 1일 학습 차시 제한 : 1일 최대 16차시만 수강 가능
- 질의응답(Q&A) : 간단한 질문·답변 게시판 제공

[관리자 모듈]

- 훈련생 관리 : 수강신청자, 진도율, 평가현황, 로그인/접속기록 관리
- 수강현황·진도 모니터링 : 실시간/누적 진도, IP, 평가 결과 등 확인
- 자동모니터링 API 연동 : 산업인력공단 EMON(emon.hrdkorea.or.kr) API 연동

[기타]

- API 데이터 송신(고용노동부 측으로)
- FDS 모듈 (훈련생 단말, 접속정보 수집)
- 데이터 저장: 학습/접속/평가 기록 최소 3년 이상 보관

3. 운영·관리

- 정기 백업 : 일 단위 자동 백업 및 복구 기능(시스템 장애 대비)
- 시스템 장애 복구 절차 마련(매뉴얼 형태로)