

21년 후기 산학협력 프로젝트 중간보고서 (요약)

프로젝트명	이더리움 기반 학습 인증 서비스 개발												
멘토기관명	(주)스마트엠투엠	지도교수명	김호원										
참여인원	참여교수 1명 (김호원), 참여기업 1명 (김명길) 학부생 3명 (PLMS : 이승윤, 심재영, 김유미)												
수행기간	2022.01.22~2022.06.24												
추진배경 및 목적	<div>○ 프로젝트 배경 및 필요성</div> <div>- 매번 발급하고 위변조를 확인해야 하는 인증서, 결과만 나와 있는 인증서, 다양한 기관에서 발행한 인증서 과연 믿을 수 있을까?</div> <div>○ 중요성과 경쟁력</div> <div>- 블록체인에 학습 데이터를 저장하여 위변조를 방지하고 평가, 학습 과정의 투명성을 높일 수 있다.</div> <div>- QR 코드를 통해 수강한 교육 과정을 한 번에 증명할 수 있어 쉽고 간편하다.</div> <div>- 학습 과정에 대한 신뢰성을 바탕으로 누구나 강의를 생성하고 참여할 수 있다.</div> <div>○ 목적</div> <div>- 이더리움을 기반으로 학습 인증 서비스를 개발하여 기존 수강, 학습 인증서의 한계(위변조, 재발급, 결과만 기술, 발급 기관의 신뢰도)를 극복하고 더 쉽고 간편한 인증 서비스를 제공한다.</div>												
요구사항 분석 및 설계	<div>○ 요구조건</div> <div>- 강의 수강 및 생성: 웹을 통해 누구나 강의를 수강하고 생성할 수 있는 시스템</div> <div>- 강의 수강 인증: 핵심 서비스, 학습 데이터를 이더리움 블록체인상에 저장/읽기, 스마트 컨트랙트를 통한 강의 수료 처리</div> <div>○ 요구사항 및 설계 요약</div> <div>- 계정: 학습자 구분을 위한 로그인, 로그아웃, 회원가입</div> <div>- 강의 수강, 생성: 강의를 검색하여 수강하고 출석, 과제, 시험을 완료 가능, 새로운 강의를 생성 가능</div> <div>- 학습 진행 과정 저장: 강의 수강을 통해 학습 데이터가 완료 상태가 되면 블록체인에 저장</div> <div>- 과정 및 수업 수료 인증: 스마트 컨트랙트 이용하여 조건 충족 시 자동으로 과정, 수업 수료 처리</div> <div>- QR 코드로 수료 확인: QR 코드를 통해 수강한 강의 한 번에 인증(확인) 가능</div>												
개발일정 및 역할분담	<table><tr><th>이름</th><th>역할</th></tr><tr><td>이승윤</td><td>서버, 데이터베이스, API 설계 (완료, 2월 4주~3월 2주) 로컬 및 원격 서버 구축 (완료, 3월 1주) 데이터베이스 구축 (완료, 3월 3주) API 제작 및 연동 (진행 중, 3월 3주~) 탈중앙화 분산 어플리케이션(dApp) 개발 (진행 중, 4월 1주~)</td></tr><tr><td>심재영</td><td>UI 디자인 (완료, 2월 4주~3월 2주) 웹 레이아웃 구현(진행 중, 3월 3주~)</td></tr><tr><td>김유미</td><td>UI 디자인 (완료, 2월 4주~3월 2주) 웹 레이아웃 구현(진행 중, 3월 3주~) 서버와 API 연동 (진행 중, 3월 3주~)</td></tr><tr><td>공통</td><td>블록체인, 이더리움 개념 학습 웹 페이지 레이아웃 설계 개발 환경 설정</td></tr></table>			이름	역할	이승윤	서버, 데이터베이스, API 설계 (완료, 2월 4주~3월 2주) 로컬 및 원격 서버 구축 (완료, 3월 1주) 데이터베이스 구축 (완료, 3월 3주) API 제작 및 연동 (진행 중, 3월 3주~) 탈중앙화 분산 어플리케이션(dApp) 개발 (진행 중, 4월 1주~)	심재영	UI 디자인 (완료, 2월 4주~3월 2주) 웹 레이아웃 구현(진행 중, 3월 3주~)	김유미	UI 디자인 (완료, 2월 4주~3월 2주) 웹 레이아웃 구현(진행 중, 3월 3주~) 서버와 API 연동 (진행 중, 3월 3주~)	공통	블록체인, 이더리움 개념 학습 웹 페이지 레이아웃 설계 개발 환경 설정
이름	역할												
이승윤	서버, 데이터베이스, API 설계 (완료, 2월 4주~3월 2주) 로컬 및 원격 서버 구축 (완료, 3월 1주) 데이터베이스 구축 (완료, 3월 3주) API 제작 및 연동 (진행 중, 3월 3주~) 탈중앙화 분산 어플리케이션(dApp) 개발 (진행 중, 4월 1주~)												
심재영	UI 디자인 (완료, 2월 4주~3월 2주) 웹 레이아웃 구현(진행 중, 3월 3주~)												
김유미	UI 디자인 (완료, 2월 4주~3월 2주) 웹 레이아웃 구현(진행 중, 3월 3주~) 서버와 API 연동 (진행 중, 3월 3주~)												
공통	블록체인, 이더리움 개념 학습 웹 페이지 레이아웃 설계 개발 환경 설정												