

# 종합설계1 멘토링 보고서

-DOMJudge를 이용한 코딩 테스트 결과의 블록체인 기반 증명서 발급 SW-

김오이 조

5월 21일 목요일 오전 11시, 티티이웨어 곽노현 대표님과 멘토링 회의가 진행되었다.

먼저 멘토링을 진행하기 전 날, 곽노현 대표님께서 우리 김오이 조의 프로젝트의 진행상황을 확인할 수 있게 요구사항 명세서를 비롯한 졸업 프로젝트 정리 문서들을 보내드렸다. 대표님이 자료를 먼저 확인하시고 조가 어떻게 졸업 프로젝트를 진행할 것인지에 대해 파악하신 후에 멘토링을 진행하였다.

대표님께서 보내드린 문서들을 보고 정리가 잘 되어있다고 말씀하셨다. 또한 사업 모델로 삼아도 될 만큼으로 주제 선정을 잘했다고 칭찬을 아끼지 않으셨다.

우리 김오이 조의 약점도 여실히 드러났다. 과제 진행 때문에 일주일에 한번 조원들이 모두 모여 종합설계1 과목에 대한 과제 진행과 졸업프로젝트와 관련된 언어 및 도구에 대해 학습한다. 하지만 아직 졸업프로젝트에 대해 실질적으로 설계한 부분이 없다.

조원들 모두 아직 졸업프로젝트 주제에 쓰일 언어들과 도구들에 대해 정보와 숙련도가 부족하다. 이제까지 배워왔던 기술들보다 새로운 분야의 기술을 훨씬 더 빈번하고 익숙하게 다뤄야하기 때문이다. 조 내부적으로 졸업프로젝트에 필요한 언어, 도구인 DOMJudge, Hyperledger, Docker에 대한 정보 조사를 하고 하루하루 배워나가고 있지만, 범위가 워낙 방대하기 때문에 진행 속도도 더더 답답한 점들이 많았다. 또한 구글을 비롯한 인터넷 사이트들을 살살히 뒤져 정보를 캐내었지만 DOMJudge와 Hyperledger 기술에 대한 정보가 턱없이 부족했다. 이렇게 기술을 습득하기 위한 어려움을 대표님께 솔직하게 말씀드리면서 정체기에 봉착한 우리 조를 구할 수 있는 대책을 여쭙보았다. 대표님도 이 기술들이 워낙 트렌디하고 방대하지만 알려진 정보가 부족한 단점들을 인정하셨다. 따라서 프로젝트의 완성도에 집중하기보다 프로젝트의 핵심기술인 Hyperledger의 부분적인 기능에 대해 정확히 공부한다는 느낌으로 프로젝트를 진행하면 좋을 거 같다는 의견을 내어주셨다. 우리가 Hyperledger를 적용하려는 부분에 대해 구현되거나 알려진 정보는 아직 많이 없지만 기존의 example들을 찾아보면 있을거라고 조언해주셨다. 처음부터 조가 Hyperledger를 적용하려는 영역, 보안 및 인증 프로토콜에 대해 이 영역을 조원들이 처음부터 끝까지 구현하기보다 이미 존재하는 example들을 기반으로 하여 필요한 부분들을 수정 및 추가하는 방향으로 진행하면 좋을 거라고 권유하셨다. Hyperledger를 이용한 보안영역에서 적용 가능한 example이 있다는 가정 하에 DOMJudge에서 증명서를 발급해주면 Hyperledger 쪽에 연동시켜 Hyperledger 명령어인 CLI를 이용하여 Hyperledger 쪽에 시그널(CLI)을 보내 DOMJudge에서 Hyperledger를 호출하여 정보를 받아오는 방식으로 구현하면 적절할 것이라고 개략적인 방법을 제시해주셨다..

우리는 멘토링 전에 Hyperledger를 완벽하게 이해하고 사용하여 프로젝트를 상용화 레벨로 끌어올려야 한다는 압박감에 위축이 되어있었다. 하지만 대표님은 이에 대해 프로젝트의 부피를 축소시켜 POC레벨에서 구현하려는 게 좋을 것이라고 조언해주셨다.

우리 조는 docker에다가 웹서비스를 만들어야하는 입장이다. 이에 대해 조원 오지원 양이 docker 안에다가 PHP와 Apache를 올려 사용해보려고 시도하였다. 하지만 이 과정 정말 복잡하여 중도에 멈춘 상황에서 한가지 의문이 들었다고 한다. 현재 졸업 프로젝트를 개발을 하기 위해 Virtual Box 상의 Ubuntu에서 docker를 설치하여 시스템을 구축한 상황이다. Hyperledger이 사용되는 보안영역은 결국 다수의 클라이언트를 위한 것이 아니라 서버 하나에 국한될 것인데, Hyperledger를 docker 상에서 사용해야하는 필요성이 궁금하다고 대표님께 질문했다. 대표님께서도 우리 프로젝트가 사업화 모델로서 사용이 가능한 상용화 레벨까지 프로젝트의 완성도를 끌어 올려야한다면 당연히 고려해야 할 부분이지만, 앞서 말했듯이 규모를 축소시킨 POC레벨에서 굳이 Critical Section 이 아닌 곳까지 docker 사용하면서 귀중한 작업시간을 할애할 필요는 없다고 조언해주셨다.

DOMJudge 에 대해 정보 조사를 해도 관련 자료를 거의 찾을 수 없었기에 대표님께 이에 대한 정보를 얻을 수 있는 소스에 대해 여쭙보았다. 대표님도 DOMJudge 에 대한 정보가 전무하신 상태에서 멘토링 전, DOMJudge 가 무엇인지에 대해 급하게 조사 후에 회의에 임하셨다고 한다. 아쉽지만 이 부분에 대한 정보 조사와 숙련은 스스로 해야한다. 현재 프로젝트의 프로토타입을 개발해야하는 상황이다. 증명서 발급 부분에서 Hyperledger를 사용하여 증명서 발급을 해야하지만 아직 Hyperledger에 대해 공부를 하는 중이기 때문에 추상적인 개념 밖에 없어 빠른 진행이 많이 어려운 상황이다. 따라서 Hyperledger에 대한 전반적인 Architecture를 사용하는 방법에 대한 이해가 필요한 상황이다. 대표님께서 판단하기에 우리 조의 졸업프로젝트에서 Hyperledger 영역은 구현보다 설치와 설정에 시간을 더 많이 할애하게 될 것이라고 귀뜸해주셨다. 특히 UI와 블록체인을 구현하는 과정에서 어려움이 있을 것이라고 조언해주셨다. 실제로 팀원들이 모여 언어 및 도구들을 설치하는데만 하루를 모두 소비했었다. 대표님께서 어떠한 연유로 시간이 오래 걸릴 것이라고 예측하셨는지 공감의 감이 갔다.

6월 15일날 프로토타입을 최종 데모를 한다. 그래서 지금부터 시작해서 어느정도 결과물을 내놓아야 하는 상황이다. 이에 맞춰 Hyperledger에 대한 개념과 사용법에 대한 가이드라인을 잡아주기 위해 대표님께서 summary를 해주신다고 하셨다.

다음 회의를 기약하는 단계에서 대표님께서 나중에 회의를 할 때 Hyperledger를 담당하

는 팀원만 있어도 된다고 말하셨지만 우리 조는 프로젝트의 특성 상 한사람만 부분적으로 이해하다보면 작업속도가 오히려 더 느려지고, 자칫하면 프로젝트의 개념들과 작업과정이 엉킬 것이라 판단했기 때문에 회의에 항상 같이 참석하기로 했다.

다음 멘토링 회의는 5월 28일 목요일 오전 11시에 진행하기로 하였다.

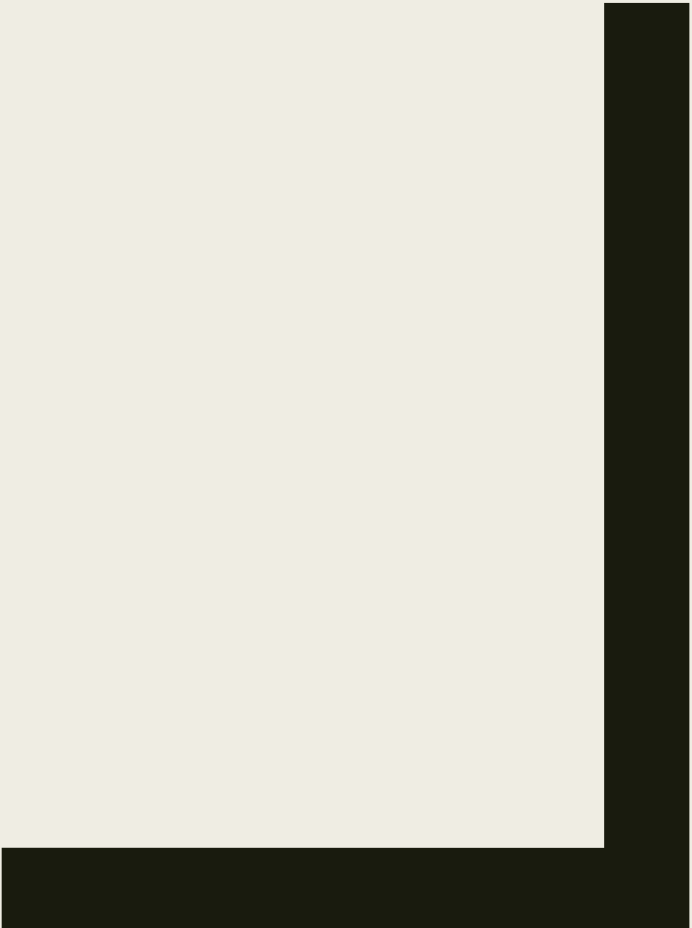


멘토링 보고

중간 프로토타입

1차 설문조사

김오이 조 : 이안영, 김재인, 오지원



# 목차

- 멘토링 보고
- 중간 프로토타입 시연
- (1차) 설문조사 결과

# 멘토링 보고

- 5월 21일 목요일 오전 11시
- 티티이웨어 곽노현 대표님

# 멘토링 보고

- 잘 정리된 문서들에 대한 칭찬
- 드러난 프로젝트의 취약점



# 멘토링 보고

- Hyperledger
- Docker
- DOMJudge
- Summary

# 멘토링 보고

- 추후 멘토링 일정

# 중간 프로토타입 시연

- <https://drive.google.com/file/d/1o5DfHTeFJiDsVzFXhg3EUGsgUOq4RDGR/view>

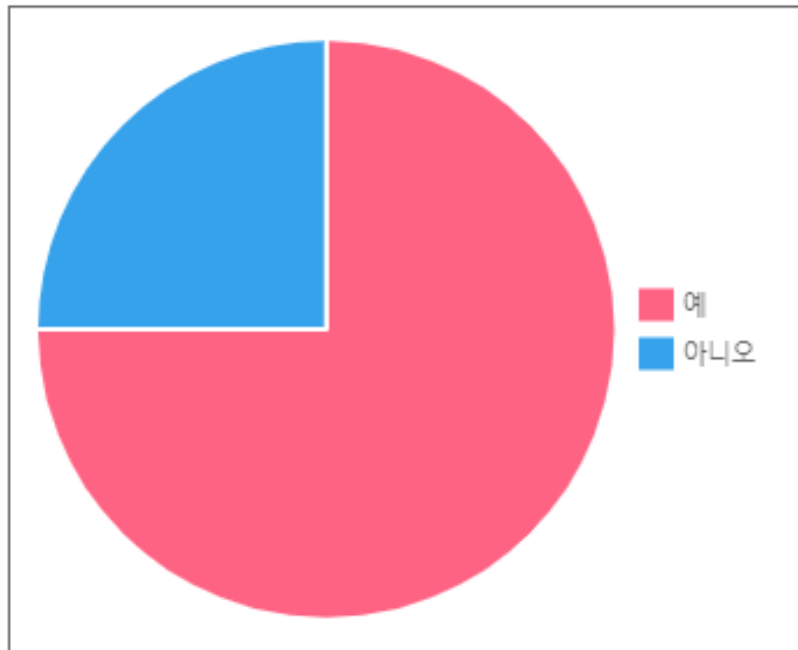
# 1차 설문조사 결과

- 총 8명이 응답
- 4가지의 질문
  1. 처음 코딩 테스트를 해보는 사람도 어렵지 않게 이용할 수 있다고 생각하십니까?
  2. 어떤 부분에서 그렇게 느끼셨나요? 이유를 작성해 주세요.
  3. 문제 풀이 기능에서 좋았던 점이나 아쉬웠던 점, 또는 개선이 필요한 부분
  4. 증명서 발급 기능에서 좋았던 점이나 아쉬웠던 점, 또는 개선이 필요한 부분

# 1차 설문조사 결과

- 1번 결과 : 예 6명, 아니오 2명

1. 처음 코딩 테스트를 해보는 사람도 어렵지 않게 이용할 수 있다고 생각하십니까? (2번으로 이어짐)



숨기기 취소

정렬 초기화

조합

<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	응답	응답수	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	예	6	75%
<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	아니오	2	25%

# 1차 설문조사 결과

## ■ 2번 결과(1번 의견에 관한 이유)

2. 어떤 부분에서 그렇게 느끼셨나요? 이유를 작성해 주세요.

문제를 풀때 IDE로 복사해 오류를 잡았는데  
이 소프트웨어를 사용하면 문제푸는 동시에  
컴파일 에러가 보여 간편한것 같습니다.

하이퍼링크 텍스트마다 설명이 다 적혀져 있어요  
페이지끼리의 연결이 잘되어서 좋네용

UI가 직관적인것 같습니다.

UI가 심플하여 초보 이용자에게도 직관적임

직관적인 UI와 설명으로 초심자에게도 이해가 쉬울 것 같습니다

깔끔한 ui

'예'로 선택한 경우

UI가 간편해 보인다는 의견과,  
페이지 간 연결이 좋다는 의견 존재

# 1차 설문조사 결과

## ■ 2번 결과(1번 의견에 관한 이유)

2. 어떤 부분에서 그렇게 느끼셨나요? 이유를 작성해 주세요.

코드를 어떻게 작성하는지 설명이 충분하지 않은거같음

입력과 출력이 명확하게 구분되지 않는 것 같다. 백준(ex: <https://www.acmicpc.net/problem/1000>)이나 코드포스(ex: <https://codeforces.com/contest/1341/problem/A>)에는 예제 입출력 부분이 따로 보기 쉽게 되어 있는데, 이 SW에는 없는 것 같다.

'아니오'로 선택한 경우

코드를 작성하는 부분에서  
불편함이 있었다는 의견

# 1차 설문조사 결과

## ■ 3번 결과 : 문제 풀이 기능에 대한 의견

3. 문제 풀이 기능에서 좋았던 점이나 아쉬웠던 점, 또한 개선이 필요한 부분이 있었습니까? 자유롭게 작성해 주세요.

문제별 난이도,

내가 푼 문제들의 날짜 및 몇 번만에 문제를 풀었는지 등의 상세 정보가 함께 나오면 좋을 것 같습니다.

또한 문제 풀때 화면에 행번호가 있어서

오류 메시지에 행번호 또한 같이 나오면 훨씬 눈에 잘 들어올 것 같습니다.

직관적인 UI를 가지고 있긴 하지만 전체적인 폰트와 컬러가 좀 투박한 것 같습니다.

제출이전에 테스트기능이 있으면 실수예방에 도움이 될 것으로 보임

코드 입력 부분에서 신택스 하이라이팅과 코딩용 고정폭 글꼴이 적용되면 좋을 것 같다.

또한 코드를 입력하는 부분의 텍스트박스의 너비가 너무 큰 것 같아서 조금 줄여도 될 듯 하다.

초심자들도 이용한다면 붙여쓰기같은 것을 자동으로 정렬해주면 코드가 더 한눈에 보일 것 같습니다.

좋습니당

딱히없다



# 1차 설문조사 결과

## ■ 4번 결과 : 증명서 발급 기능에 대한 의견 ('없다'라는 응답은 제외함)

### 4. 증명서 발급 기능에서 좋았던 점이나 아쉬웠던 점

음... 내가 푼 문제 목록에서 한번에 체크로 전체선택해서 프린트 할 수 있는 기능도 있으면 좋겠어요 ㅎㅎ

증명서가 출력되는 과정까지 보여줬으면 더 잘 알 수 있을 것 같다.

또한 한 장의 증명서에 여러 문제를 풀었다고 기록할 수 있다면 더욱 좋을 것 같다.

증명서 발급 시 문제 여러 개를 한번에 출력할 수 있도록 개선하면 좋을 것이라는 의견

김오이 조 Github : <https://github.com/eanzero/KOE>

김오이 조 영상 :

[https://drive.google.com/file/d/1cbr3Jmn96DLDF3hXo\\_wDeAbPKu52HS1P/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1cbr3Jmn96DLDF3hXo_wDeAbPKu52HS1P/view?usp=sharing)

- 발표자료는 깃허브에 업로드 하였습니다.