

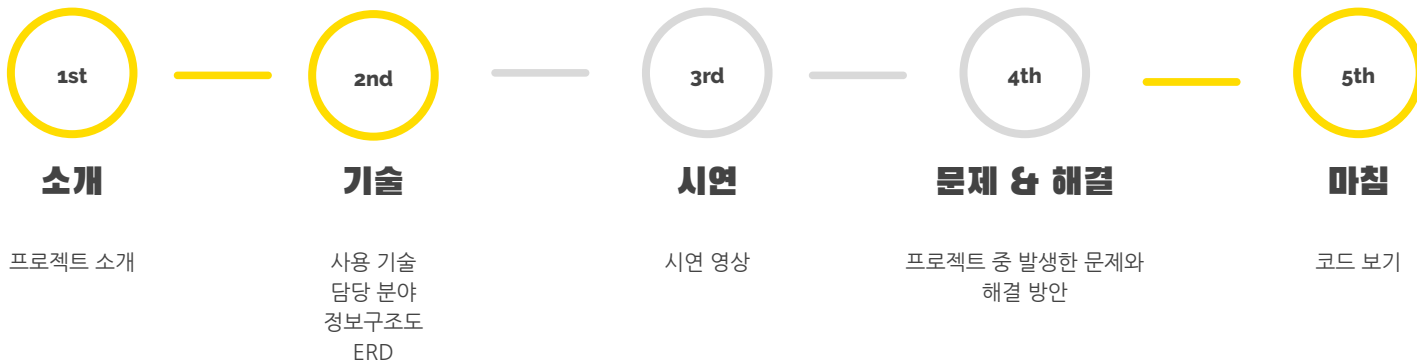


Project OWL

Team Spider

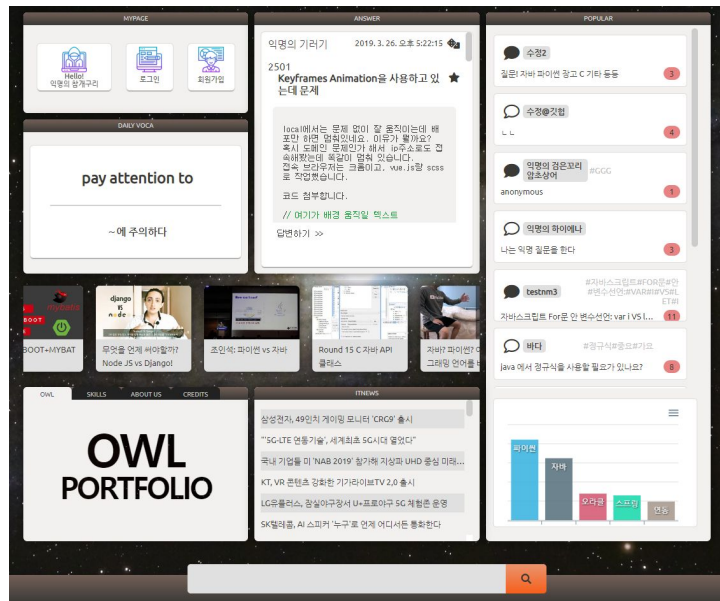


목차



OWL?

- 검색에 소요되는 시간을 줄여보자는 생각으로 시작한 '검색 엔진 프로젝트'
- 1회 검색으로 구글, 네이버, 유튜브, 위키피디아의 검색 데이터와 자체 게시판 검색 결과 확인 가능
- 원하는 데이터가 없을 시 질문 업로드 기능
- 사용자 로그를 반영한 맞춤 데이터 제공
- UBUNTU OS의 테마를 벤치마킹한 UI
- 모바일 웹에서도 이용 가능한 반응형 웹
- 국비 학원생 4인 팀 프로젝트





사용 기술

Frontend
Backend
DB
ORM
Network
Deploy
SCM
Search Engine
Data Crawling

Vue, Sass

Spring Boot

MariaDB, MongoDB

JPA(Hibernate)

Axios

AWS EC2, CodeDeploy, Travis CI

Git

ElasticSearch

Beautifulsoup, Goose, Selenium



ElasticSearch

엘라스틱 서치를 이용한 검색 최적화
크롤링 한 데이터들을 Elasticsearch에 저장하고, 쿼리를
사용해 검색 결과를 빠르게 받아올 수 있도록 구현했습니다.



검색 API

Naver 검색, Google Custom Search API
Naver의 검색 결과 데이터에 Google API
데이터를 더해 함께 볼 수 있도록 만들었습니다.

JPA
Java Persistence API

JPA

JPA 이용, CRUD 코드 단순화

JPA를 이용하여 객체 지향적인 코드 관리를
위해 노력했으며, 코드를 단순화 할 수
있었습니다.

Restful Service

Spring Boot 기반의 Rest 서버
백엔드 서버를 Restful 방식으로 구현하여 프론트 서버에서는
요청만 보내 데이터를 받아올 수 있도록 구현했습니다.

{ REST }

Sass

Sass (Syntactically Awesome StyleSheets)

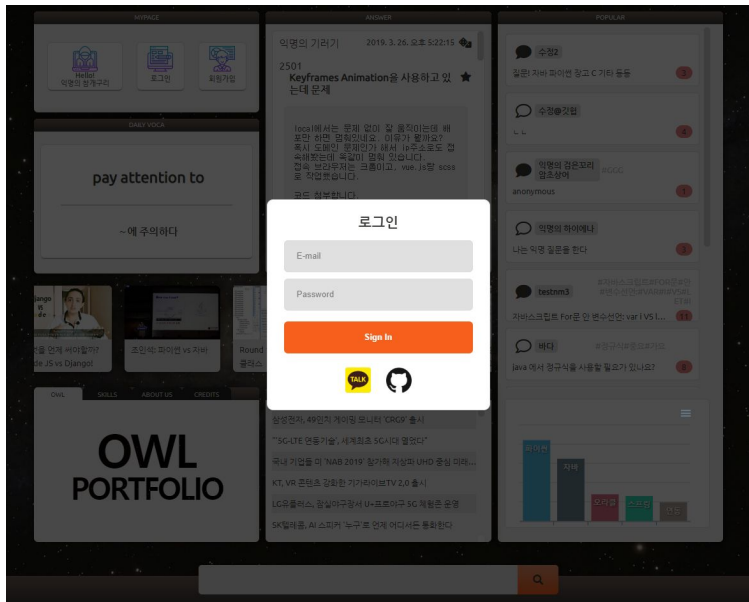
가독성, 재사용성 높은 스타일 시트 언어 활용

기존 가독성이 떨어지던 CSS보다 가독성이 높은 SASS를 활용하여
코드의 재사용성을 높이고 유지보수를 용이하게 만들었습니다.

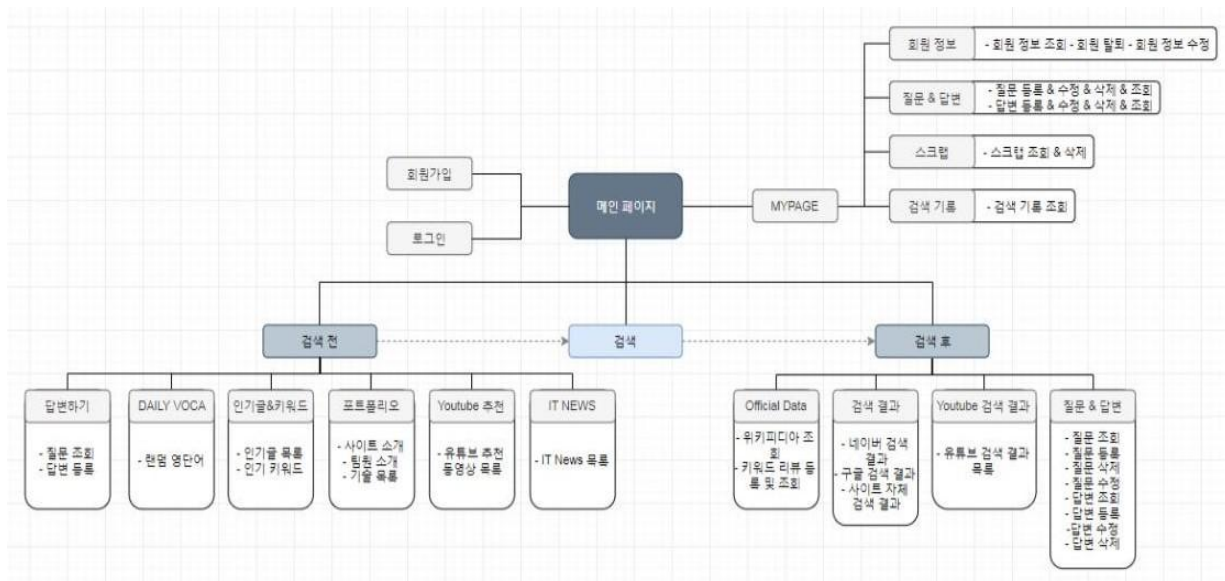
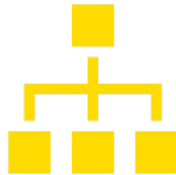


담당 분야

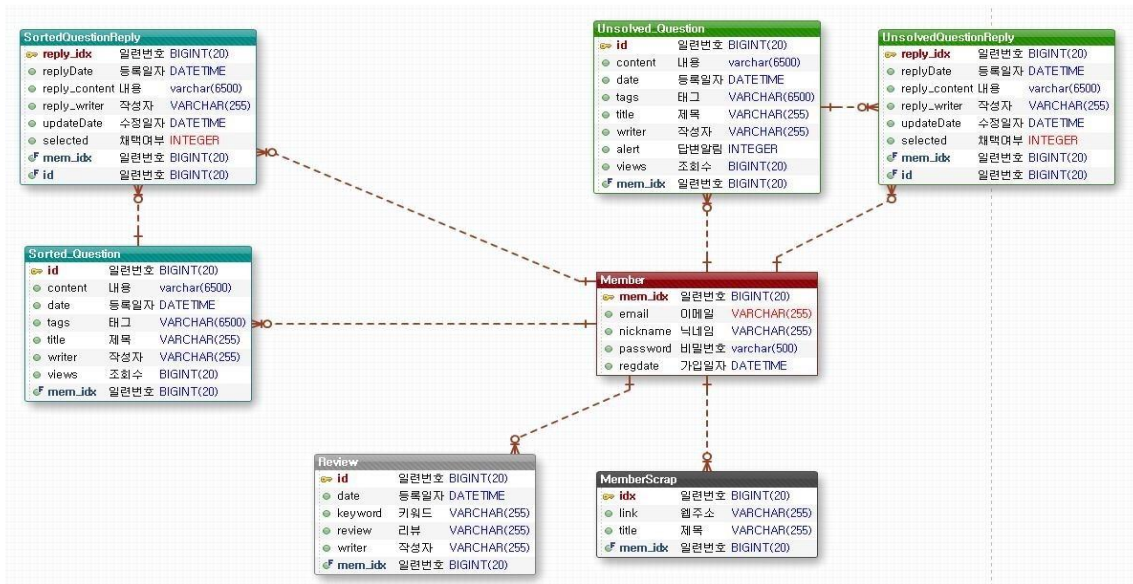
- 초기 개발 환경 설정 및 DB 연동
- DB 설계, 문서화 작업
- 데이터 크롤링
- 회원 관리 기능 구현
- 질문 답변 게시판, 댓글, 스크랩 기능
- Vue 컴포넌트 구현
- 로그인, 검색 기능 등 API 활용



정보구조도



ERD





OWL

시연 영상





문제 & 해결





JPA 순환 참조

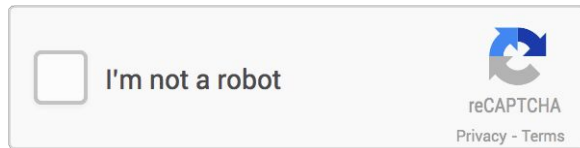
- 요청한 데이터를 전송할 때, Entity를 JSON 형태로 바꾸는 과정에서 무한 순환 참조 발생
- @JsonIgnoreProperties 어노테이션을 사용하여 불필요한 정보와 순환 참조를 일으키는 정보들을 배제하도록 함
- 아쉬운 점
 - 원하던 형식으로 구현은 되었지만 매번 어노테이션을 사용하는 것 보다 객체 전달용 DTO를 만들어 사용하는 방법은 어떨을까?

```
17
18 @ManyToOne
19 @JoinColumn(name = "mem_idx")
20 @JsonIgnoreProperties({
21     "reviews",
22     "sortedQuestions",
23     "unsolvedQuestions",
24     "memberScraps",
25     "unsolvedQuestionReplies",
26     "sortedQuestionReplies",
27     "password"
28 })
29 private Member member;
```



CAPTCHA

- 이용자가 정보를 검색한 후 데이터 크롤링 중, YouTube와 Google CAPTCHA에 걸려 웹 크롤링이 막히는 문제 발생
- 매번 크롤링을 하지 않고 자체 DB에 저장해 두거나 API를 이용한 후, 그 후에도 데이터가 더 필요하다면 크롤링을 이용하는 방식으로 변경
- 아쉬운 점
 - API를 통해 들어오는 데이터가 크롤링에 비해 늦게 출력되는 경우가 있어, 크롤링을 최적화 하는 방법을 더 연구해 보았으면 하는 점



“

코드 보기

- **Front**
 - <https://github.com/sue0805/owl-front-server>
- **Rest API**
 - <https://github.com/sue0805/owl-rest-server>



감사합니다

강수정

luckiness0805@gmail.com