

**춘천시/민을 위한
코딩교육의 모든 것을
담은 웹사이트 구축**
(웹사이트 이름: 춘코딩)

개발자

빅데이터학과 20205205 오소현

목 차

1. 개요

- 1.1 작품개요 -----
- 1.2 목적 -----

2. 작품 설명

- 2.1 춘코딩의 구성 -----
- 2.2 춘코딩 사용법
 - 2.2.1 홈페이지 시작 메인화면 -----
 - 2.2.2 수업강좌 화면 -----
 - 2.2.3 위시리스트 화면 -----
 - 2.2.4 커뮤니티 화면 -----
 - 2.2.5 홈페이지 하단에 개발자 정보안내 -----
- 2.3 개발환경(언어, Tool, 사용시스템 등)
 - 2.3.1 Hardware -----

3. 프로그램 설명

- 3.1 파일구성
 - 3.1.1 메인 index.html -----
 - 3.1.2 src-api -----
 - 3.1.3 src-assets -----
 - 3.1.4 src-Components -----
 - 3.1.5 src-Pages -----
 - 3.1.6 src-utils -----
 - 3.1.7 src-index.js/Main.js -----
 - 3.1.8 package-lock.json/package.json -----

4. 더 구현해야할 기능

- 4.1 로그인/ 회원가입 -----

5. 제작자 정보

- 5.1 오소현(한림대학교 빅데이터학과 20205205)-----
- 5.2 프로젝트 후 느낀 점 -----

6. 개발 단계별 기간

- 6.1 개발 단계별 기간 -----

춘천시 코딩교육의 모든 것, 춘코딩

춘천시민들의 코딩교육을 책임지는 웹사이트

1. 개요

1.1 작품 개요

춘천시 시민들을 위해 춘천시 코딩교육의 모든 정보를 제공할 뿐만 아니라, 원하는 강좌 자신의 위시리스트에 담기, 유저들과의 커뮤니티 게시판 활성화를 통해 원하는 정보를 서로 주고받을 수 있는 웹사이트를 개발한다.

코딩의 중요성은 날이 갈수록 강조된다. 지난 2018년부터 2015 개정 교육과정에 따라 엔트리와 교육용 코딩 언어로 채택되어, 전국의 초·중학교 학생들을 대상으로 한 소프트웨어 교육을 시작했다. 이처럼 소프트웨어 교육은 이제 의무화가 된 세상이다. 또한 요즘 모든 시대가 모바일 및 웹서비스로 삶의 모든 것을 함께하는 시대가 되어 모든 분야에 소프트웨어가 필수고, 개발자의 필요성도 날이 갈수록 증가하는 추세이다. 이처럼 세상은 소프트웨어에 주목했고, 사람들의 소프트웨어 교육 수요도 증가하고 있다.

사설 코딩 교육 플랫폼들처럼 지역 코딩 교육수업들을 한 웹사이트에서 확인이 가능하고 그 자리에서 수강신청까지 할 수 있다면, 그만큼 진입 장벽이 낮아 많은 수강생이 유입될 것이다. 따라서 지역 시민들의 정보화 교육 수준이 높아질 것이라고 기대한다. 이에 따라 본 보고서에는 웹사이트를 활용하여 춘천시에서 진행되는 모든 정보화 교육에 대한 수업정보를 제공하고 원하는 수업을 자신의 위시리스트에 담아 수강신청까지 할 수 있게 하며 웹사이트 유저들과 커뮤니티 게시판 활성화를 통해 원하는 정보를 서로 주고받을 수 있게 하는 웹사이트를 제작하였다.

1.2 목적

이 웹을 개발한 본인은, 현재 학부에서 정보컴퓨터 교직이수를 진행하고 있어 코딩 교육에 평소 관심이 많았다. 따라서 코딩 교육을 실제로 학생들에게 가르치는 일에 흥미가 있어 2022년 11월부터, 한림대학교 산하 한림 SW봉사단활동을 시작해 개발자의 SW지식을 가지고 소외된 취약계층에게 코딩교육을 지원해오고 있다. 따라서 춘천시의 코딩 수업의 현황에 대해 조금 알게 되었다.

춘천시의 코딩 교육 수업 현황을 알아보니 지역 시민을 위한 좋은 수업들이 많았지만 시민들이 어떻게 신청을 하는지, 그리고 해당 수업이 있는지를 잘 모르시는 시민분들이 많았다. 이러한 문제를 해소하고 더 많은 춘천 시민들이 편리하게 코딩 교육을 받게 해드리고 싶어 해당 프로젝트를 기획하게 되었다.

따라서 우리가 본 보고서에 제작한 시스템은 춘천시 코딩교육의 모든 정보를 제공할 뿐만 아니라, 원하는 강좌 자신의 위시리스트에 담기, 유저들과의 커뮤니티 게시판 활성화를 통해 원하는 정보를 서로 주고받을 수 있는 웹사이트를 개발하고자한다.

2. 작품 설명

2.1 춘코딩의 구성

본 보고서에서 제안하는 프로젝트 수행 후 산출 된 결과물은 크게 3가지로 분류할 수 있다.

첫 번째로는 사용자가 춘천시에서 운영되는 모든 정보화 교육 강좌를 한 사이트에서 정보를 얻을 수 있도록 구현한 것이다. 춘천시에서 진행되는 교육들의 정보를 보니 다양한 기관에서 주관한 프로그램들이 많이 일일이 기관사이트에서 들어가 수강정보를 확인해야하는 불편함을 줄이고자 해당 기능을 구현하였다. 또한 보고서를 작성하는 개발자 본인이 실제 수강했었던 온라인 무료 교육 강좌에 대한 수업도 추천하며 더 많은 개발 분야의 프로그래밍 강좌에 대한 정보도 게시할 수 있도록 하였다. 검색기능을 활용하여 단어 검색만으로도 연관된 강좌들이 검색되어 확인될 수 있도록 하였다.

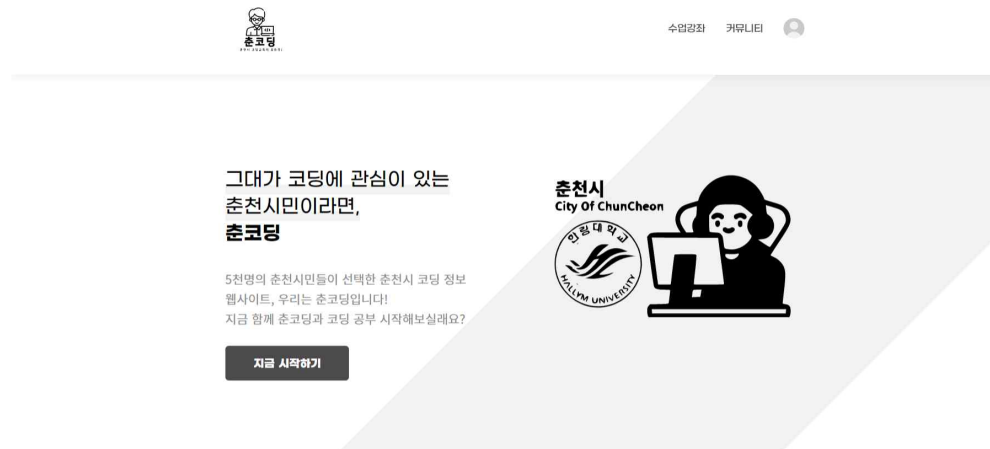
두 번째로는 사용자가 검색해서 찾은 강좌들을 자신의 위시리스트에 담아 수강신청을 한 번에 쉽게 할 수 있도록 구현한 것이다. 정보를 확인하면서 그 자리에서 수강신청을 할 수 있도록해 편리성이 두드러진다. 또한 신청 기간 내에 쉽게 수강신청 취소를 할 수 있도록하여 사용자들의 편의성을 초점으로 해당 기능을 구현하였다.

세 번째로는 사용자들의 커뮤니티 환경을 구축하였다. 초보 수강자부터 개발 분야에 서 두각을 드러내는 고급 수강자들까지 존재할 것이기 때문에 질문글을 쓰고 답변하면서 정보를 서로 공유하며 알려줄 수 있고, 강좌 후기까지 알려줄 수 있기 때문에 정보가 적은 초보 사용자들에게는 좋은 기능이 될 것이라고 생각한다. 또한 검색기능을 추가하여 자신이 궁금한 분야에 대한 질문을 검색할 수 있다. 예를 들어 리액트에 관해 궁금한 사항이 있다면 먼저 검색창에 리액트를 검색하고 올라왔던 질문 글을 검색하며 자신의 궁금했던 지식을 알 수 있게 하는 것이다.

2.2 춘코딩 사용법

2.2.1 홈페이지 시작 메인 화면

아래의 그림 1은 홈페이지 시작화면이다. 좌측 상단에는 춘코딩의 사업자 로고와, 우측 상단에는 춘코딩의 메뉴바들이 위치해있고, 사용자 계정 아이콘이 있어 자신의 위시리스트로 바로 넘어 갈 수 있다. 중앙에는 춘코딩에 대한 설명과, [지금 시작하기] 버튼을 누르면 수업강좌 화면으로 넘어가도록 설정했다. 중앙 오른쪽 로고는, 개발자의 학교와 웹사이트 제작 배경인 춘천시, 그리고 코딩을 공부하는 아이의 모습을 담은 춘코딩의 대표 이미지를 만들어 메인화면을 구성하였다.

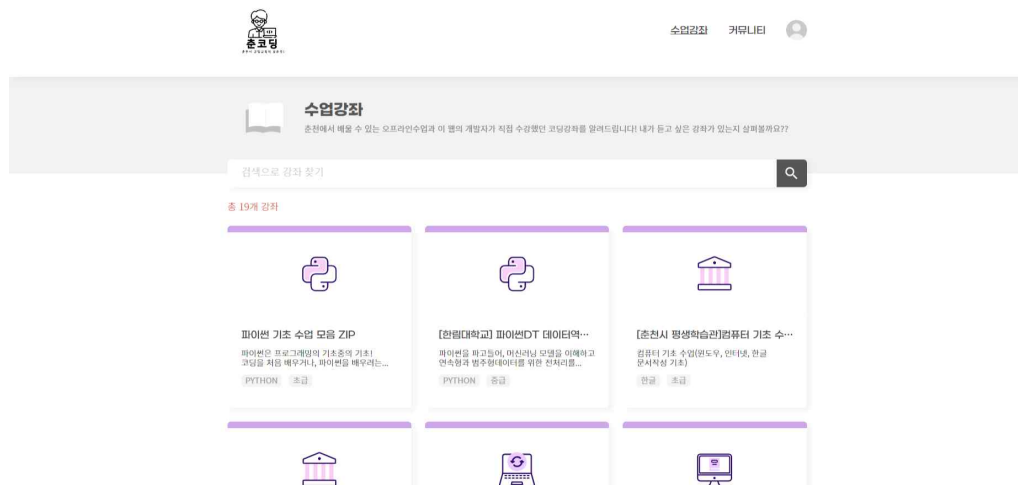


[그림 1]. 춘코딩 메인 페이지

2.2.2 수업강좌

2.1에서 설명한 첫 번째 기능을 살펴보자. [그림 2]를 참고하면 웹사이트 사용자가 춘천시에서 운영되는 모든 정보화 교육 강좌를 한 사이트에서 정보를 얻을 수 있도록 구현하였다.

상단에는 홈페이지 메인의 상단을 그대로 유지하도록 했으며, 이유는 필요시 언제나 다른 창으로 쉽게 넘어갈 수 있도록 하기 위해서이다. 중간에 수업강좌에는 대체로 어떤 강의들에 대한 정보가 있는지 사용자에게 안내하였다. 강좌들의 디자인 구성을 박스로 나눈 이유는 시각적으로 보기 편한 이유도 있지만, 위시리스트에도 강좌가 담길 때 깔끔하게 박스로 담기게 하고 싶었기 때문이다. 자세히 살펴보자.



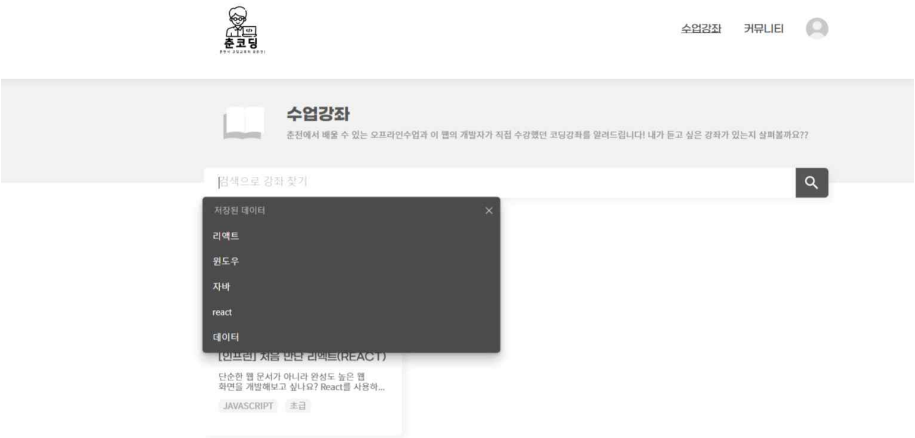
[그림 2] 수업강좌 창 첫 화면

아래의 [그림 3]을 보면서 설명하면, 수업강좌 화면에 검색 기능을 추가하여 사용자들이 자신이 원하는 과목을 직접 검색하여 많은 수강 정보들 사이에서 찾아낼 수 있도록 구현하였다. 그림 3에서는 react라는 단어를 입력하여 리액트 강좌를 검색한 화면이다.



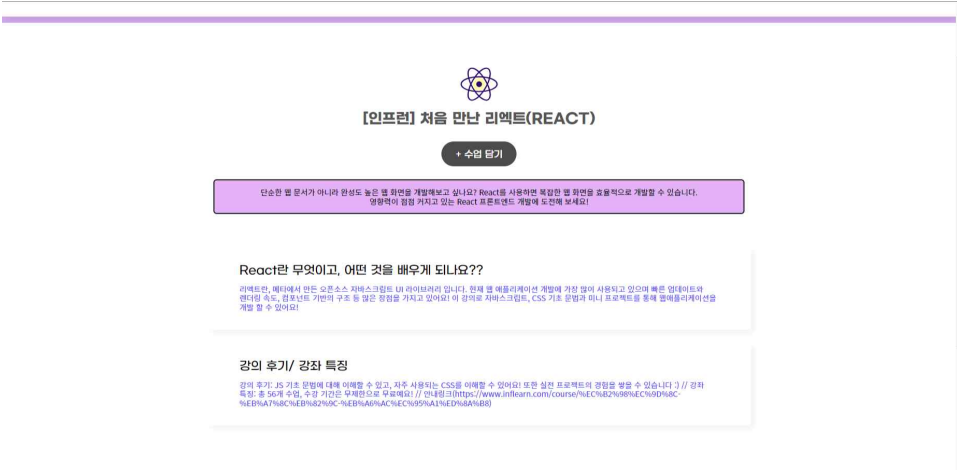
[그림 3] 수업강좌 창의 검색화면

또한 아래의 [그림 4]와 같이 보면 검색 기능에서 검색 했던 단어 기록이 뜨도록도 구현하였는데, 사용자가 저번에 검색한 기록들을 볼 수 있도록 하였다.



[그림 4] 검색 기록 구현 화면

아래의 [그림 5]와 같이 보면 원하는 강좌를 찾아(예시-리액트) 들어온 화면이다. 수강 강좌에 대한 정보가 적혀 있으며, 개발자의 해당 강의에 대한 평도 함께 볼 수 있다. 가운데의 [+수업 담기] 버튼을 누르면, 사용자의 위시리스트에 해당 강의가 담기도록 한다. 위시리스트에 대한 내용은 아래에서 자세하게 설명할 예정이다.



[그림 5] 자세한 강좌 정보 안내

2.2.3 위시리스트 화면

2.1에서 설명한 두 번째 기능인 위시리스트를 살펴보자. 아래의 [그림 6]과 같이 보면 자신의 위시리스트에 담긴 강좌들을 확인 할 수 있다. 사용자들은 강의 내용을 확인하면서 수업을 담으면 자신의 위시리스트로 해당 강좌가 이동해 자동으로 수강신청이 가능하게끔 구현을 한 것이다.



[그림 6] 위시리스트 화면

만약, 자신이 담은 강좌를 수강 취소하고 싶다면 어떻게 해야할까? 해당 방법은 [그림 7]과 함께 알아보자. 수강을 취소하고 싶은 강의에 마우스 커서를 가져다 놓으면 [x] 버튼이 생겨 해당 버튼을 클릭해 수강을 쉽게 취소할 수 있다.

나의 위시리스트



[그림 7] 위시리스트에서 수강을 취소하는 화면

2.2.4 커뮤니티

2.1에서 설명한 세 번째 기능인 커뮤니티 화면을 살펴보자. 아래의 [그림 8]과 함께 살펴보면 상단에는 수업강좌 창과 동일하게 춘코딩 메인로그와 메뉴바 등이 있어서 다른 창으로 쉽게 넘어갈 수 있게 하였다. 창 중간에는 커뮤니티의 간단한 개발자의 소개와, 검색으로 질문을 찾을 수 있도록 검색 기능을 넣었고, 아래에는 사용자들의 질문들이 질문의 제목과 사용자들의 개인 프로필 사진이 박스로 보이게끔 구현하였다. 질문이 생성될수록 검색 창 아래에 “총 N개의 질문”에서 N의 숫자가 질문글 개수의 맞춰서 보이도록 구현하였다.



[그림 8]. 춘코딩 커뮤니티 페이지

아래의 [그림 9]와 함께 커뮤니티의 검색 기능에 대해 자세히 살펴보자. 질문의 키워드를 입력하고 검색하면 그림처럼 해당 키워드가 들어간 질문들이 검색되어서 사용자가 원하는 정보를 다른 유저들의 답변을 기다리지 않고도 알 수 있도록 구현하였다.



[그림 9] 커뮤니티 검색 기능

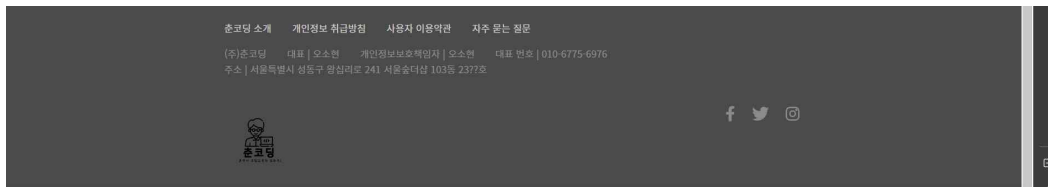
아래의 [그림 10]과 함께 커뮤니티 업로드된 질문 글을 자세히 살펴보자. 궁금한 질문 박스를 클릭해 들어가면 질문의 제목과 내용을 확인할 수 있고, 사용자 정보도 우측에서 확인 할 수 있다. [그림 10]에서는 다른 사용자의 댓글이 달렸는데, 댓글을 달아준 사용자의 답변과 사용자가 답변한 날짜, 그리고 사용자의 프로필과 닉네임 정보가 같이 뜨도록 구현하였다. 사용자들은 커뮤니티 게시판에서 자유롭게 질문하고 답변을 할 수 있도록 하였다.



[그림 10] 커뮤니티 질문 글 상세 내용

2.2.5 홈페이지 하단에 개발자 정보 안내

추가로 구현한 사항인데 [그림 11]과 같이 보면 어느 창에서든지, 창 하단에 춘코딩의 개발자 정보와 연락처, 개인 SNS , 깃허브 링크로 바로 갈 수 있도록 아이콘을 설정해 두었다. 어느 창에서든지 하단에 보일 수 있도록 구현하였다.



[그림 11] 춘코딩 개발자 정보 업로드

2.3 개발환경

2.3.1 Hardware

춘코딩 웹사이트의 개발 환경은 아래 [표 1] 와 같다.

CPU	Intel Core i5-1240P 프로세서 (4P SMT + 8E, 최대 4.4GHz)
RAM	16.00GB
OS	Windows 11 Home
Tools	VSC, HTML, CSS, JAVASCRIPT, REACT

[표 1] 개발 환경

3. 프로그램 설명

3.1 코드 파일 구성 및 기능

3.1.1 메인 index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ko">
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
    <title>춘천 코딩교육은, 춘코딩!</title>
  </head>
  <body>
    <div id="root"></div>
  </body>
</html>
```

> 사이트의 이름을 설정하였음

3.1.2 src-api

파일 구성 목록	
index.js	./mock.json를 import하여 함수들을 설정
mock.json	수업 강좌들에 대한 정보를 정리함

3.1.3 src-assets

파일 구성 목록	
svg 이미지 파일들	웹사이트를 제작하는 데 필요한 이미지들을 svg 형식으로 저장해 둠

3.1.4 src-Components

파일 구성 목록		
App	App.font.css	App() 함수를 이용해 css로 꾸며서 설정함
	App.module.css	
	App.js	
Avatar	Avatar.js	사용자 아바타를 설정하였음
	Avatar.module.css	
Button	Button.js	버튼들의 정보와 css로 꾸며서 설정함
	Button.module.css	
Card	Card.js	수강 정보를 담은 카드를 css로 꾸며서 설정해 둔 것
	Card.module.css	
Container	Container.js	수강 정보를 담은 컨테이너를 css로 꾸며서 설정 해둔 것
	Container.module.css	
Course Icon	Courselcon.js	수강강좌들의 아이콘을 설정해 둔 것임
	Courselcon.css	
Course Items	Courseltems.js	수강 강좌 박스에서 해당 강의가 어느 단계인지 알려주는(입문,초급,중급) 아이템 형식으로 설정한 것임
	Courseltems.module.css	
Date Text	DateText.js	커뮤니티에서 질문/답변에서 업로드한 날짜가 뜨도록 설정한 날짜에 대한 것임
Footer	Footer.js	홈페이지 하단에 고정되어있던 개발자의 정보가 담긴 내용을 설정함
	Footer.module.css	
Lined	Lined.js	춘코딩 메인화면에서 춘코딩에 대한 설명글에 밑줄을 칠 수 있는 기능을 하도록 구현함
	Lined.modules.css	
List Page	ListPage.js	수업강좌와 커뮤니티 창에서 중간에 해당 창들의 개발자의 간단한 안내하는 글을 게시할 때의 배경을 설정하도록 구현함
	ListPage.module.css	
Nav	Nav.js	메뉴바를 설정함
	Nav.module.css	js에서 설정한 메뉴바가 어떻게 사용자에게 보이는지 css로 꾸밈
	SearchBar.module.css	검색창에 대한 기능을 꾸민 것
Tag	Tag.js	태그 창을 설정함
	Tag.module.css	
User Menu	UserMenu.js	사용자 아이콘을 클릭했을때의 위시리스트와 회원가입,로그인 기능을 수행하도록 사용자 메뉴를 설정함
	UserMenu.module.css	
Warn	Warn.js	경고창에 대한 내용을 설정함
	Warn.module.css	
Writer	Writer.js	커뮤니티에서 질문이나 답변을 할 때 우측에 사용자에게 대한 정보가 같이 설정되도록 한 작성자 정보를 기능함.

3.1.5 src-Pages

파일 구성 목록		
CourseList Page	CourseListPage.js	수강강좌 메인 페이지에 대한 내용을 설정함
	CourseListPage.module.css	
Course Page	CoursePage.js	수강강좌 수업페이지에 대한 내용을 설정함
	CoursePage.module.css	
Home Page	HomePage.js	메인 홈페이지에 대한 내용을 설정함
	HomePage.module.css	
NotFound Page	NotFoundPage.js	존재하지 않는 페이지를 검색하였을 경우에 창 내용을 설정함
	NotFoundPage.module.css	
Question ListPage	QuestionListPage.js	커뮤니티에서 질문 리스트 페이지에 대한 내용을 설정함
	QuestionListPage.module.css	
Question Page	QuestionPage.js	질문 페이지에 대한 내용을 설정함
	QuestionPage.module.css	
WishList Page	WishListPage.js	위시리스트 페이지에 대한 내용을 설정함.
	WishListPage.module.css	

3.1.6 src-utils

파일 구성 목록	
getCourseColor.js	수업 코스에서의 색을 설정해줌

3.1.7 src-index.js/Main.js

파일 구성 목록	
index.js	메인화면을 구상함
Main.js	

3.1.8 package-lock.json/package.json

파일 구성 목록	
package-lock.json	패키지의 json 파일
package.json	

3.2 차별성

3.2.1 춘코딩이 특별한 이유

한 학원에서 수업을 열어 수강신청을 하는 것은 어렵지 않다. 학원 사이트 1개만 확인하면 되기 때문이다. 하지만 지역시민들을 대상으로 다양한 지자체에서 시행하는 수업 강좌는 각각의 지자체 사이트를 방문해서 정보를 얻어야하므로 매우 번거롭다. 하지만 이러한 단점을 춘코딩은 극복하였다. 어디에서 누가 주관하는지는 중요하지 않고, 자신에게 필요한 과목만을 검색하여 한 웹사이트에서 수강신청까지 할 수 있는 것은 춘코딩이 유일하다.

4. 더 구현해야할 기능

4.1. 로그인/회원가입

Mongodb로 로그인기능을 구현하고자 하였으나, 리액트로 연결하는 것이 쉽지 않아 프로젝트 마감기일까지 구현하지는 못했는데, 리액트를 어느정도 습득하였으니, 더욱 공부해서 Mongodb연결해 로그인과 회원가입 기능을 추가하고자한다.

5. 개발자 정보

5.1. 오소현(한림대학교 빅데이터학과 20205205)

개발자 본인은, 2019년 12월부터 현재까지 서울대형재수종합학원에서 편집팀 인턴 근무를 해오고 있다. 코로나가 심했을 시기, 학생들이 최상의 디지털 학습환경에서 수업을 받을 수 있도록 다년간 노력해온 경험이 있다. 이러한 경험을 통해 교육학에도 관심이 생겨 현재 한림대학교 빅데이터학과 교직이수를 진행하고 있다. 컴퓨터 교육학도 같이 배워 졸업후 최상의 디지털 학습환경을 제공하는 웹사이트 프론트엔드 개발자를 희망하고 있어서 일반인들의 코딩교육에 관심을 가지게 되었다. 또한 2022년 11월부터, 한림대학교 sw중심대학산하 sw봉사단에 입단하여 춘천시내 지역 주민들에게 코딩 교육 봉사를 진행하고 있어, 지역 코딩 교육에도 관심이 많다.

또한 개발자 본인은, 현재 웹사이트 프론트엔드 개발자를 희망하고 있어, 이번 프로젝트를 통해 수업시간에 배운 Node.js와 리액트로 구현해보겠다는 목표를 가지고 해당 프로젝트를 진행하게 되었다. 초기 단계에서 구현하고자 했던 기능들을 다 구현하지는 못했지만, 앞으로 리액트를 더 보완해나가서 못한 기능들 까지 구현하고자 한다.

5.2 프로젝트 후 느낀 점

먼저, 오픈소스SW개발도구와 활용을 수강신청을 한 내 자신과, 고영웅 교수님께 감사드린다는 말을 하고싶다. 웹에 대한 지식이 HTML,CSS,자바스크립트까지만 보유하고 있었는데, 해당 수업을 통해 노드JS, 도커, 아파치,우분투가상머신,리눅스를 다양하게 배우면서 수업을 잘 못 따라 갈때나 과제가 안 될 때, 알 수 없는 오류가 날때마다 혼자서 많이 힘들어했었다. 지금 생각해보면 어려운 과제가 아니었음에도 1학년 1학기 자바를 처음 배웠을 때처럼 많이 힘들어했던 것 같다. 하지만 한 학기동안 이 수업을 열심히 따라가면서 교수님을 매 시간잡고 질문하는 과정을 통해 웹에 대한 실력이 높아져감을 느꼈다. 생각보다 웹이 재밌어졌고, HTML,CSS,자바스크립트만 하고 웹을 조금이라도 할 줄 안다고 느꼈던 내 자신이 부끄러웠지만 프론트 공부를 더 해보고 싶게 되었다.

이 프로젝트를 node.js, 리액트로 해보기 위해서 사설 인강도 끊어서 공부하고 여러 책도 많이 보면서 2달간 많이 기술적인 능력을 채웠다. 이런 경험을 통해 스스로 목표했던 프로젝트를 완성했고, npm run start를 입력하면 오류가 나지않고 웹사이트가 잘 구축되는 것을 보면서 스스로 많이 뿌듯했던 것 같다. 내 프로그래밍 공부에 많은 도움이 되었던 수업이자, 프로젝트 였다.

종강 후 방학때 리액트를 더 공부해 남은 기능들을 구현할 것이다.

6. 개발 단계별 기간

6.1 개발 단계별 기간

단계별 세부 개발 내용		11월				12월			
		1	2	3	4	1	2	3	
계획수립 준비	구성 및 관련 개발환경 선정								
	REACT 공부								
자료 수집	춘천시 코딩 수업 정보 수집								
	개발자 자신에게 도움되었던 무료 온라인 수업들 자료 정리								
프로그램 개발	메인페이지 구축								
	수강강좌페이지 구축								
	커뮤니티페이지 구축								
	위시리스트페이지 구축								
	부가적인 기능 구축								
	스타일 수정								
	정보 입력								
테스트 / 디버깅	시뮬레이션 구성								
	테스트 및 성능 분석								
	버그 수정								
문서화	개발 문서 작성								

단계별 세부 개발 계획

*춘코딩 시연영상 유튜브링크: <https://youtu.be/OqzQCDgKLFc>

*춘코딩 깃허브 링크: https://github.com/osohyun0224/ChunCoding_opensw