



G Team(ISP) : Technical Detail

---

**마이캠퍼스**

박지민, 옥시원, 최재영, 하슬비

---

# Index

---

## 1. 기능 소개 및 한계점

기존 어플과의 비교, 기능 소개, 한계점

## 2. 디자인

figma, UI

## 3. 개발과정

데이터 저장공간, chrome extension



---

## 1. 기능 소개

---



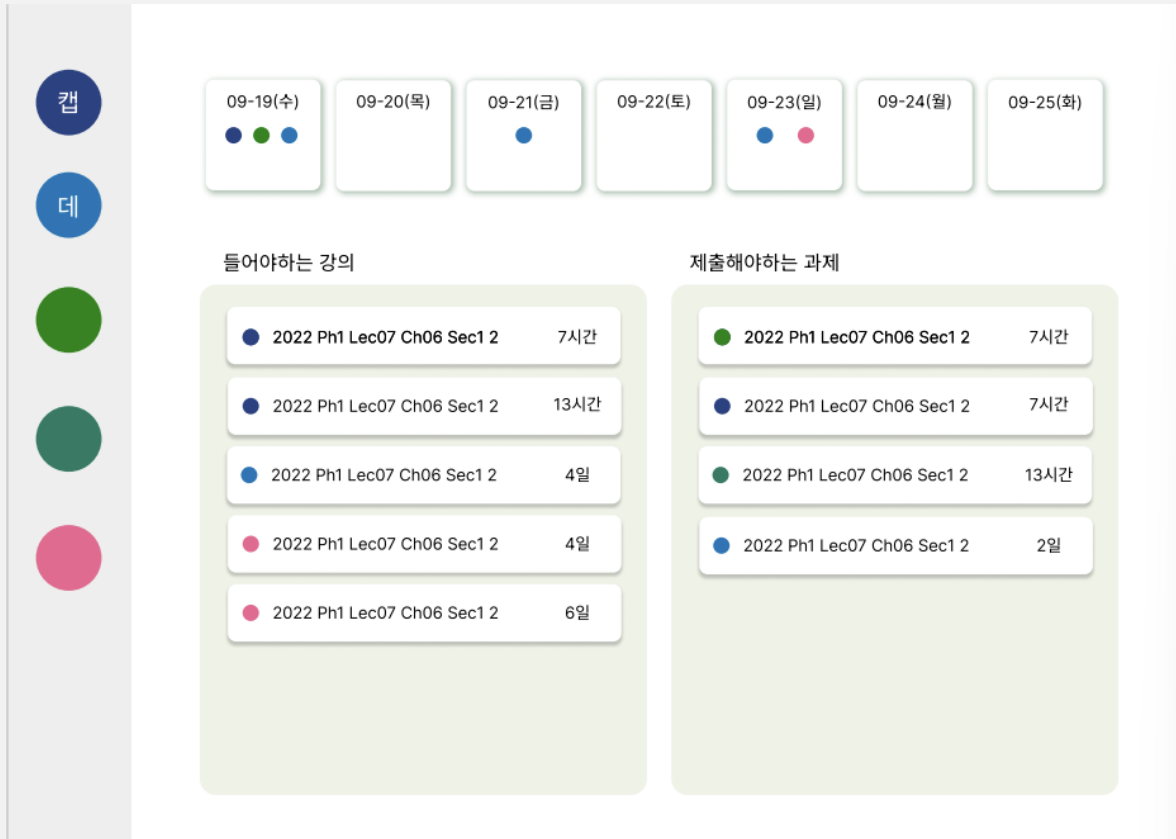
# 기능 소개 및 한계점

1

기능 소개

기존 어플과의 비교

	아캠체크	아이캠퍼스 서포트 툴	아캠체크 플러스	마이캠퍼스
강의콘텐츠	O	O	O	O
과제 및 평가	X	X	O	O
실시간 강의	X	X	O	O
UI 변경	X	△	X	O
데이터 저장	X	X	X	O
수업정보 요약	X	X	X	O
과목별 메모	X	X	X	O
강의 마크 기능	X	X	X	O
필터 및 정렬	X	X	X	O



### • UI 변경:

학생들이 더 편리하게 사용할 수 있도록 UI를 만들어 기존 페이지를 대체.

### • 데이터 저장:

아이캠퍼스의 데이터를 한 번에 저장하여 새 페이지를 로딩하지 않고 지연시간 없이 빠르게 화면을 이동함.



### • 수업 정보 요약:

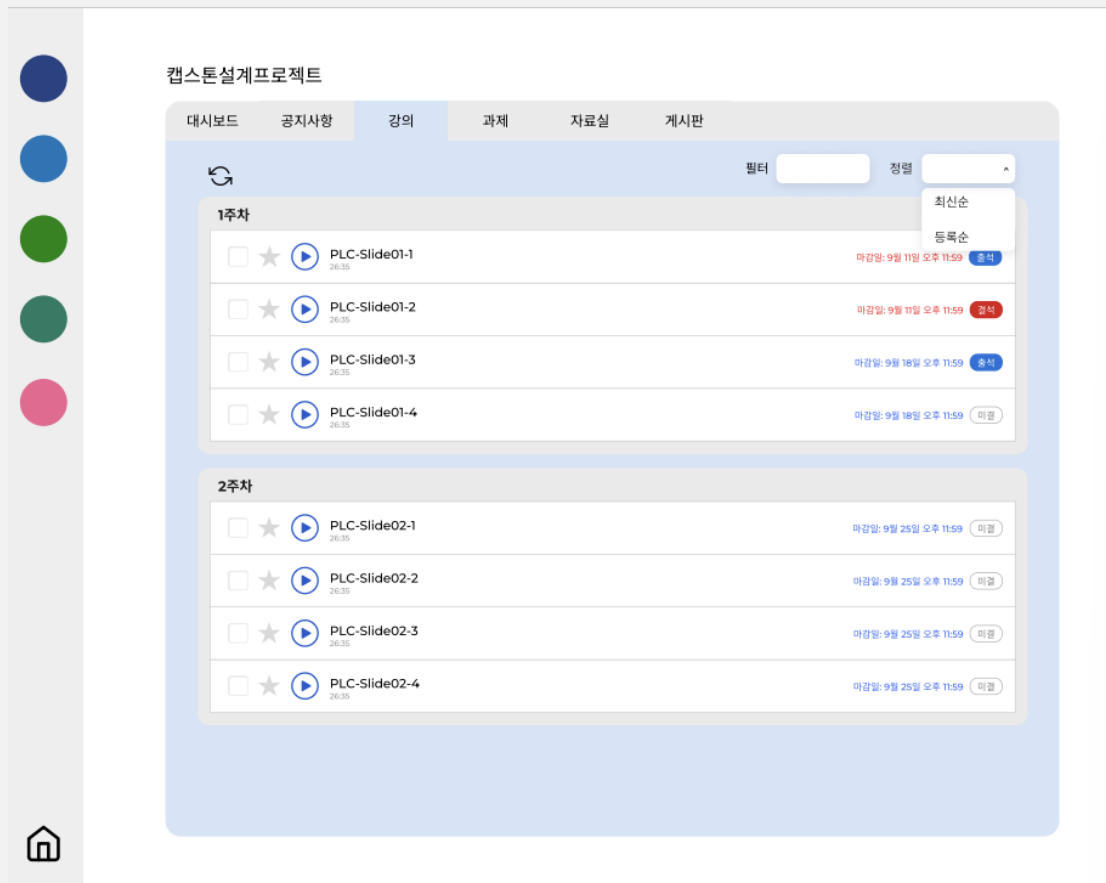
수업 시간, 강의실, 교재, 평가 비율, 교수님 전화번호 등의 정보를 저장하여 과목별 대시보드에서 빠르게 확인할 수 있도록 함.

### • 과목별 메모:

과목별로 저장할 수 있는 메모 기능을 탑재하여 필요한 정보를 저장.

## 2

## 기능소개 마이캠퍼스 기능소개



- 강의 마크 기능:

- 강의에 별도로 체크 기능을 만들어 강의를 실제학습여부를 체크할 수 있음
- 즐겨찾기 기능을 제공하여 선택한 강의를 모아보는 것도 가능함.

- 필터 및 정렬:

강의나 과제를 조건에 맞게 검색하거나 정렬할 수 있도록 하여 원하는 항목을 쉽게 찾을 수 있음.

### 1. 강의콘텐츠 재생 불가

강의 영상을 시청하고 출석체크를 하기  
위해서는 아이캠퍼스 페이지를 이용해야 함

### 2. 실시간 업데이트 불가

사용자가 아이캠퍼스에 접속해서  
새로고침을 해야 함



**학교 API를 간접적으로 이용하기 위함**



---

## 2. UI 디자인

---



Figma



디자인

Figma

- UI/UX 디자인 프로그램
- 사용 이유
  1. 무료, 사용 경험이 없어도 쉽게 사용 가능
  2. 실시간으로 협업 가능
  3. 실제 웹 페이지처럼 시뮬레이션 가능

→ 개발 전 팀원분들과 어플리케이션에 추가할 기능을 최종적으로 결정하고 UI를 설계할 수 있다

## 2

디자인  
마이캠퍼스 UI

전체 dashboard



전체 dashboard...



전체 dashboard...



과목별 dashbo...



과목별 dashbo...



과목별 dashbo...



과목별 dashbo...



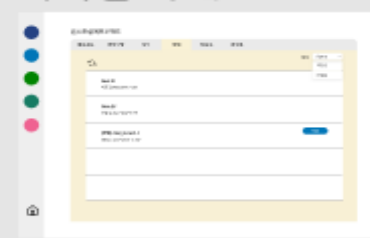
과목별 강의



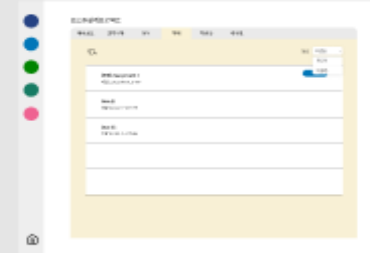
과목별 강의



과목별 과제



과목별 과제 - 마...



과목별 자료실



과목별 자료실-전...



---

### 3. 개발 과정

---



# Data 및 Chrome extension



개발 과정

## 데이터 저장공간

1. `chrome.storage.sync`
2. `chrome.storage.local`
3. `window local storage`

## 2

## 개발 과정

## 데이터 저장공간

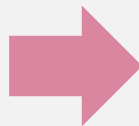
	chrome.storage.sync	chrome.storage.local	window local storage	비교
저장 위치	Chrome extension 및 chrome app 에 최적화된 저장공간			
	Google server 에 저장 크롬 계정과 동기화 가능 다른 컴퓨터, 동일 계정의 경우 데이터 유지 가능	다른 컴퓨터에서 사용하기 위해서는 데이터를 다시 불러와야 함.		편리성 측면 chrome.storage.sync } chrome.storage.local ≡ window local storage
용량	용량제한: 100KB 항목당 용량제한: 4KB 항목 수 제한: 512개 (과목당 최소 20KB정도 필요, 용량 제한이 치명적 단점)	permission에 unlimitedStorage를 추가하면 용량제한없이 저장이 가능	용량 5MB	chrome.storage.local } window local storage } chrome.storage.sync
데이터 다루기		다양한 형태로 데이터 저장 가능	String 형태만 저장 가능	chrome.storage.local } window local storage
작동 방식		Asynchronous (비동기식) → 언어 작성이 번거로움, 지연으로 인한 성능저하 적음	Synchronous (동기식) → 언어 작성이 비교적 쉬움, 지연 발생 가능	chrome.storage.local ≡ window local storage

Chrome.storage.sync

- 저장공간이 작음

Window local storage

- 데이터 형식이 string으로 제한
- 동기식으로 작동하여 효율이 떨어짐



chrome.storage.local

- 가장 큰 용량
- 비동기식
- string 포함 다른 데이터 형식도 받고 쓸 수 있음

## Chrome extension?

- 사용자에게 편의를 제공하기 위해 크롬에 새로운 기능을 추가하거나 사용중인 프로그램에 설치하여 기능을 수정할 수 있는 프로그램
- 다양한 모듈들(컴포넌트)로 구성된 시스템





## 2

개발 과정

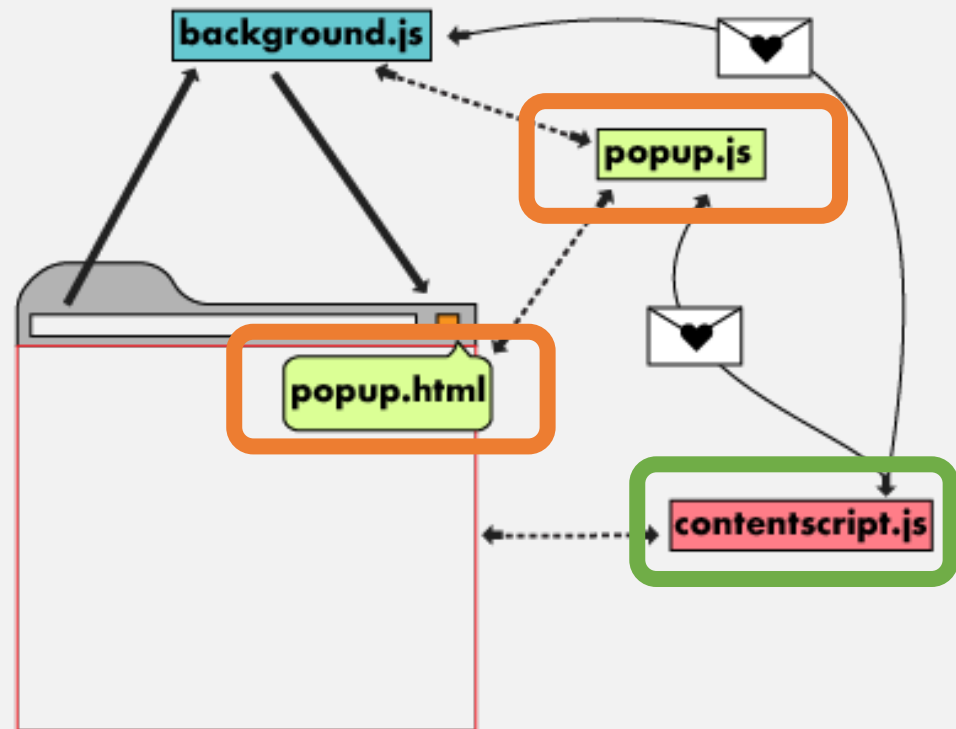
## Chrome extension : 구조

## 2.content script

- 사용자가 방문하는 영역의 DOM을 조작하는 스크립트
- 브라우저의 DOM을 조작하고, extension에 정보를 전달
- DOM?
  - Document Object Model, XML, HTML 문서의 각 항목을 계층으로 표현하여 생성, 변형, 삭제할 수 있도록 돕는 인터페이스

## 3.UI element

- extension 상에서의 유저 인터페이스



## 2

## 개발 과정

## Chrome extension : 구조

The screenshot shows a Canvas LMS dashboard at canvas.skku.edu. A Chrome extension titled '아캠체크 플러스' (Acampcheck Plus) is overlaid on the dashboard. The extension has a title bar and a content area. The content area contains a table of assignments and a list of course items. An orange arrow points from the text 'UI element' to the extension's title bar. A green arrow points from the text 'Content 영역' to the extension's content area.

아캠체크 플러스

+ 강의 보기 - 10 개

+ 실시간강의 보기 - 0 개

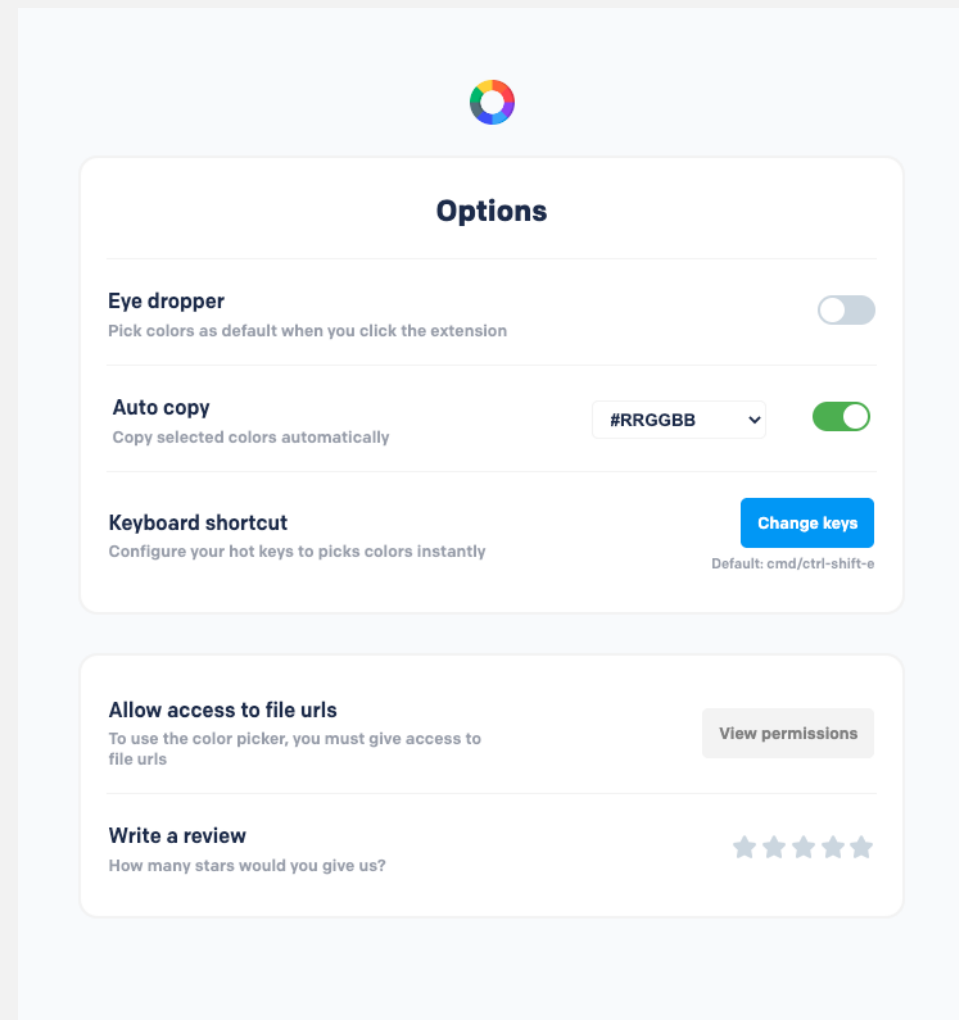
- 과제 보기 - 4 개

과목	제목	마감시간	남은시간
Web Programming Lab SWE3048 44(황성재)	Week4 Assignment	9월 29일(목) 오후 11:59	1일
Programming Languages SWE3006 41(한완수)	[PA#1] ANTLR based Calculator	10월 7일(금) 오후 11:59	9일
2022 학생을 위한 폭력예방교육(법무교육(법정의무교육))	<2022년 성희롱·성폭력 형성평가>	12월 31일(토) 오후 11:59	94일
2022 학생을 위한 폭력예방교육(법정의무교육)	<2022년 가정폭력 형성평가>	12월 31일(토) 오후 11:59	94일

사용자가 들어온 웹 페이지인 아이캠퍼스가 content script 에서 조작 가능한 영역

## 4. options page

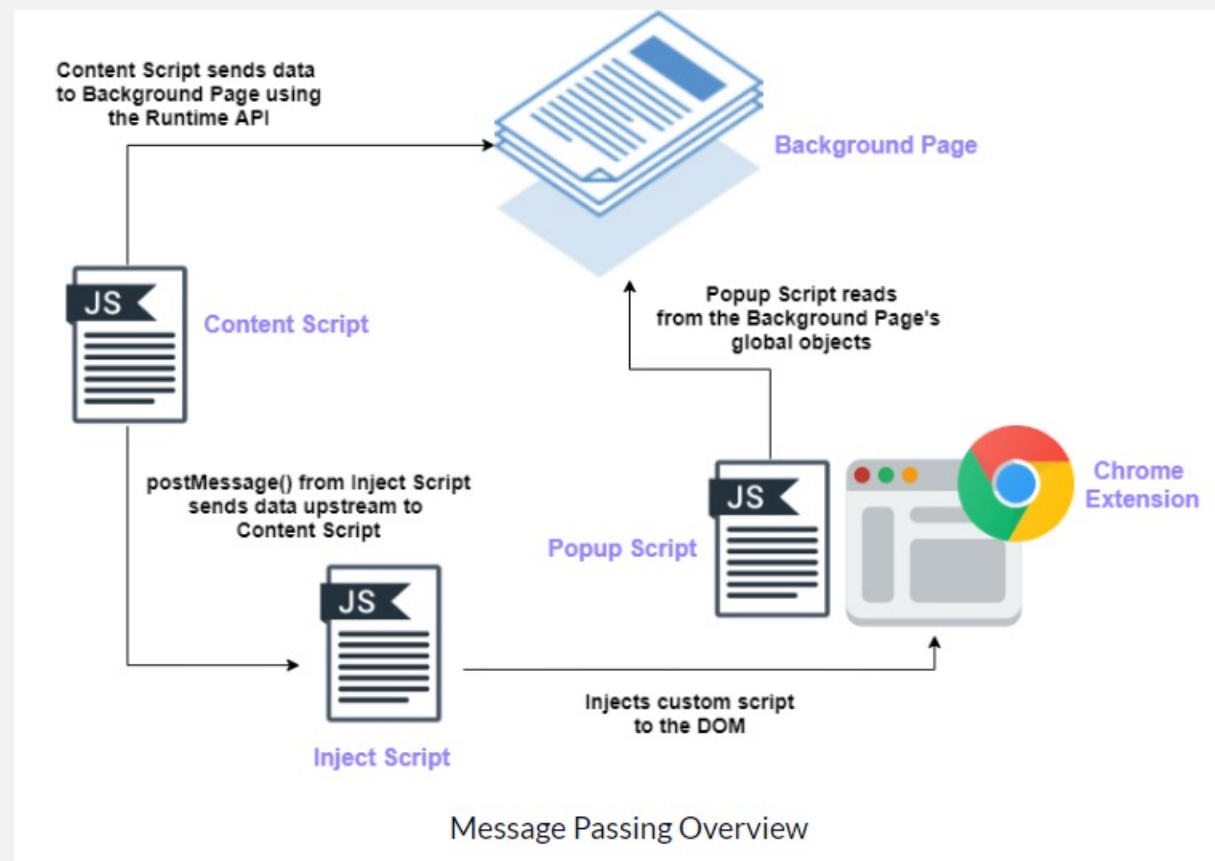
- 사용자마다 extension 기능을 커스터마이징 하도록 제공하는 페이지



'Color by Fardos' option page

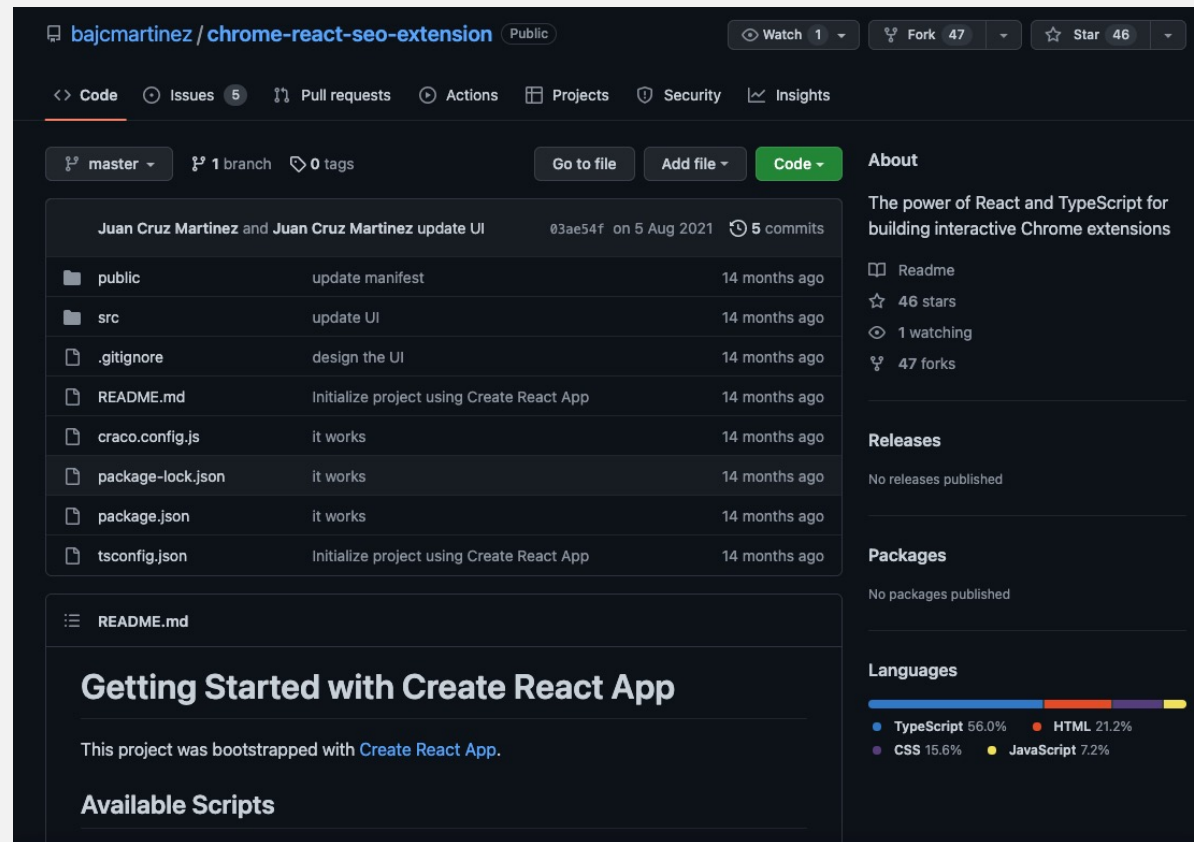
## Chrome extension : Message passing

- content script는 웹페이지 상에서 동작하기 때문에 extension과 데이터를 주고받을 수 있어야 한다.
- 이 때 데이터를 주고 받기 위해 Message passing을 이용하고, message는 JSON object를 말한다.
- 메시지를 전송하기 위한 API를 크롬에서 제공하고 있다.



## chrome-react-seo-extension

- typescript, react를 사용해서 chrome extension을 만들기 위한 도구
- chrome extension을 만들기 위한 base file 세팅



---

**감사합니다**

---