



일상두리

이원진
개발 계획서

목차

1. 개요
2. 서비스 동작 개요
3. 화면 설계 및 기능 명세
4. 백엔드(Firebase, Google Apps Script) 구성

1 개요

주제 선정 사유 및 개발 배경

환경 문제는 미래의 문제가 아닙니다.

현재 저와 제 친구, 가족, 그리고 모든 사람들이 직면한 문제입니다. 며칠 뒤, 몇시간 뒤가 아닌 지금입니다.

안타깝고 당연하게도 어떤 개인이 환경 문제를 야기하는 모든 문제를 하루 아침에 바로잡을 수는 없습니다.

누군가는 생계를 위해 화석연료를 소모하는 자동차를 타야하고, 어떤 기업은 생존을 위해 산업 폐기물을 만들어내야 합니다.

문제 원인의 단순한 수혜자인 우리는 과학적·공학적으로 해결할 수 있는 방법을 모릅니다.

모름을 인정하고 직접 전문가가 되거나, 전문가에게 맡겨두어야 합니다. 우리가 당장 넘볼 수 있는 영역이 아닙니다.

그러니 보통의 우리는 우리의 일상을 바꾸어야 합니다. **모든 문제의 수혜자였던 우리가 더 이상 없어야 합니다.**

비로소 목표를 잃은 기업인과 기술자들이 우리의 일상을 따라와야 합니다. 그 때 모두의 세상은 바뀔 수 있습니다.

일상을 바꾸는 일은 거창한 것이 아니어야 한다고 생각합니다. **문제의 당사자들이 직접 고민하고 행동할 수 있어야 합니다.**

종이 영수증을 받지 않는 일. 비닐봉투를 사지 않는 일. 일회용 수저를 쓰지 않는 일. 구체적이고 실천적인 행동이 실제로 우리의 세상을 바꾸는 일이라 여깁니다. **누구나 실현가능한 방법을 제시하고 함께 행동할 수 있는 공간을 만들고 싶습니다.**

소프트웨어 제공 가치

“오늘의 환경문제에 맞서 우리의 할 일을 찾는 곳”

주요 가치 일상 속 친환경적 생활을 지속하기 위한 사용자 참여의 장 마련

구현 형태 공유 : 사용자는 환경문제 대응을 위한 구체적 실천 방법을 자발적으로 공유한다.

제안 : 시스템은 플랫폼 유지와 메일링 서비스의 제공을 통해 사용자에게 지속적으로 행동을 제안한다.

참여 : 사용자는 공유된 방법을 실천함으로써 환경 보호에 참여한다.

소프트웨어 이름



프로그램 명 단어 일상과, 둘레와 같은 말 두리를 합친 일상두리를 프로그램 명으로 선택

이름의 의미 일상 속 환경을 위하는 실천 방법과 참여의 축적을 시각적 대상, 두리로 표현

1. 이 소프트웨어에서는 ‘우리’ 누구나 일상 속에서 환경을 생각하는 구체적 방법을 공유하고 이를 따라 실천할 수 있다.
2. ‘점’과 같은 방법과 실천이 쌓여 무한히 확장될 수 있는 두리로 구체화된다.
3. 두리의 규모는 새로운 방법의 나눔과 실천이 지속되며 성장한다.

그림의 의미 맞잡은 손 : 실천 방법을 ‘우리’가 함께 고민하고 행동으로 옮기는 모습

손 주위의 원 : 실천 방법과 행동이 축적되어 사회적 영향이 확장되는 모습

2

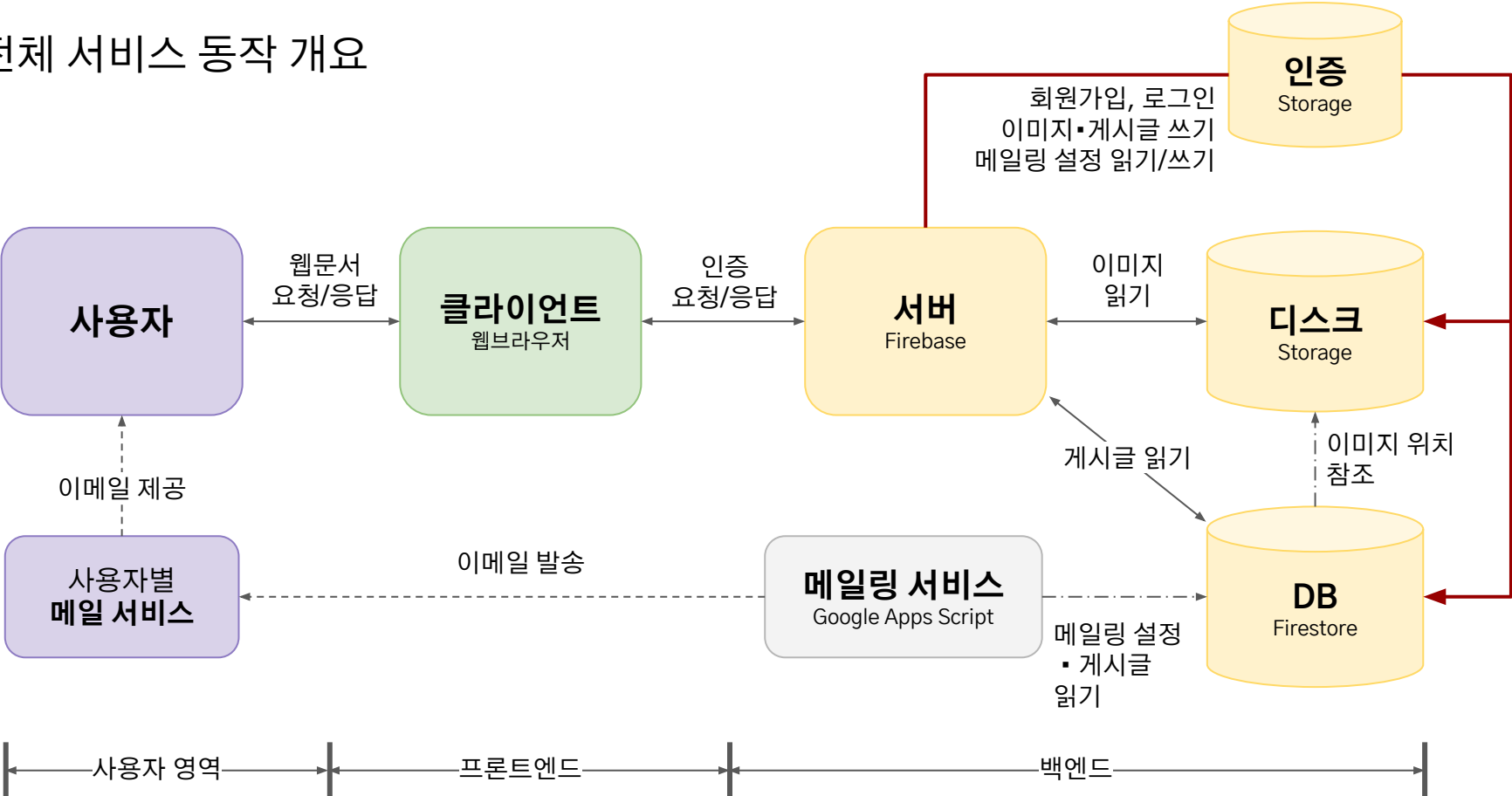
서비스 동작 개요

사용 소프트웨어

항목	버전	비고
VS code	1.71.0	텍스트 에디터.
Vue.js	2.7.10	프론트엔드 프레임워크
vue-router	3.6.5	Vue 2에서 동작하는 라우터 모듈
Google Apps Script	Google이 제공하는 버전에 따름	구글 서비스를 제어할 수 있는 클라우드 기반 스크립팅 환경. 메일링 서비스 제공을 위해 활용. ** Google Apps Script에서 Firebase - Firestore의 정보를 가져올 때 오픈소스로 공개된 "Firestore for Google Apps Script"를 활용하였음
Firebase	SDK V8	서버리스 애플리케이션 컨테이너. 백엔드(서버)의 역할로 활용. Firebase제품군 내에서 아래 서비스 사용 - 인증서버 : Authentication - 데이터베이스:Firestore - 이미지 저장디스크: Cloud Storage
언어 : HTML, CSS, Javascript		

서비스를 정상적으로 이용하기 위해서는 항상 인터넷에 연결되어 있어야 함

전체 서비스 동작 개요



기능 개요

글 사용자들이 작성하는 게시글이 있습니다.

글 유형 게시글 유형에는 “습관”, “도전”, “배우기”가 있습니다.

습관은 언제나 부담없이 생활속에서 할 수 있는 비교적 쉬운 난이도의 친환경 실천 방법입니다.

도전은 습관보다는 많은 노력을 필요로 하는 친환경 실천 방법을 내용으로 합니다.

배우기는 전반적인 친환경 생활에 도움이 되는 정보입니다.

글 열람하기 사람들은 글을 열람할 수 있습니다.

메일링 개인별 설정을 통해 이메일로 글을 받아볼 수 있습니다.

받을 시간 (아침 6시 또는 저녁 8시 또는 받지 않음)과 받을 유형 (습관, 도전, 배우기 중 0개 이상)을 선택합니다.

3

화면 설계 및 기능 명세

전체 화면 목록

화면		표출 조건	기능
페이지	상태		
1. 메인	1-1. 소개와목록	path=/ 또는 네비게이션의 로고 클릭	간략한 서비스 소개. 모든 유형의 글 모아보기 표시
	1-2. 상세 보기	1-1의 목록에서 개별 글 클릭	개별 글의 상세 내용 표시
2. 습관	2-1. 목록 보기	습관에 해당하는 경로 입력. 또는 네비게이션의 ‘습관’클릭	‘습관’유형에 해당하는 글들의 펼쳐진 목록 표시
	2-2. 글 쓰기	2-1의 목록에서 좌상단 ‘새로운 습관 공유하기’클릭	새로운 ‘습관’유형의 글을 작성할 수 있는 에디터 표시
	2-3. 상세 보기	2-1의 목록에서 개별 글을 클릭	개별 글의 상세 내용 표시 (1-2와 동일)
3. 도전	2.습관 과 상태 동일	도전에 해당하는 경로 입력. 또는 네비게이션의 ‘도전’클릭	‘도전’유형에 해당하는 글들의 펼쳐진 목록 표시
4. 배우기	2.습관 과 상태 동일	배우기에 해당하는 경로 입력. 또는 네비게이션의 ‘배우기’클릭	‘배우기’유형에 해당하는 글들의 펼쳐진 목록 표시
5. 인증		로그인하지 않은 상태에서 로그인에 필요한 동작 수행 (새로운 _공유하기, 우상단 내 방 버튼 클릭)	회원가입, 로그인이 가능한 계정 입력 양식 표시
6. 내 방	6-1. 항목 보기	로그인한 상태에서 우상단 내 방 버튼 클릭	계정 정보, 로그아웃, 이메일 받기 설정, 내가 쓴 글 표시
	6-2. 이메일 받기 설정	6-1에서 ‘이메일 받기 설정 - 설정 변경하기’버튼 클릭	이메일을 받을 시점과 받을 글의 종류 선택 양식 표시
	6-3. 글 수정	6-1의 ‘내가 쓴 글-개별 글의 수정’버튼 클릭	글의 수정할 수 있는 양식 표시 (2-2와 동일)
	6-4. 글 삭제	6-1의 ‘내가 쓴 글-개별 글의 삭제’버튼 클릭	글을 삭제할 수 있는 대화창 표시
	6-4. 글 상세 보기	6-1의 ‘내가 쓴 글-개별 글의 제목’클릭	개별 글의 상세 내용 표시 (1-2와 동일)

페이지 간 관계 : 페이지 1,2,3,4,5,6은 상호 포함 관계가 없다. 특정 페이지에서의 사용자 액션이 다른 화면의 결과에 영향을 줄 수는 있다.

레이아웃 : *Navigation 영역 + Contents 영역 + Footer 영역*으로 브라우저 영역을 세로 분할한다.

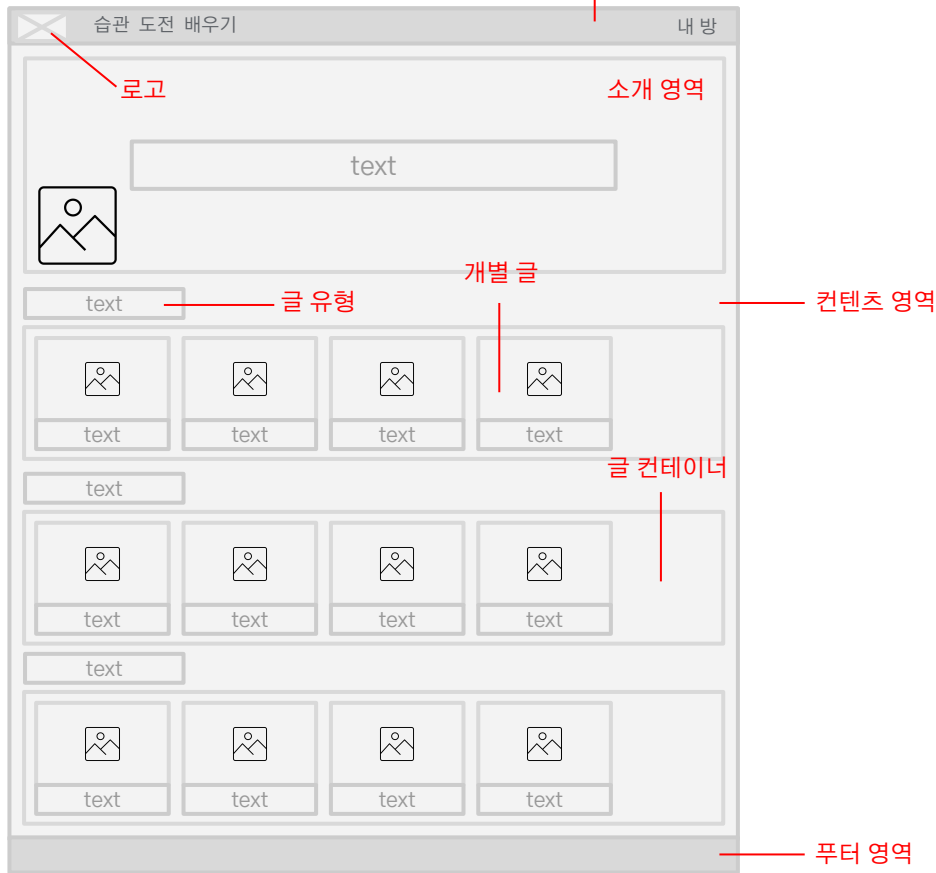
모든 페이지는 *네비게이션 및 푸터 영역*을 공유한다.

불러오기 화면 : 각 화면이 전환되는 사이에 API요청이나 페이지 다운로드로 인해 사람이 인지가능한, 소속이 불확실한 상태가 나타날 수 있다.

이를 ‘**불러오기 화면**’으로 정의하고, 적절한 경우 ‘불러오고 있음

1-1. 메인(소개와 목록)

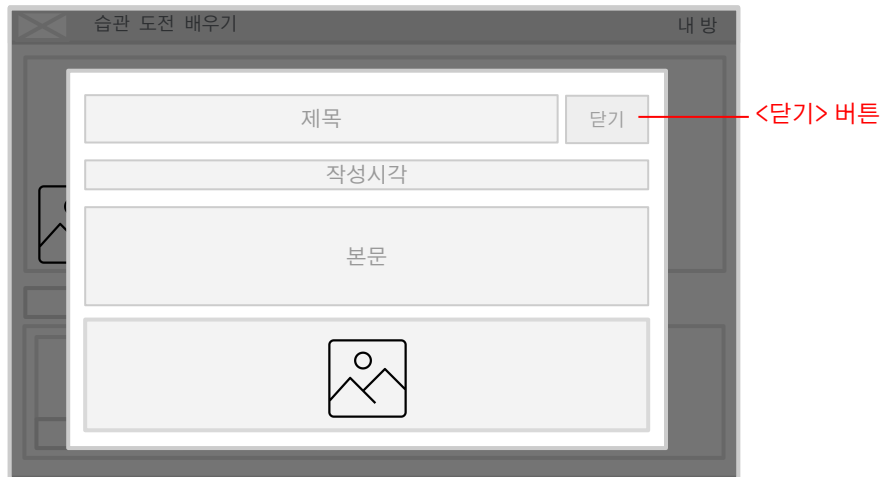
네비게이션 영역



공통.	기능
A	[네비게이션 표시] 방법 : 사용자가 서비스에 접속
B	[네비게이션으로 페이지 이동] 방법 : “로고, 습관, 도전, 배우기, 내 방” 영역 클릭
C	[푸터 표시] 방법 : 사용자가 서비스에 접속

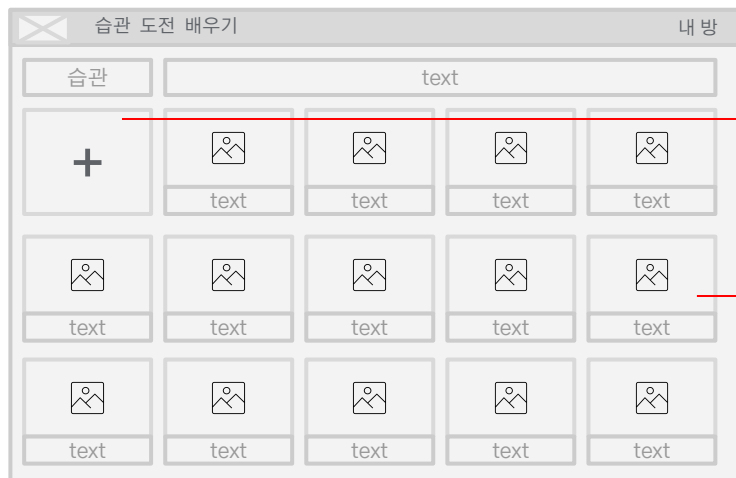
1-1	기능
A	[소개영역 표시] 방법 : 사용자가 “메인”에 진입
B	[글 컨테이너와 개별 글의 표시] 방법 : 사용자가 “메인”에 진입
C	[개별 글 수평으로 스크롤해 둘러보기] 방법 : 글 컨테이너 좌우측 스크롤 버튼 클릭
D	[개별 글 상세보기] 방법 : 개별 글 영역 클릭

1-2. 메인(상세보기)



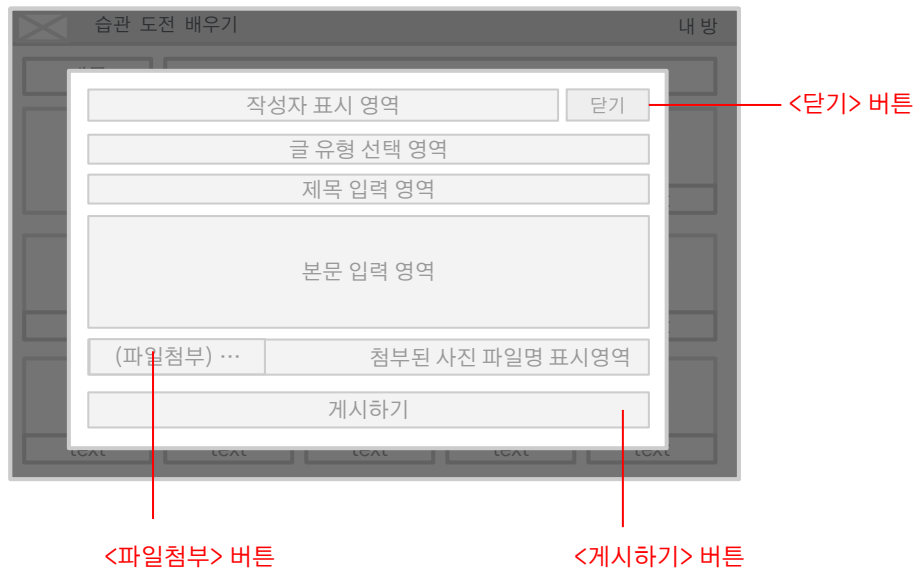
1-2	기능
A	[상세보기 닫고 목록으로 돌아가기] 방법 : 닫기 버튼 클릭

2-1. 습관(목록보기)



2-1	기능
A	[습관유형의 글 목록 표시] 방법 : 습관 페이지 진입
B	[새로운 '습관'유형의 글 작성하기] 방법 : <새로운 습관 공유하기> 버튼 클릭 → 2-2로 상태 전환
C	[개별 글 상세보기] 방법 : 개별 글 영역 클릭 → 2-3으로 상태 전환

2-2. 습관(글 쓰기)




2-2	기능
A	[글쓰기 취소하고 목록으로 돌아가기] 방법 : <닫기>버튼 클릭 → 2-1로 상태 전환
B	[사진선택을 위한 탐색기 열기] 방법 : <파일첨부> 버튼 클릭
C	[글 게시하기] 방법 : <게시하기> 버튼 클릭 → 로딩 → 2-1로 상태 전환

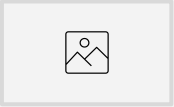
2-3. 습관(상세 보기) : 1-2와 동일

3. 도전 : 2-1, 2-2, 2-3과 동일

4. 배우기 : 2-1, 2-2, 2-3과 동일

5. 인증

 습관 도전 배우기 내 방



이메일 입력 영역

비밀번호 입력 영역

로그인 로그인 버튼

회원가입 회원가입 버튼

5	기능
A	[회원가입] 방법 : 조건에 적합한 이메일, 비밀번호 입력 후 <회원가입>버튼 클릭 → 로딩 (회원가입 절차 진행) → 완료 또는 보완사항 안내 (페이지 유지)
B	[로그인] 방법 : 회원가입 완료된 이메일, 비밀번호 입력 후 <로그인>버튼 클릭 → 로딩 (로그인 절차 진행) → 경우 1 : 로그인 상태로 직전 페이지로 이동 → 경우 2 : 로그인 실패 및 보완사항 안내 (페이지 유지)

6-1. 내 방 (항목 보기)

습관 도전 배우기

내 방

내 방

계정

접속중 계정 표시영역

로그아웃

<로그아웃> 버튼

이메일 받기 설정

현재 설정 표시영역

설정 변경하기

<설정 변경하기> 버튼

내가 쓴 글

유형	수정	삭제	개별 글 제목 표시영역
유형	수정	삭제	개별 글 제목 표시영역
유형	수정	삭제	개별 글 제목 표시영역
유형	수정	삭제	개별 글 제목 표시영역

<수정>버튼

<삭제> 버튼

6-1	기능
A	[로그아웃] 방법 : <로그아웃>버튼 클릭 → 로딩 (세션 만료절차 진행) → 1-1로 페이지 이동
B	[이메일 받기 설정 변경 양식 열기] 방법 : <설정 변경하기>버튼 클릭 → 6-2로 상태 전환
C	[글 수정 양식 열기] 방법 : 개별 글의<수정>버튼 클릭 → 6-3으로 상태 전환 (2-2와 동일)
D	[글 삭제 대화창 열기] 방법 : 개별 글의 <삭제>버튼 클릭 → 6-4로 상태 전환
E	[개별 글 상세 보기] 방법 : 개별 글의 제목 클릭 → 6-5로 상태 전환 (1-2와 동일)

6-2. 내 방 (이메일 받기 설정)

습관 도전 배우기 내 방

<닫기> 버튼

받을 이메일

이메일 표시 영역

받을 시간

받기 유형 설정 영역

받을 글의 유형

받기 유형 설정 영역

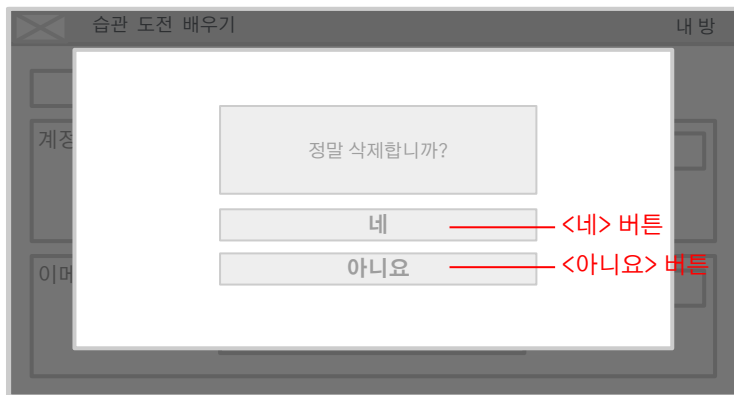
저장

<저장> 버튼

6-2	기능
A	[설정변경 취소하고 돌아가기] 방법 : <닫기>버튼 클릭 → 6-1로 상태 전환
B	[이메일 받기 설정 변경내역 저장] 방법 : 유효한 값 입력 후 <저장>버튼 클릭 →로딩 → 6-1로 상태 전환

6-3. 내 방 (글 수정) : 2-2와 동일

6-4. 내 방 (글 삭제)



6-4	기능
A	[삭제 확정하기] 방법 : <네> 버튼 클릭 → 로딩 (삭제반영) → 6-1로 상태 전환
B	[삭제 하지 않기] 방법 : <아니요> 버튼 클릭 → 6-1로 상태 전환

6-5. 내 방 (글 상세보기) : 1-2와 동일

4

백엔드(Firebase, Google Apps Script) 구성

Firestore 구성

SDK : v8

요금제 : Spark

Authentication : Email & Password 자체 로그인 기능 적용.

Storage : 하나의 버킷을 사용. 단일 폴더에 모든 이미지를 저장.

Firestore : 아래와 같이 4개의 Collection으로 구성한다.

Collection명	기능	필드	타입	비고
habit	습관 유형의 글 저장	createdAt	Date	document최초 생성시각
		editedAt	Date or null	최근 document set작업시각
		title	string	글 제목
		desc	string	글 본문
		img	string	storage상 사진의 fullPath
		imgdownloadUrl	string	storage의 사진의 downloadUrl
		type	string	글 유형
		writer	string	작성자
challenge	도전 유형의 글 저장	habit collection과 동일		
learn	배우기 유형의 글 저장	habit collection과 동일		
mailSetting	메일링 설정 저장	user	string	유저정보
		sendTime	string	no / morning / night
		sendType	Array(string)	['habit', 'challenge', 'learn']

Google Apps Script 구성

1. Firestore 데이터 패치 : 오픈소스 [grahamearley/FirestoreGoogleAppsScript](#)를 사용한다.
2. Storage 버킷 상의 이미지 다운로드 경로 : Firestore가 참조한다.
3. Google Apps Script 프로젝트 생성 및 전송 이메일 : ilsang.dooli@gmail.com
4. 트리거 대상 함수 : morning, night 두 개의 함수를 생성하고 각 시간대에 맞는 트리거를 설정한다.
5. 트리거 유형
 - 이벤트 소스 : 시간 기반
 - 트리거 기반 시간 유형 : 일 단위 타이머
 - 시간 : morning은 06시, night은 20시로 설정 (한국시간)
6. Google Apps Script 프로젝트에서 앱 배포 : 없음

마지막 장입니다.



일상두리