# 오픈소스SW프로젝트 보고서

학생 팀별 작성용

						<u> </u>				
과제 수행원 현황										
수행 학기	<b>■</b> 2024-2									
프로젝트명	■ 리딩루틴 - 독	■ 리딩루틴 - 독서 루틴 형성 서비스								
팀명	■ page6									
	학과	학번	성명	성별	연락처	E-mail				
팀장	산업시스템공학과	20201112441	김수영	여	010-5662-5385	ksoo5386@dgu.ac.kr				
	산업시스템공학과	2021112414	류슬기	여	010-2549-3017	2021112414@dgu.ac.kr				
팀원	경영정보학과	2022111511	박서현	여	010-3604-8501	2022111511@dgu.ac.kr				
	통계학과	2021110261	서가은	여	010-9130-4963	gani_0@dgu.ac.kr				
	교과목명	■ 오픈소스SW	프로젝트							
지도교수	소속	■ SW교육원								
	성명 ■ 박효순 교수									

l		프로젝트					
		* 개발동기 및 목적: 본 프로젝트는 독서 루틴 형성과 관리를 돕는 웹 기반 독서 동기 부여 서비스를 개발					
	1. 프로젝트	하는 것을 목표로 한다. 이 서비스는 성인 중에서도 특히 독서율이 상대적으로 높은 20대를 대상으로 하며, 이들의 디지털 도구 활용 선호도를 기반으로 현대인의 낮은 독서율을 개선하는 것을 주요 목적으로 삼고 있다.					
	개요	* 개발목표 및 범위: 리딩루틴은 주로 독서 루틴 관리를 위한 기능들로 구성되어 있다. 사용자들 간 공동 루틴을 통해 서로의 기록을 공유하며 사용자들이 함께 루틴을 수행하는 커뮤니티인 리 딩클럽을 형성할 것이다. 또한 개인의 루틴 달성 기록을 시각적으로 제공하여 독서를 지속할 동기를 부여할 것이다.					
	2. 최종 결과물 소개	<로그인/회원가입 페이지>					









- 초기 사용자는 회원가입 시 이름, 닉네임, 이메일, 비밀번호를 입력하고 프로필 이미 지를 선택할 수 있음
- 기존 사용자 역시 로그인을 통해 서비스 기능 이용 가능

### <메인 페이지>



- 메인 페이지에서 상단에는 사용자들이 읽고 있는 책, 뜨고 있는 장소 참여 중인 리 딩클럽을 확인할 수 있음

### <루틴 페이지>











- 사용자는 루틴 페이지에서 등록된 루틴을 실행하거나 추가할 수 있으며, 루틴을 시작하면 타이머를 이용해 루틴 시간을 파악할 수 있음
- 루틴 기록 시 서재에 저장된 책을 불러올 수 있으며, 특정 장소를 카카오 맵 api를 이용해서 선택하고, 메모와 함께 기록할 수 있음

### <내 서재 페이지>



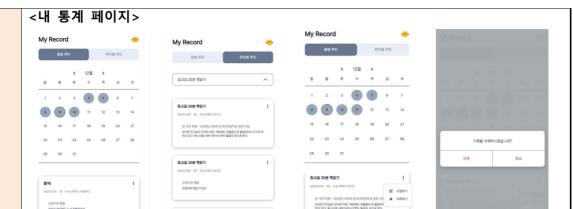








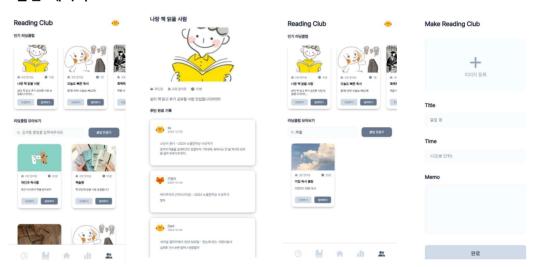
- 내 서재 페이지에서 저장된 메모 기록을 책 별로 확인할 수 있음
- 책 추가 시 알라딘 api를 이용해 잭에 대한 정보를 저장할 수 있음
- 등록된 루틴 기록을 확인하고 수정 및 삭제할 수 있음



- 월별 루틴을 달력을 이용해 확인할 수 있음. 해당 일자에 완료 한 루틴 기록 전부를 확인할 수 있음
- 루틴별 루틴 기록을 확인할 수 있음. 루틴을 선택하면 해당 루틴에 해당하는 기록들 만 반환되어 확인할 수 있음
- 등록된 루틴 기록을 확인하고 수정 및 삭제할 수 있음

© **L** A

#### <클럽 페이지>



- 상단에는 루틴에 참여한 인원수를 기반으로 인기 리딩클럽을 확인할 수 있음
- 리딩클럽을 검색하면 해당 클럽에 대한 정보를 확인할 수 있고, 하단에는 클럽 전체 를 확인할 수 있음
- 리딩클럽 검색 가능
- 리딩클럽을 새로 등록할 수 있으며, 이 경우 생성자는 자동 참여

#### 3.1 추진 배경

#### 1) 개발 배경 및 필요성:

### 3. 프로젝트 추진내용

- <u>"지난해 우리나라 성인 60% 독서 안했다"...1년 평균 3.9권</u> -> 문화체육관광부에 따르면 2023년 성인 10명 중 6명은 1년 동안 책을 단 한 권도 읽지 않은 것으로 나타남
- "작은 습관이 미라클 라이프 만든다" 계획적인 삶에 대한 선호도 높아져 -> → 루

틴한 삶에 대해 20대의 선호도가 가장 높음

- 문화체육관광부에 따르면, 2023년 한 해 동안 성인 10명 중 6명은 단 한 권의 책도 읽지 않은 것으로 나타났다. 이는 현대 사회에서 독서 습관이 감소하고 있음을 나타내고 있으며, 독서를 장려하고 습관으로 형성할 수 있도록 하는 접근 방법이 필요함을 시사한다.
- 현대인들은 바쁜 일상 속에서 루틴을 설정하고 이를 따라가는 것을 중요시 여긴다. 계획을 세우고, 기록하는 것은 목표 달성의 첫 핵심 요소이며, 이미 많은 사람들이 루틴 기록이나 계획 관리 서비스를 이용한다. 특히 20대에서는 디지털 도구를 활용한 루틴 관리가 인기가 많다. 이런 방식을 독서 활동에 적용해 사용자가 지속적으로 독서 습관을 형성하고 유지하는 데 도움이 된다.
- 이를 바탕으로 성인 중에서 독서율이 상대적으로 높은 20대를 주 타깃으로, 독서 기록을 디지털화하고 이를 통해 사용자가 개인적인 독서 루틴을 관리할 수 있는 서비스를 제공하는 것을 목표로 한다. 이러한 서비스로 하여금 사용자는 독서 습관을 형성하고, 장기적으로 유지하는 것을 목표로 한다.

#### 참고자료

- "지난해 우리나라 성인 60% 독서 안했다"...1년 평균 3.9권, https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=7942738 ,2024.04.18
- "작은 습관이 미라클 라이프 만든다" 계획적인 삶에 대한 선호도 높아져, https://www.trendmonitor.co.kr/tmweb/trend/allTrend/detail.do?bldx=2385&code=04 01&trendType=CKOREA, 2022.05.17.

#### 2) 선행기술 및 사례 분석:

### 2-1) 기존 유사 시스템

- 전반적인 기능은 유사하며, 세부 기능적인 부분에서 차이를 보이고 있음
- 캐릭터나 뱃지 등의 리워드 요소 갖고 있음
- 북적북적
- 책 검색, 책 기록(읽은 책, 읽고 있는 책, 읽고 싶은 책)
- 페이지 수 트래킹, 월별 독서 통계 자료 제공(카테고리별 제공 X)
- 읽은 책 권수를 cm로 변환해 다양한 캐릭터 리워드 부여
- 각각의 캐릭터는 이름과 사연이 있음
- 디자인적인 요소가 크고, 사용자로부터 독서에 흥미를 느낄 수 있는 좋은 계기로 작용됨
- 북덕방
- 책 검색, 책 기록, 독서 패턴 및 통계 파악
- 독서 달력을 통해 독서 이력 확인하게 해줌, 책 표지 삽입
- 독서 타이머 → 책 읽은 시간 기록
- 독서 메모 기능 : 사진을 업로드해 밑줄 메모가 가능하도록 지원
- 클럽 찾기 → 독서 모임 찾는 서비스
- 루티너리



- 루틴 타이머와 습관 트래킹의 역할
- 루틴 달력으로 루틴 성공 횟수 파악
- 세부 루틴에 대한 통계정보는 유료버전에서만 제공

#### 2-2) 기존 시스템과의 차이점

#### 2-2-1) 기존 시스템의 문제점

- 독서 기록 서비스는 독서록 시스템으로 한 권의 책에 대한 기록을 바탕으로 함
- 독서량에 대한 목표를 달성할 수 있는 목표 관리 서비스가 없음, 단순히 통계량으로 직접 판단
- 기록에 중점을 둬서 습관화까지 가기에는 한계가 존재
- 루틴에 대한 통계치는 유료 버전에서만 구체적으로 확인 가능함

#### 2-2-2) 기존 시스템과의 차이점

- 개인의 독서 루틴을 관리하고, 카테고리별 통계치를 제공
- 사용자가 설정한 독서 목표에 대해 시각적으로 추적하고, 목표 달성을 위해 구제적 인 단계를 제공해 동기부여 강화
- 책 별 경쟁이나 루틴 별 반응 기능을 추가해 사용자 간의 경쟁 요소 추가
- 장소도 함께 기록할 수 있도록 해 독서 습관에 도움이 되도록 함

	리딩루틴	북덕방	루티너리	북적북적
책 검색 및 기록	0	0	X	0
독서(루틴) 달력 제공	0	0	0	X
독서(루틴 타이머	0	0	0	X
메모	0	0	0	0
장소 저장 기능	0	X	Χ	X
커뮤니티(경쟁 기능)	0	△ (독서모임)	Χ	X

표 1 (기존 시스템과의 서비스 비교)

### 3) 요구사항 분석:

- 1. 수행 기능
- 회원 관리 기능: 사용자가 계정을 생성, 수정, 삭제할 수 있는 기능으로, 사용자별 맞춤 독서 루틴 관리 및 데이터 보관 지원
- 루틴 관리 기능: 사용자가 독서 루틴을 계획, 수정, 삭제하여 목표를 설정하고 실행할 수 있는 기능
- 서재 기능: 사용자가 읽은 책 목록을 관리하며, 메모나 도서 기록을 추가할 수 있는 기능
- 통계 기능: 루틴 기록 데이터를 통해 월별/루틴 별로 확인
- 클럽 기능: 사용자가 다른 사용자들과 루틴을 공유하거나 그룹 활동을 통해 동기부 여를 받을 수 있는 커뮤니티 기능
- 2. 요구 성능과 HW/SW 사양

- 데이터베이스 : SQLite
- 백엔드 : Django를 기반으로 RESTful API 제공
- 프론트엔드: Next.js를 통한 사용자 인터페이스 제공
- 배포 환경
  - 프론트엔드: Vercel
  - 백엔드: Nginx, Gunicorn
- 3. 입. 출력 및 데이터
- 사용자 입력
  - 독서 루틴: 루틴 이름, 루틴 시간, 루틴 완료 메모
  - 서재 관리: 읽은 도서 기록 (제목, 저자, 메모 등)
- 도서 데이터: 외부 API를 통해 도서 정보 데이터를 받아옴
- 사용자 활동
  - 루틴 시작/완료 시간 기록
  - 루틴별 메모 저장
- 데이터 처리
  - 프론트엔드: 사용자 입력 → JSON 형식으로 Django 백엔드에 전달
  - 백엔드: Django REST Framework(DRF)로 데이터 검증 → 데이터베이스 저장
- 4. 데이터 관련 요구사항
- 데이터 주기
  - 도서 데이터: api를 통해 업데이트
  - 사용자 활동 데이터: 실시간으로 저장 및 갱신
- 데이터 보관 기간: 사용자가 탈퇴하기 이전까지 데이터 보관
- 5. 사용자 관련 요구사항
- 잠재 사용자:
  - 독서 습관을 관리하고 싶은 개인: 학생, 직장인, 자기 계발 독서를 목표로 하는 사용자
  - 데이터 기반으로 자신의 독서 활동을 분석하고 싶은 사용자
  - 다른 사용자와 독서 루틴을 공유하며 동기부여를 받고 싶은 사용자
- 사용자 특성:
  - 스마트폰과 PC 모두에서 사용 가능한 서비스를 선호
  - 직관적인 UI와 쉬운 독서 루틴 설정 기능을 선호
- 4) 설계의 현실적 제한요소 도출:
- 도서 정보를 불러올 수 있는 API별로 제공되는 정보가 다르기 때문에 하나의 API만 선정하여 다루고자 한다.
- 선행 기술들을 바탕으로 캐릭터나 뱃지 등의 리워드를 고민하였으나, 개발 시간과 구성원 간 능력치를 고려하였을 때 캐릭터 디자인이 불가능할 것이라 판단하여 기

능을 고려하지 않았다.

• vercel로 배포할 경우 image 최적화가 랜덤하게 이루어져 접속한 방법에 따라 모든 image가 불러와지지 않는 경우가 존재한다.

### 3.2 프로젝트 구현과정

#### 1) 기능 정의:

해당 서비스는 꾸준한 독서를 목표로 삼은 청년들을 대상으로 한 웹 기반의 독서 루틴 기록 커뮤니티이다. 청년들의 독서 습관을 형성하기 위해 목표 설정, 루틴 기록, 독서 성향 분석 등의 기능을 제공한다.

### 주요 기능

- 회원관리: 사용자는 아이디, 비밀번호 등의 정보로 로그인 및 회원가입이 가능하다.
  - 회원가입, 로그인, 로그아웃, 탈퇴 기능이 있다.
  - 모든 기능은 회원만이 접근 가능하도록 구현되어있다.
- 루틴 기록: 사용자는 본인의 독서 루틴을 등록하고 이를 수행한 후 책 제목, 장소, 한 줄 소감 등을 포함한 독서 기록을 작성할 수 있다.
  - 책 선택은 내 서재에 등록되어 있는 책 중에서 선택이 가능하다.
  - 선택한 책에 대해서 소감을 작성하고 루틴을 완료할 수 있다.
- 리딩 클럽: 다른 사용자와 루틴을 공유하여 서로의 기록 확인이 가능하다.
  - 서로의 루틴 기록을 확인하고 루틴을 완료할 동기부여 기능을 한다.
- 내 서재: 사용자는 서재 페이지에 본인이 읽고 있는 책을 등록한다. 각 책에 대해 작성한 기록과 루틴이 확인 가능하다.
  - 내 서재에 추가한 책은 알라딘 API를 통해 보다 쉽고 정확한 정보로 저장할 수 있다.
  - 루틴과 기록을 책 별로 확인할 수 있다.
- 내 통계: 사용자는 설정한 루틴에 대한 완료 기록을 달력을 통해 일자별로 기록을 확인하거나 루틴 별로 기록을 확인할 수 있다.
  - 달력에서 날짜를 선택하면 해당 일자의 루틴 완료 기록을 볼 수 있다.
  - 루틴을 선택하면 선택된 루틴의 기록만 확인도 가능하다.
- 클럽 리스트: 시간대별 사용자가 가장 많이 루틴을 시행하고 있는 장소와 책 확인 이 가능하다. 또한, 다른 사용자의 루틴 확인이 가능하고 좋아요 기능으로 실시간 인기 루틴을 파악할 수 있다.
- 메인 페이지: 메인 페이지에서는 참여 중인 리딩클럽의 베너를 확인할 수 있고, 뜨고 있는 장소와 루티너들이 읽고 있는 책을 확인할 수 있다.
  - 뜨고 있는 장소와 루티너들이 읽고 있는 책 중에서 상위 5개의 항목이 확인 가능 하다.

### 2) 구체적인 설계안 :



그림 1 (서비스 구조도)

- 1. 사용자는 브라우저나 앱을 통해 서버의 서비스를 요청
- 2. Vercel로 사용자에게 제공될 페이지 배포
- 3. FastAPI를 Client(next.js)에서 요청
- 4. Request를 보내면 Nginx는 정적인 파일의 경우 직접 응답, 동적인 Request에 대해 서는 Gunicorn으로 전달
- 5. Gunicorn은 Application Server인 Django로 요청
- 6. 이후 다시 Gunicorn, Nginx를 거친 후 최종적으로 Client에게 Response 전달

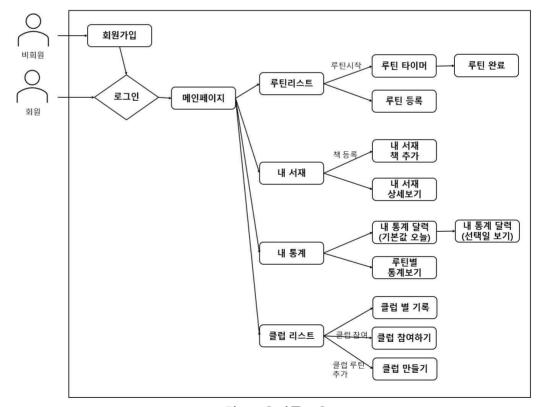


그림 2 (유저플로우)

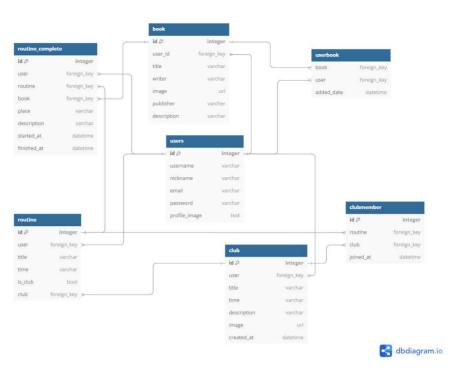


그림 3 (ER Diagram)

### 3) 구체적인 구현방법 : 대안 도출 및 구현 계획

- 웬 VS 앤
  - 웬
    - 접근성: 모든 기기에서 URL 공유로 쉽게 접속 가능
    - 사용자 경험: 반응형 디자인을 통해 다양한 화면 크기에 맞게 사용 가능
    - 배포 및 업데이트: 서버에서 바로 업데이트 반영 가능
  - \_ 앤
    - 접근성: 스마트폰 기기의 스토어를 통해 설치해야 하며, 운영체제별 다른 버전 필요
    - 사용자 경험: 기기의 알림 기능 등을 활용 가능
    - 배포 및 업데이트: 스토어를 통해 배포하며, 플랫폼의 승인 절차 필요
  - 접근성, 사용자 경험, 배포 등의 요소를 고려했을 때 웹 기반의 제작이 효율적일 것이라 판단 → React 기반의 웹 페이지 제작
- 책 정보 : 네이버 API VS 카카오 API VS 알라딘 API
  - 네이버 API
    - 접근성이 쉬움
    - 책 제목, 저자, 출판사 등의 정보 제공
    - 카테고리 정보 제공 X
  - 카카오 API
    - 접근성이 쉬움
    - 네이버와 유사한 정보 제공
    - 네이버와 마찬가지로 카테고리 정보 제공 X
  - 알라딘 API

- 접근성이 약간 까다로움
- 네이버와 유사한 정보 제공 및 카테고리 정보도 함께 제공
- 사용자의 니즈 및 개발 과정에서 도서 카테고리 정보가 필요할 것이라 판단 → 알라딘 API 활용으로 결정

### • 지도 api 구글맵 vs 카카오맵

- 구글맵
  - 전 세계적으로 사용 가능
  - 경로 탐색, 거리 계산, 실시간 교통량, 스트리트 뷰, 위성 지도 등 다양한 기능 제공
  - 도로명 주소 제한적
- 카카오맵
  - 국내 상권 정보가 잘 나타나 있고 도로명, 지번 주소 모두 지원
  - 문서가 한국어로 지원되며 국내 developer 커뮤니티가 잘 구축되어 있음
- 국내 장소를 다양하고, 정확하게 지원한다는 점과, 문서가 개발에 용이하게 되어 있으므로 → 카카오맵으로 활용
- 카카오맵 api를 react 환경에서 편리하게 사용할 수 있도록 해주는 react-kakao-maps-sdk를 추가적으로 활용

### 4) 최종 설계 결과물의 구현 수단

#### 개발 환경

- 운영체제: Window, MacOS
- IDE: Visual Studio Code
- 프레임워크: Django, React
- 데이터베이스: SOLite
- 협업 도구: Git/Github, Notion, Slack, Figma

#### 3.3 결과 분석

백엔드 배포 url: http://3.39.46.222/

프론트엔드 배포 url: <a href="https://reading-routine.vercel.app/">https://reading-routine.vercel.app/</a>/ 시연 영상: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4tPBg1IT-UQ">https://www.youtube.com/watch?v=4tPBg1IT-UQ</a>

### 4. 기대효과

- 20대의 독서 습관 형성: 사용자는 독서 목표와 루틴을 설정하고 이를 기반으로 루틴을 계획할 수 있다. 이 과정에서 독서 진행 상황을 시각적으로 기록하고, 확인함으로써 루틴을 실천하고 기록하며 꾸준한 독서 습관을 기를 수 있다.
- 독서 커뮤니티 형성: 다른 사용자들과 자신의 루틴과 독서 기록을 공유하며, 상호 동기부여를 통해 루틴을 유지하고 발전시킬 수 있다. 또한 다양한 책을 접할 수 있 는 기회가 될 수 있고, 이는 독서 습관을 지속하는데 중요한 역할을 할 것이다.
- 사용자 생산성 향상: 독서 루틴을 형성하는 사용자는 개인의 자기 계발과 지식 습득을 위한 시간을 더 효율적으로 관리하게 되므로, 생산성이 향상될 수 있다. 이는 개인의 경제적 가치를 높이는 데 기여할 수 있으며, 장기적으로 서비스 이용자를 통한 사회적 경제 기여로 이어질 수 있다.
- 브랜드 협업 가능성: 서비스가 상용화되고 성장 한 후에 출판사, 서점, 전자책 업체

등과의 제휴를 통해 도서 추천 및 서적 판매와 연결하여 추가적인 수익을 기대할 수 있다. 또한, 도서 관련 기업들과의 협력으로 사용자에게 특정 서적을 구매하게끔 유도하는 마케팅을 계획할 수 있다.

1. Notion

## 24-2 오픈소스소프트웨어프로젝트





#### 주요 일정

DATE	
10/7	수행계획서 1차 발표
10/16	제안서 발표
11/13	중간발표2
12/13	최종발표

#### 팀원

이름	역할
김수영	프론트엔드
류슐기	프론트엔드
박서현	백엔드
서가은	백엔드

#### **PAGES**

- 77 회의록
- ≝ 제출자료
- 🍷 백엔드
- 🎐 프론트엔드

### 5. 팀내 협력

- 이슈 관리
  - R&R 세분화
  - 진행 상황 확인
- API 명세서 관리 API 명세서

#### ⊞ Table + 알표) 🚳 서현 박 ◎ 서현 박 서현 박 · 9/E 서점 박 서현학 . SE 서정박 · 25 응 취임 리스트 | 부인 숙작 poot / /ap//routnelist/oresta/ (용설로 등 환경 리스트 | 부인 석자 (Refer to Applyorutnelist/oresta/(routne\_d/d) / 요설로 등 취임 리스트 | 추인 원보 기독 작성 post / Applyorutnelist/oresjete/ (용설로 등 전 의제가 전) post / Applyorutnelist/oresjete/ (용설로 등 석 서제 및 목구기 및 적당 post / Applyorutnelist/oresjete/ (용설로 당시 석제 및 목구기 및 제상 post / Applyorutnelist/oresjete/Applyorutnelist/Oresjete/Applyorutnelist/Oresje 서현박서현박 · 25 · 왕조 /api/mylibrary/books/(intbook\_id)/r ( ● 答章) outines/ · 22 ● 완료 6 Gani ● 완료 · 왕로 · 완료 \* 완료

2. Github

commit convention

[FE] [커밋타입]: [메세지]

· commit type

- feat : 새로운 기능 추가

- fix : 버그 수정 - docs : 문서 수정

- style : 코드 포맷팅, 세미콜론 누락, 코드 변경이 없는 경우

- refactor : 코드 리펙토링

- test : 테스트 코드, 리펙토링 테스트 코드 추가 - chore : 빌드 업무 수정, 패키지 매니저 수정

• PR convention

- 제목 형식

[FE] [타입] : [메세지]

- 타입은 커밋 타입과 동일하게

### 3. 팀

이름	역할				
	프론트엔드				
	- 로그인/회원가입/회원정보 수정				
김수영	- 메인페이지				
	- 루틴페이지(루틴리스트, 루틴생성, 루틴				
	진행중, 루틴완료기록 작성)				
	프론트엔드				
	- 내 서재 페이지(내 책 등록, 책 기록				
   류슬기	모달)				
ㅠᆯ기 	- 루틴 기록 페이지				
	- 클럽 페이지 (클럽리스트, 클럽기록 세				
	부페이지, 클럽만들기)				
	백엔드				
	- 회원가입/로그인/로그아웃/탈퇴 기능				
박서현	- 루틴 기능				
	- 클럽 기능				
	- 백엔드 서버 배포				
	백엔드				
   서가은	- 메인 페이지 기능				
시기는	- 내 서재 기능				
	- 내 통계 기능				

### 4. 간트차트

Gantt Chart																
분류	분류 내용		9월			10월			11월					12월		
<u>υ</u> π	710	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주
팀빌딩	팀 빌딩															
임일정	팀 구성 확정															
	주제 아이디에이션															
	주제 확정, 기능 구체화															
	플로우 차트 작성															
아이디어 구체화	UIUX 확정															
	기능명세서 작성															
	API 명세서 작성															
	백엔드 개발															
개발 및 배포	프론트엔드 개발															
	최종 배포															
테스트	에러 테스트															
발표 준비	발표 준비															

# 6. 참고문헌

- "지난해 우리나라 성인 60% 독서 안했다"...1년 평균 3.9권, https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=7942738 ,2024.04.18.
- "작은 습관이 미라클 라이프 만든다" 계획적인 삶에 대한 선호도 높아져, https://www.trendmonitor.co.kr/tmweb/trend/allTrend/detail.do?bldx=2385&code=0 401&trendType=CKOREA, 2022-05-17
- 유사 서비스 분석
  - 북적북적 : <u>북적북적 홈페이지</u> 북적북적 홈페이지
  - 북덕방 : <u>북덕방 책 읽는 사람들의 공간 북덕방</u> 책 읽는 사람들의 공간
  - 루티너리 : <a href="https://routinery.app/">https://routinery.app/</a>

	항목	세부내용	예상(달성)시기
성과 창출	Github	https://github.com/CSID-DGU/2024-2-OSSProj-PAG E6-06.git	
	논문게재 및 참가	-	
	SW등록	-	
	특허출원	-	
	시제품 (App스토 어 등록)	-	