

당신의 자료를 손쉽게 번역하고, 변환하고, 저장해보세요!

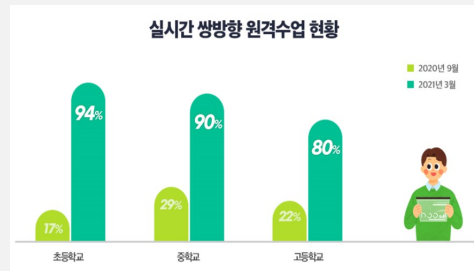
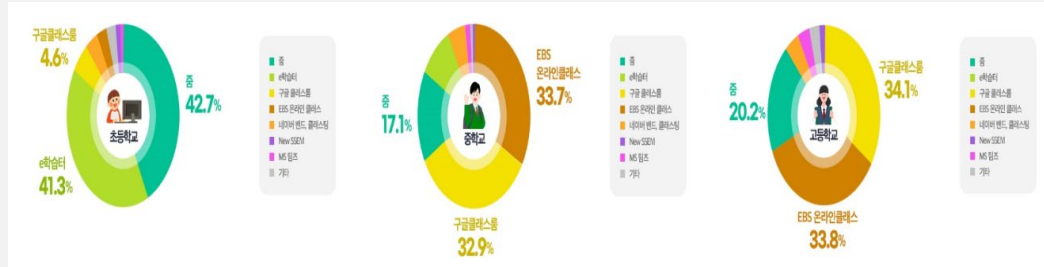
PAGOBBOOKS

강하종 김희태 신혜지 이동곤 장지원 정다훈



목차

- 1 사전조사 및 주제선정
- 2 개발일정 및 역할분배
- 3 주요기술
- 4 시스템 아키텍처
- 5 요구사항 명세서
- 6 메뉴 구조
- 7 DB설계
- 8 배포환경
- 9 화면 구성 설계
- 10 프로젝트 시연



코로나 팬데믹으로 인해 교육과정의 상당 부분이 비대면으로 전환되었다.

이러한 급격한 비대면 전환으로 인해 학교와 비대면 플랫폼 사이에 내.외부 간의 문제가 끊임없이 부상하고 있다.

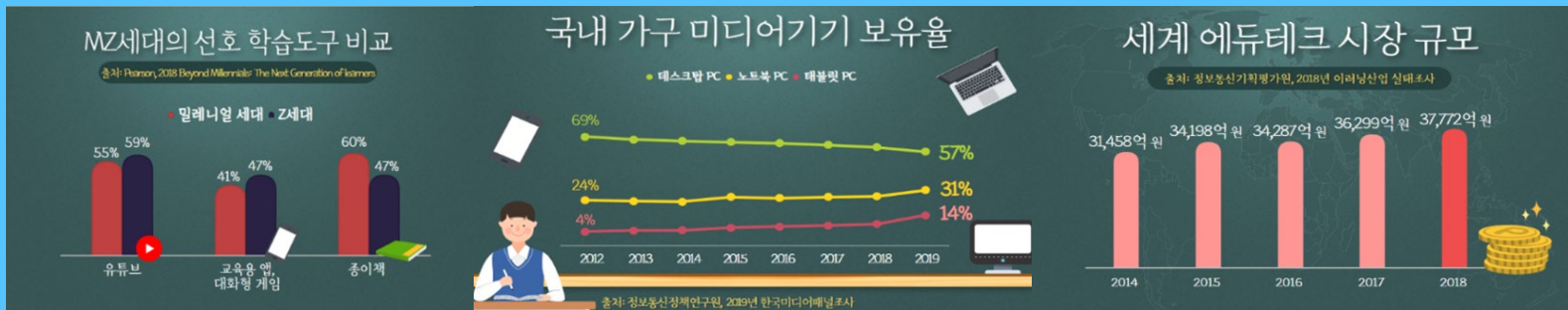
이번 프로젝트는 다양한 문제들 중, 비대면 수업자료의 문서화에 대해 집중하려고 한다.

당신의 자료를 손쉽게 번역하고, 변환하고, 저장해보세요!

PAGOBBOOKS

문서변환, 음성변환, 매체번역, 간단번역을 한 곳에서 간편하게!





기능제공

1. 이미지 파일의 내용을 텍스트 파일로 바꾸어 제공하고, 번역 기능도 함께 제공한다.
2. 텍스트 파일을 음성 파일로 제공한다.
3. 동영상 또는 음성파일을 텍스트 파일로 바꾸어 제공하고, 번역 기능도 함께 제공한다.
4. 다국적 사용자를 위해 번역기능을 제공한다.
5. 로그인 사용자에게는 보관기능을 제공한다.

기대효과

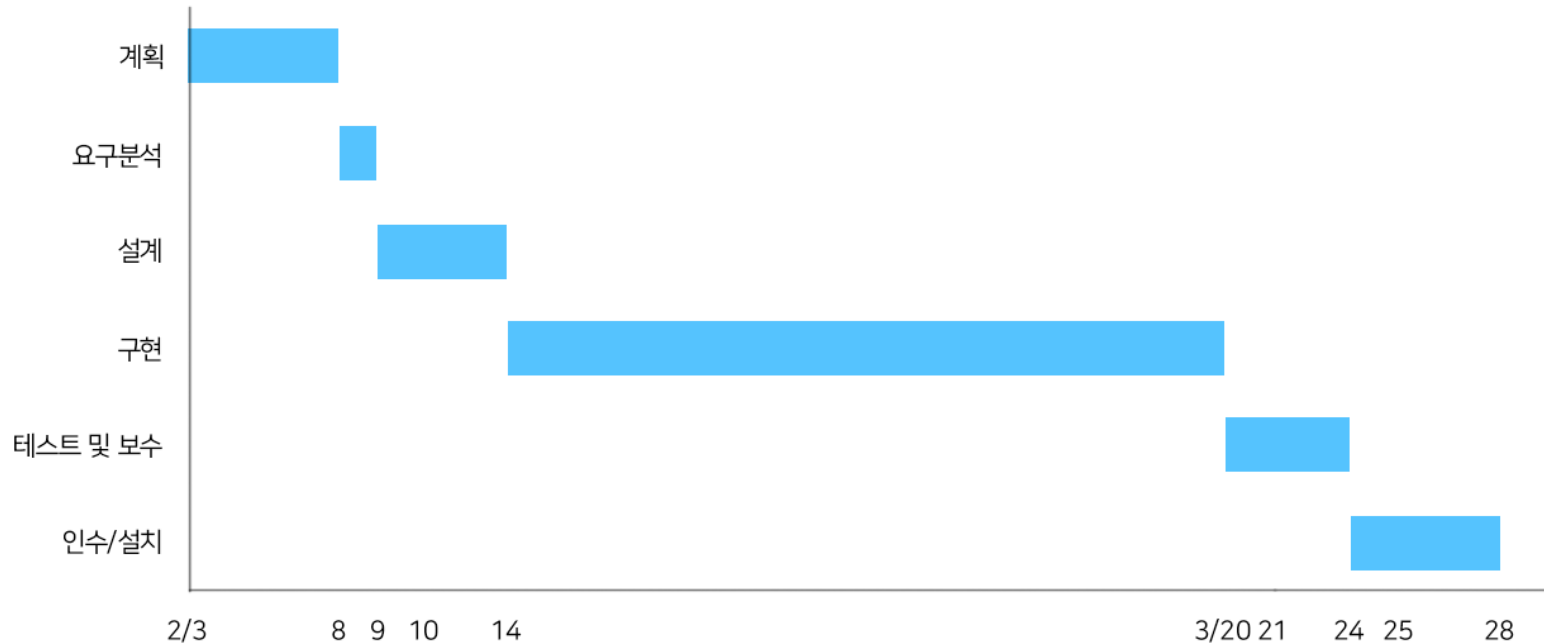
1. 사용자가 비대면 수업 자료를 좀 더 수월하게 문서화 할 수 있도록 돕는다.
2. 번역기능을 도입하여 다국적 자료에도 대응할 수 있도록 한다.
3. 필요한 기능을 한 곳에 모으고, 직관적으로 구성하여 접근성을 높이고, 간편하게 사용할 수 있도록 한다.

포함기술

1. Bootstrap 네이티브 웹앱
2. CLOVA CSR
3. CLOVA OCR
4. PAPAGO API
5. 자체 RestAPI

| | | |
|---------|---|-------------------|
| 총 개발 기간 | 2022.02.03. ~ 2022.03.25. | |
| 프로젝트명 | 프로젝트 : PAGO BOOKS | |
| | 작업내용 | 개발 기간 |
| | 계획 | 02월 03일 ~ 02월 08일 |
| | 요구 분석 | 02월 09일 ~ 02월 09일 |
| | 설계 | 02월 10일 ~ 02월 14일 |
| | 테스트 및 구현 | 02월 14일 ~ 03월 16일 |
| | 보수 | 03월 17일 ~ 03월 24일 |
| | 배포 | 03월 25일 ~ 03월 28일 |
| 개발 순서 | 계획 → 요구 분석 → 설계 → 테스트 및 구현 → 보수 → 배포 | |
| 개발 환경 | IDLE : Visual Code, Bootstrap, Eclipse, Spring Boot OpenAPI : CLOVA CSR,CLOVA OCR,PAPAGO API Repo : Git | |

일정계획 (간트차트)



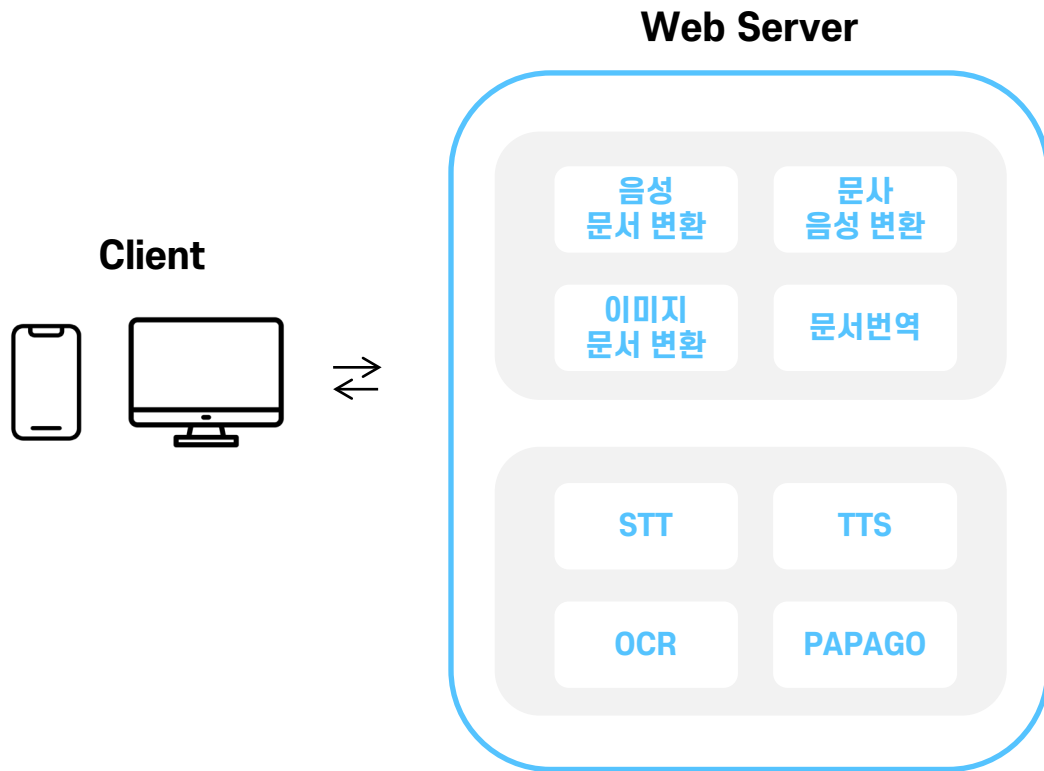
Backend

| 정다훈(팀장) | 장지원 | 김희태 | 이동곤 |
|---------|-----|-----|------------|
| OCR | TTS | STT | PAPAGO API |

Frontend

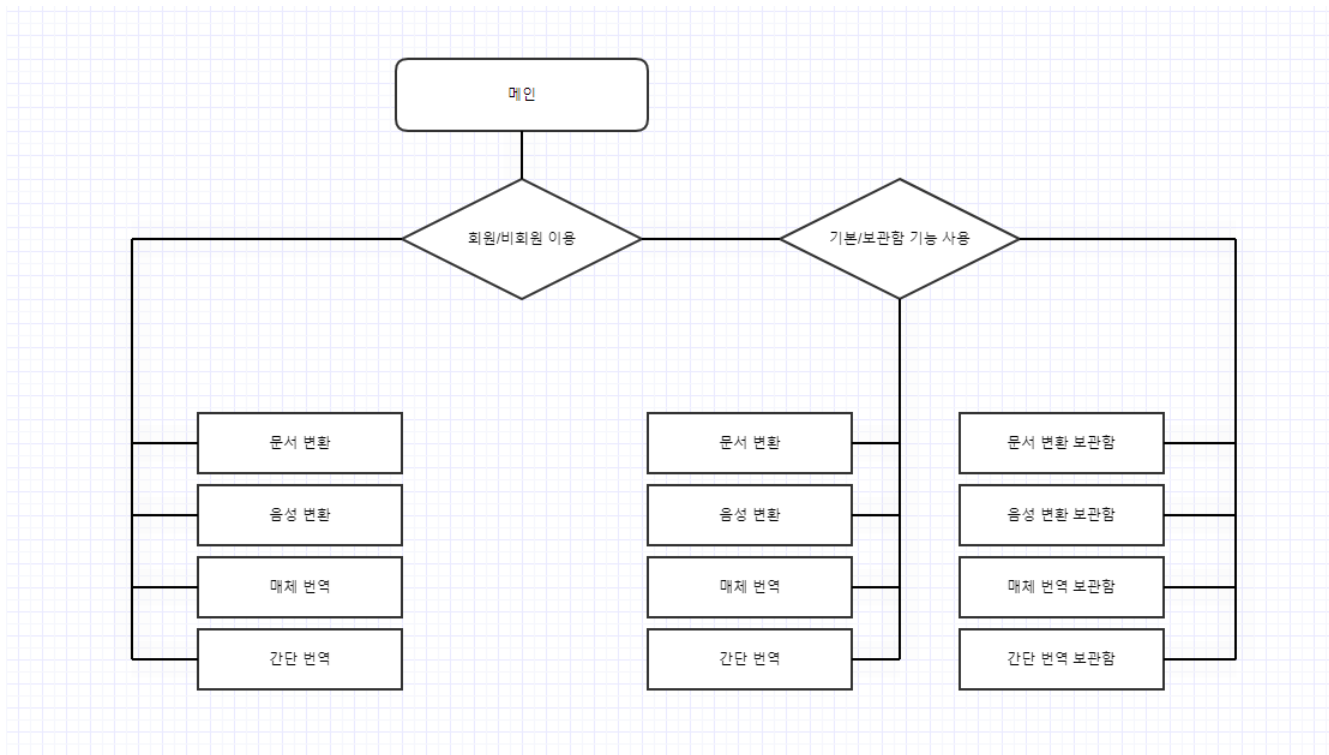
| 강하종 | 신혜지 |
|----------------|--------|
| Vue.js, Design | Design |

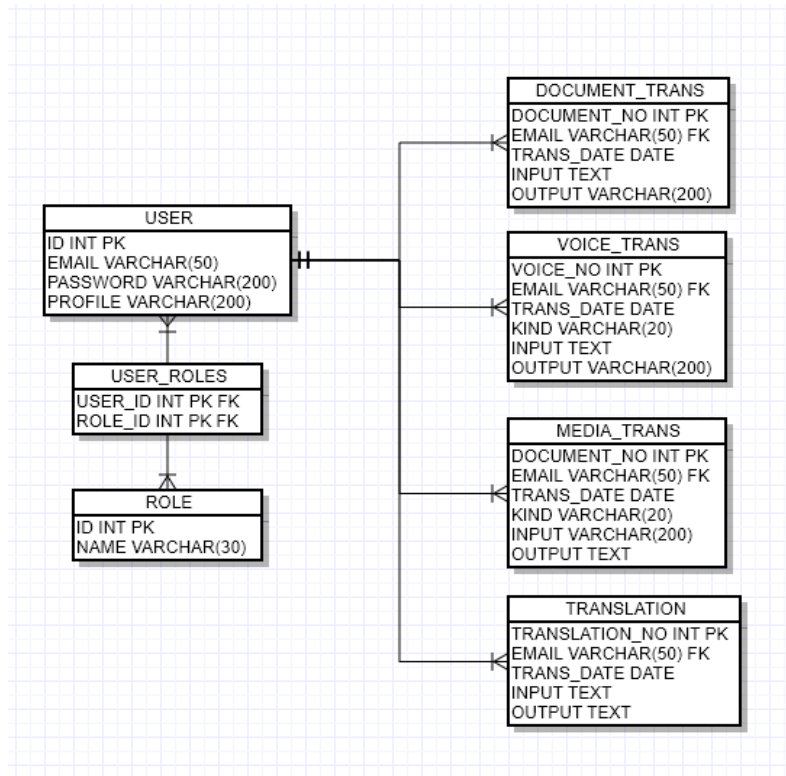
1. Spring Boot
2. MySQL
3. Vue.js 를 이용한 프론트 페이지 구현
4. OPEN API 를 이용한 REST API 구축
 - 1) CLOVA OCR
 - 2) CLOVA TTS
 - 3) CLOVA STT
 - 4) PAPAGO
 - 5) Google, KAKAO LOGIN(OAuth 2.0)



요구사항 명세서

| 요구사항 | 내용 |
|------|---|
| 로그인 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Email 과 Password 를 입력받는다. 2. 회원가입을 제공하지 않고 구글, 카카오 로그인 API 를 사용한다. |
| 문서변환 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 이미지를 업로드 받는다. 2. 확장자 JPG, PNG, PDF, TIFF 를 허용한다. 3. 이미지 파일 사이즈는 20MB 까지 허용한다. 4. 인식 언어는 한국어, 영어, 일본어로 제한된다. 5. 필기체일 경우 인식 언어는 한국어, 일본어이다. 6. 다운로드 및 미리보기를 지원한다. |
| 음성변환 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 변환할 텍스트를 입력한다. 2. 확장자 MP3, WAV 3. 65개의 Speaker 중 택한다. 4. 변환 가능 언어는 한국어, 영어, 일본어, 중국어, 대만어, 스페인어로 총 6개이다. 5. 음성 볼륨, 속도 조절이 가능하다 -5 ~ 5 *정수값 6. 음성 감정 조절이 가능하다 0 ~ 2 (기분 0, 어두운 1, 밝은 2) 7. 다운로드 및 미리듣기를 지원한다. |
| 매체변환 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 텍스트로 입력받을 파일을 업로드한다 2. 확장자는 MP3, AAC ,AC3, OGG , FLAC , WAV 3. 인식 언어는 한국어, 일본어 , 중국어 , 영어이다. 4. 최대 12MB의 용량 , 시간은 60초로 제한된다. 5. 다운로드 및 미리보기를 지원한다. |
| 간단번역 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 변환할 텍스트를 입력한다. 2. 확장자 .txt 3. 변환 가능 언어는 한국어, 영어, 중국어, 일본어로 총 4개이다. 4. 1회 권장 최대 60,000자를 지원한다 5. 다운로드 및 미리보기를 지원한다. |





USER

1. 유저를 식별하기 위한 테이블이다.
2. 식별자인 ID 컬럼을 개인키로 가진다.
3. 유저의 EMAIL 과 PASSWORD 컬럼을 가진다.

DOCUMENT_TRANS

1. Text-To-Speech 변환기록을 저장하기 위한 테이블이다.
2. INPUT 컬럼에 TEXT를 담는다.
3. OUTPUT 컬럼에 변환파일의 링크 주소를 담는다.

VOICE_TRANS

1. DOCUMENT_TRANS 테이블에 KIND 컬럼이 추가된 테이블이다.
2. KIND 컬럼에 파일 형식을 담는다.

MEDIA_TRANS

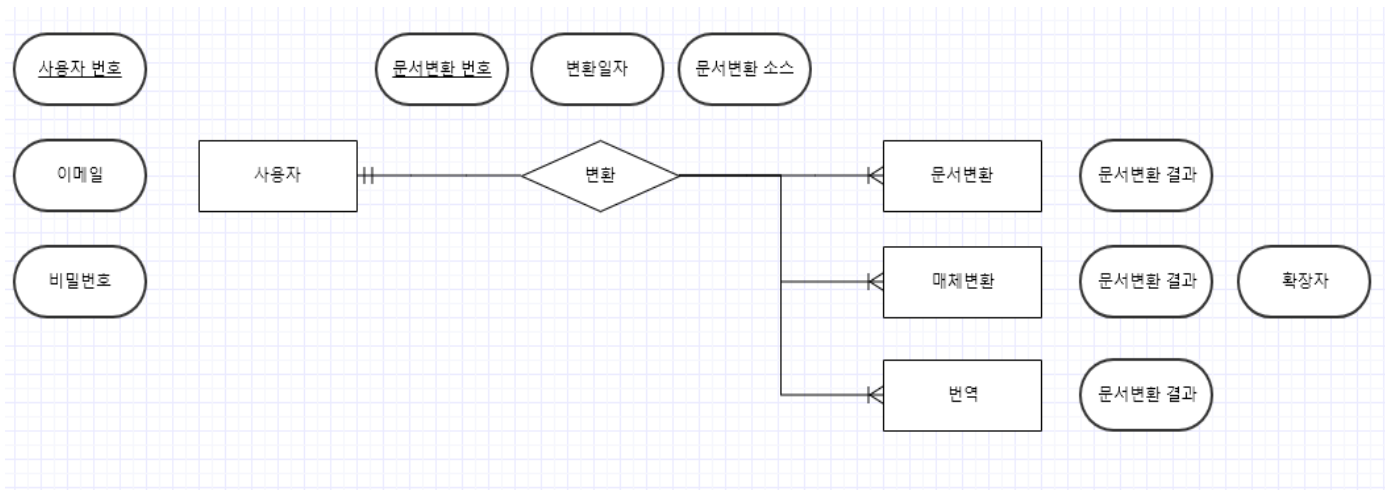
1. Speech-To-Text 변환기록을 저장하기 위한 테이블이다.
2. INPUT 컬럼에 소스파일의 링크 주소를 담는다.
3. OUTPUT 컬럼에 TEXT를 담는다.

TRANSLATION

1. Text-To-Text 번역기록을 저장하기 위한 테이블이다.
2. INPUT 컬럼에 TEXT를 담는다.
3. OUTPUT 컬럼에 변환된 TEXT를 담는다.

TRANS 공통

1. 식별자로 ...NO 컬럼을 가지며 해당컬럼을 개인키로한다.
2. 서비스 유저를 참조하기위한 EMAIL 을 외래키로 가진다.



테이블 명세서 (USER_TABLE)

```
create table ROLE(  
    ID int not null AUTO_INCREMENT,  
    NAME VARCHAR(30),  
    PRIMARY KEY(ID)  
);
```

테이블 명세서 (USER_TABLE)

```
create table USER(  
    ID int not null AUTO_INCREMENT,  
    EMAIL VARCHAR(50),  
    PASSWORD VARCHAR(200),  
    PROFILE VARCHAR(200),  
    PRIMARY KEY(ID)  
);
```


테이블 명세서 (USER_TABLE)

```
create table USER_ROLES(  
    USER_ID int not null,  
    ROLE_ID int not null,  
    PRIMARY KEY(USER_ID),  
    PRIMARY KEY(ROLE_ID),  
    FOREIGN KEY(USER_ID) REFERENCES USER (ID) ON DELETE CASCADE  
    FOREIGN KEY(ROLE_ID) REFERENCES ROLE (ID) ON DELETE CASCADE  
);
```

테이블 명세서 (DOCUMENT_TRANS)

```
create table DOCUMENT_TRANS(  
    DOCUMENT_NO int not null AUTO_INCREMENT,  
    EMAIL VARCHAR(50) not null,  
    TRANS_DATE DATE,  
    INPUT TEXT,  
    OUTPUT VARCHAR(200),  
    PRIMARY KEY(DOCUMENT_NO),  
    FOREIGN KEY(EMAIL) REFERENCES USER (EMAIL) ON DELETE CASCADE  
);
```

테이블 명세서 (VOICE_TRANS)

```
create table VOICE_TRANS(  
    VOICE_NO int not null AUTO_INCREMENT,  
    EMAIL VARCHAR(50) not null,  
    TRANS_DATE DATE,  
    INPUT TEXT,  
    OUTPUT VARCHAR(200),  
    PRIMARY KEY(DOCUMENT_NO),  
    FOREIGN KEY(EMAIL) REFERENCES USER (EMAIL) ON DELETE CASCADE  
);
```

테이블 명세서 (MEDIA_TRANS)

```
create table MEDIA_TRANS(  
    MEDIA_NO int not null AUTO_INCREMENT,  
    EMAIL VARCHAR(50) not null,  
    TRANS_DATE DATE,  
    KIND VARCHAR(20),  
    INPUT VARCHAR(200),  
    OUTPUT TEXT,  
    PRIMARY KEY(MEDIA_NO),  
    FOREIGN KEY(EMAIL) REFERENCES USER (EMAIL) ON DELETE CASCADE  
);
```

테이블 명세서 (TRANSLATION_TRANS)

```
create table TRANSLATION_TRANS(  
    TRANSLATION_NO int not null AUTO_INCREMENT,  
    EMAIL VARCHAR(50) not null,  
    TRANS_DATE DATE,  
    INPUT TEXT,  
    OUTPUT TEXT,  
    PRIMARY KEY(TRANSLATION_NO),  
    FOREIGN KEY(EMAIL) REFERENCES USER (EMAIL) ON DELETE CASCADE  
);
```



PAGO BOOKS

당신의 자료를 손쉽게 번역하고, 변환하고, 저장해보세요!



문서변환



음성변환



매체번역



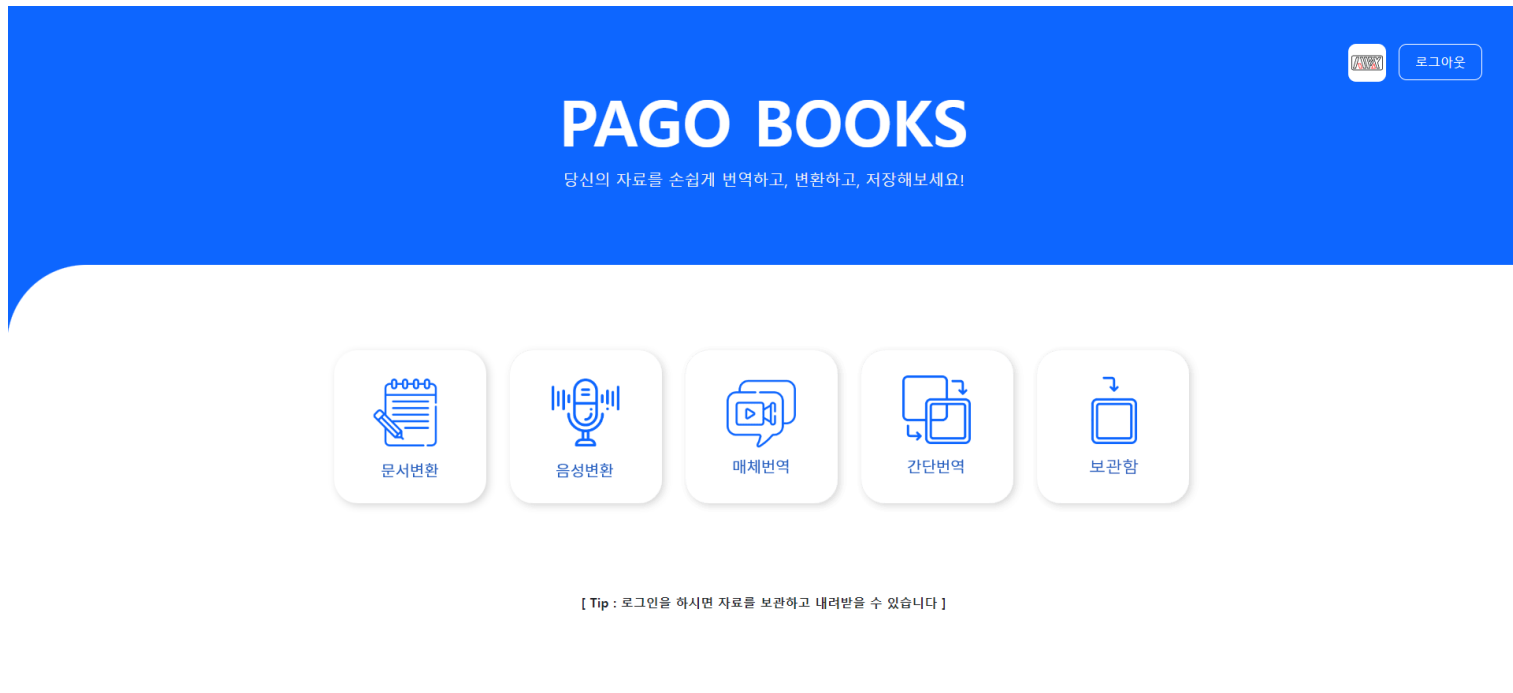
간단번역



보관함

[Tip : 로그인을 하시면 자료를 보관하고 내려받을 수 있습니다]





문서변환

PAGO BOOKS



로그아웃

채팅하듯 술술 읽히는 채팅형 독서 콘텐츠



친구

아니, 그게 뭐야?

'밀린 책' 들어봤어?

채팅처럼 뽐뽐 읽는 쉬운 채팅형

파일 가져오기

채팅하듯 술술 읽히는
채팅형독서콘텐츠

나

밀린책'들어봤어?

친구

아니,그게 뭐야?

채팅처럼독해쉬운채팅형

독서콘텐츠야!

친구

읽기어려운책도쉽게읽을

수있겠네?

나

그럼!어려운경영서부터말랑말

willie랑한소설까지다 있어!

한국어

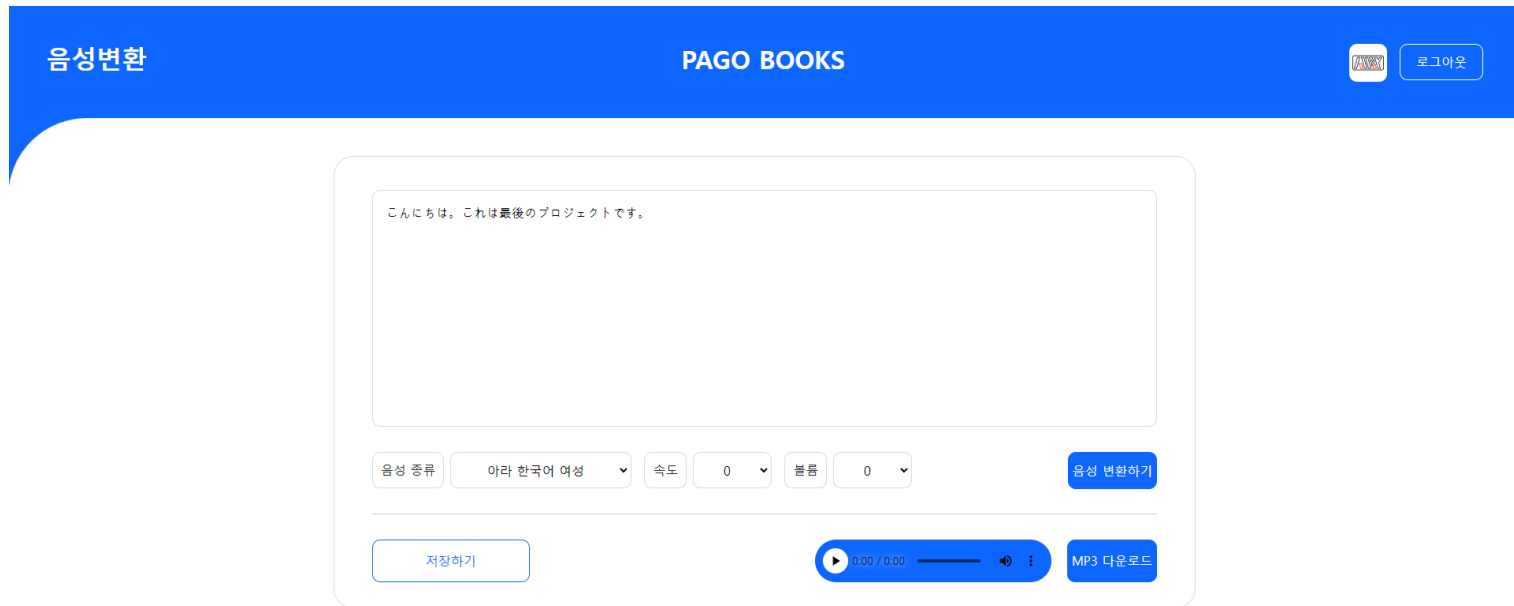
영어

번역하기

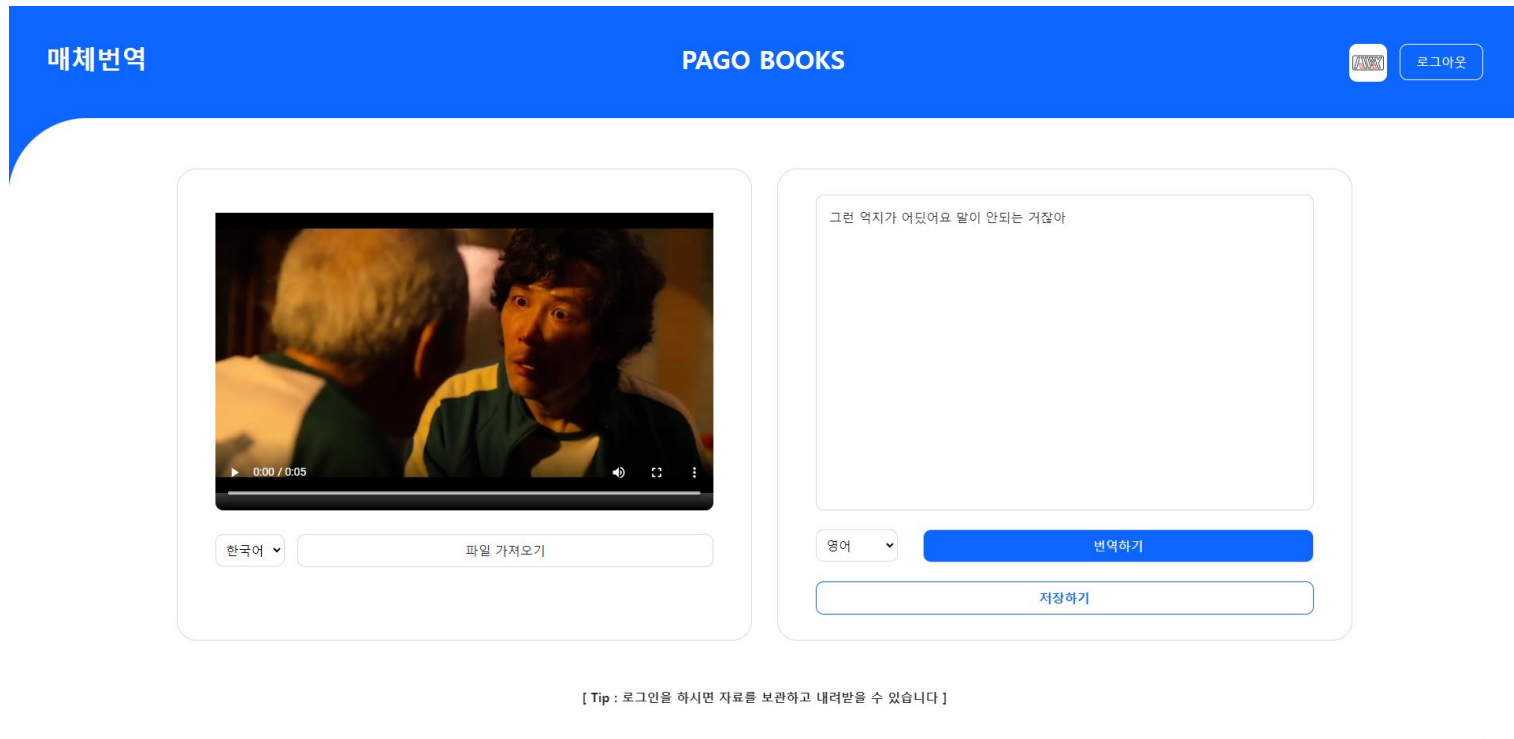
저장하기

[Tip : 로그인을 하시면 자료를 보관하고 내려받을 수 있습니다]

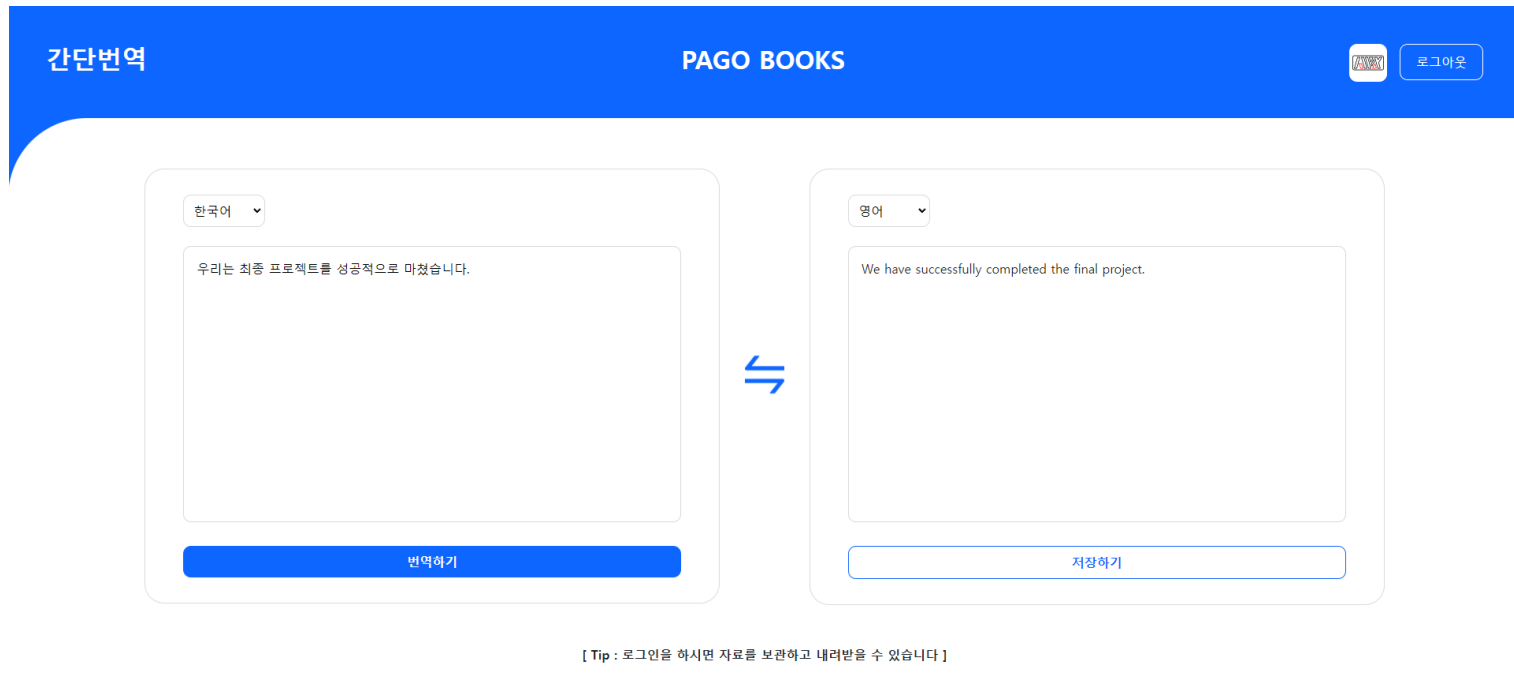
화면 구성 설계



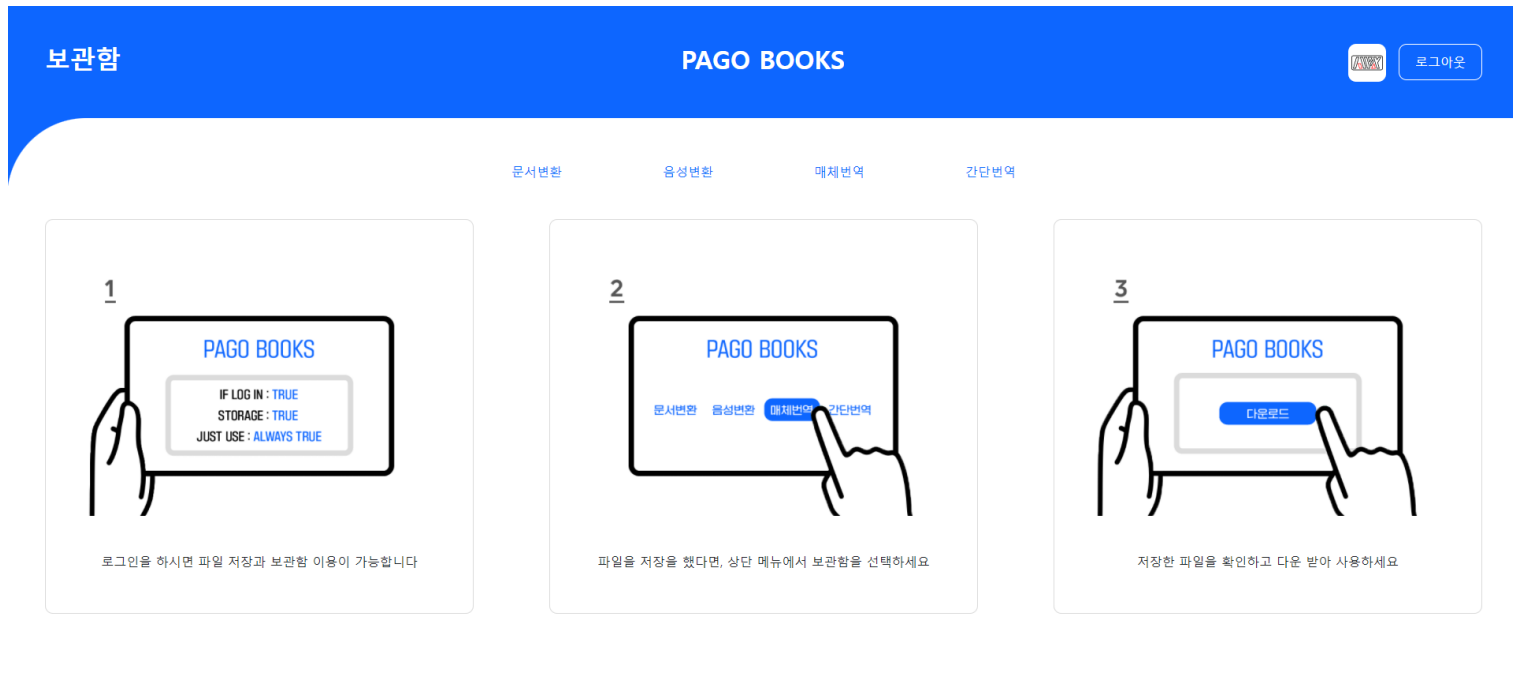
[Tip : 로그인을 하시면 자료를 보관하고 내려받을 수 있습니다]



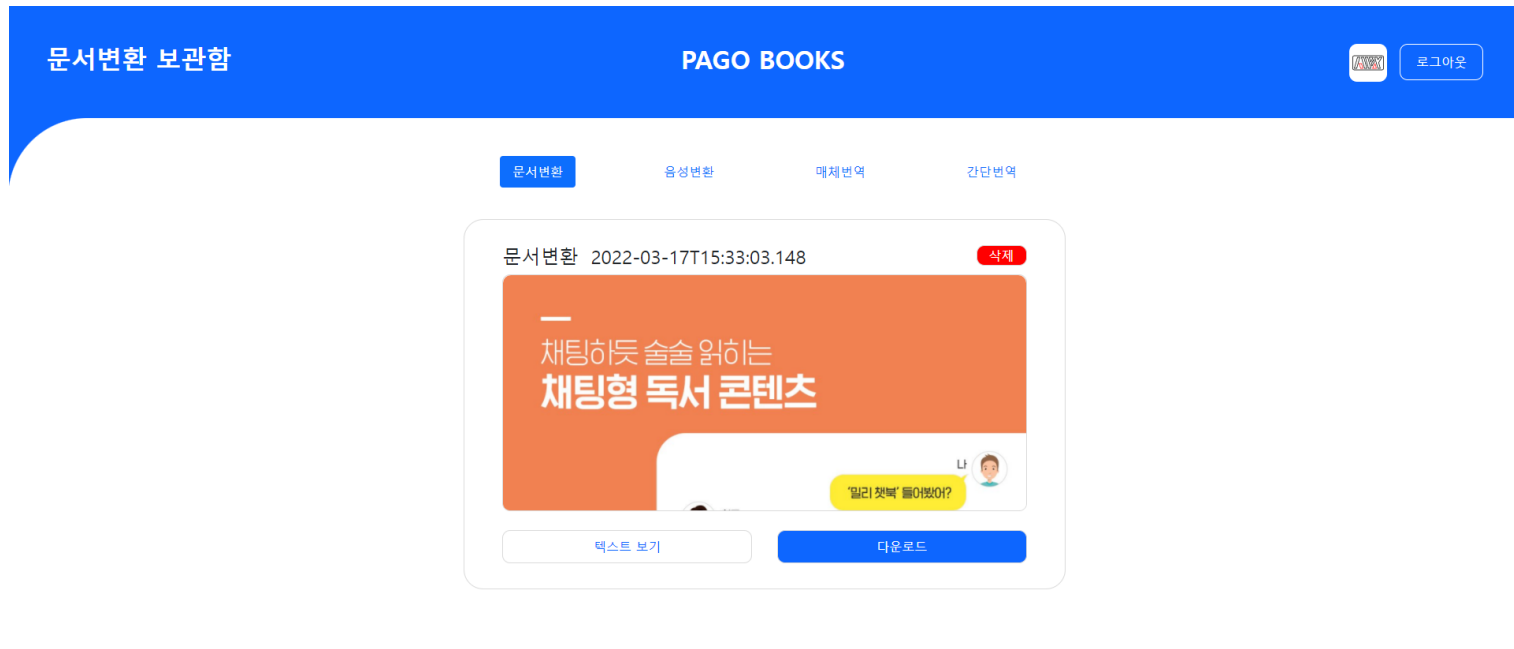
화면 구성 설계



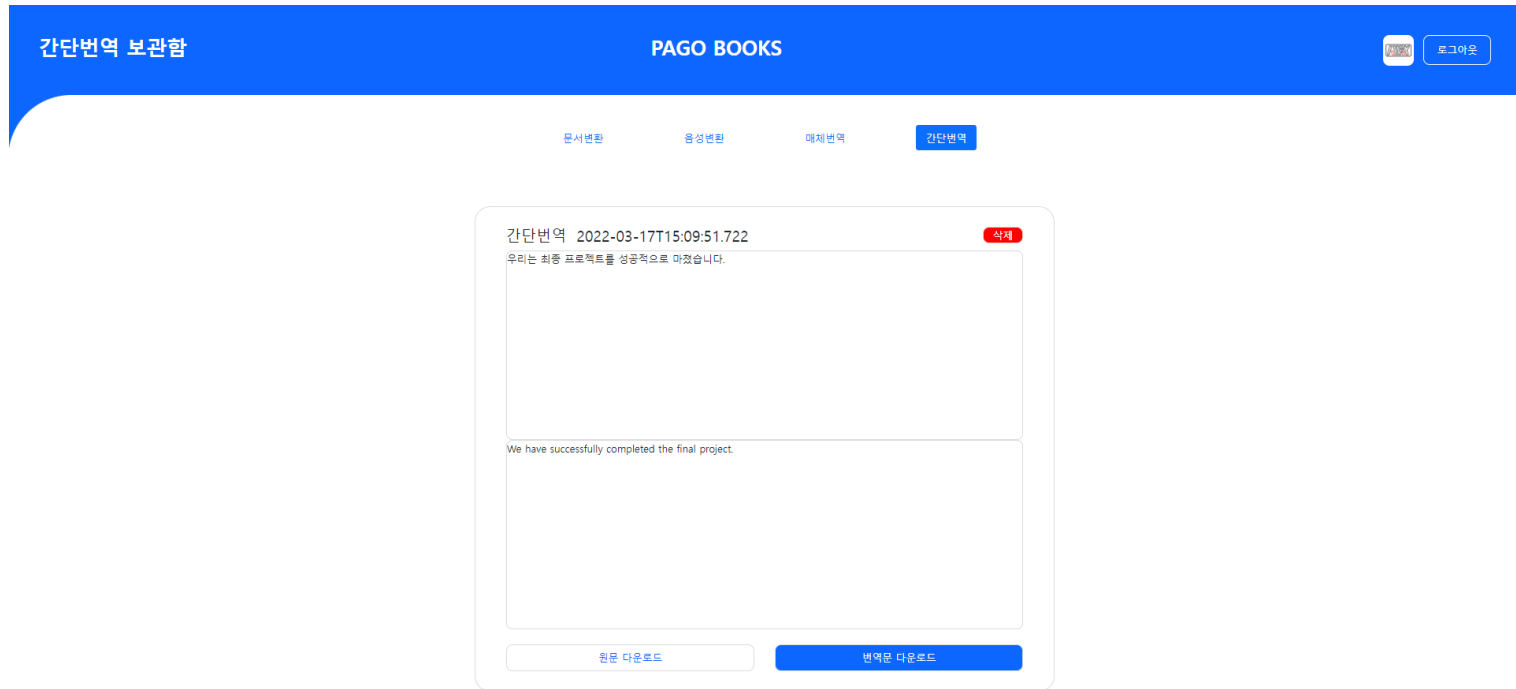
화면 구성 설계



화면 구성 설계



화면 구성 설계



배포 환경



호스팅 서버

Naver Cloud Micro

운영체제

CentOS 7.8

설치된 소프트웨어

MySQL 8.0 community-server

Java 11.0.14.1

Nginx 1.20.2

도메인 주소

<http://www.pagobooks.shop>

유튜브 주소

<https://youtu.be/ccRG8pZ7ZCU>

GitHub 주소

<https://github.com/dahun3013/BCPR3>

프로젝트 시연

강하종 김희태 신혜지 이동곤 장지원 정다훈

