



INHA UNIVERSITY

대화형 시간표 마법사



ID:

로그인

가입하기



안녕 !



< 파이썬 기반 응용 프로그래밍 >

서보성 최세린 하수종

8조_팔팔하조

대화형 시간표 마법사



서보성_12223550 최세린_12224392 하수종_12190450

CONTENTS



- 프로젝트 소개
- 시장 조사 및 차별화
- 프로그램 시연
- 기술 완성도
- 기술 필요성
- 개선 계획



프로젝트 소개

개인 맞춤형 시간표를
편리하게 제작하는 서비스 제공

→ 시간표 마법사



inha1234 님의 시간표

	MON	TUE	WED	THU	FRI
09				일반수학 5동105B	
10					
11	선형대수 학-강당	선형대수 학-강당		물리학실험 5동313	
12	일반수학 5동105B				
01			크로스오버 60주년-107		
02					공학윤리와 60주년-509
03	실용영어 60주년-506		실용영어 60주년-506		
04					
05					
06					



새로운 시간표 만들기



시장 조사

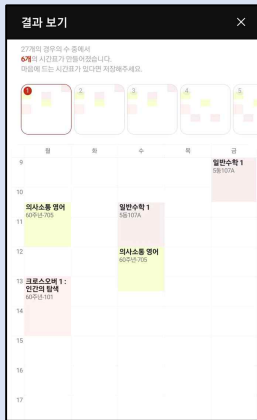


에브리타임의 시간표 마법사

구현 한계와 문제점



조작이 불편한 UI



필터링 기능 없음



차별화

1. 시간표 선택에 세부적인 조건을 적용



차별화

1. 시간표 선택에 세부적인 조건을 적용

2. 자연어 입력이 가능한 chat 기능 활용



차별화

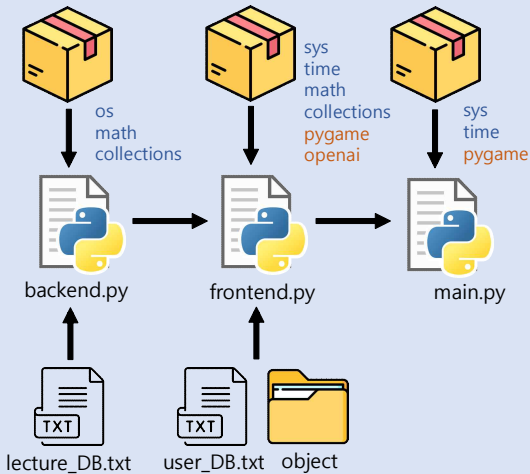
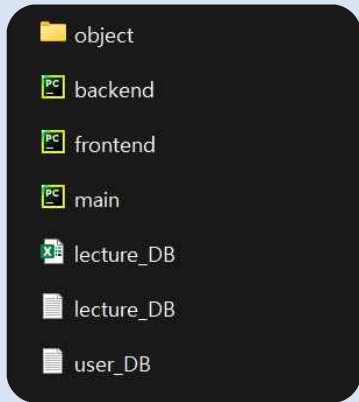
1. 시간표 선택에 세부적인 조건을 적용

2. 자연어 입력이 가능한 chat 기능 활용

3. 채팅창 하나로 해결하는 간편한 UI



프로그램 시연




```
main.py
1 import sys
2 import time
3 import pygame
4 import frontend
5
6
7 def exit_condition():
8     for event in pygame.event.get():
9         if event.type == pygame.QUIT:
10             pygame.quit()
11             sys.exit()
12
13
14 flag = False
15
16 home_page = frontend.HomePage()
17 while True:
18     next_page = home_page.draw()    # exit_condition 포함
19     if next_page:
20         time.sleep(frontend.sleep_time)
21
22         if next_page[0] == "login_page":
23             logging_page = frontend.LoginPage(next_page[1], next_page[2])
24             while True:
25                 next_page = logging_page.draw()    # exit_condition 포함
26                 if next_page:
27                     time.sleep(frontend.sleep_time)
```



기술 완성도

학수번호	강의명	학점	담당교수	평점	
1	MTH1001 파이썬기반응용	3	하수종	4.9	<input type="checkbox"/>
2	MTH1002 파이썬기반응용	3	하수종	4.8	<input type="checkbox"/>
3	MTH1003 파이썬기반응용	3	하수종	4.7	<input type="checkbox"/>
4	MTH1004 파이썬기반응용	3	하수종	4.6	<input type="checkbox"/>
5	MTH1005 파이썬기반응용	3	하수종	4.6	<input type="checkbox"/>
6	MTH1004 파이썬기반응용	3	하수종	4.6	<input type="checkbox"/>
7	MTH1005 파이썬기반응용	3	하수종	4.6	<input type="checkbox"/>
8	MTH1001 자료구조	3	하수종	4.9	<input type="checkbox"/>
9	MTH1002 자료구조	3	하수종	4.8	<input type="checkbox"/>
10	MTH1003 자료구조	3	하수종	4.7	<input type="checkbox"/>

◀ 01/05 페이지 ▶

저장하기

(중간 발표 완성도)

대화형 시간표 마법사

ID: inha1234

로그인 가입하기

안녕!

< 파이썬 기반 응용 프로그래밍 >
서보실 최세민 하수종

그룹1: 강의 0개 강의 찾기

그룹2: 강의 0개 강의 찾기

그룹3: 강의 0개 강의 찾기

그룹4: 강의 0개 강의 찾기

그룹5: 강의 0개 강의 찾기

그룹6: 강의 0개 강의 찾기

그룹 추가

시간표 생성하기

학수번호	강의명	학점	교수명	강의평가	
MTH1001	① 일반수학 1	3	권준	★★★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	김태길	★★★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	이선영	★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	오승익	★★★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	김태정	★★★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	김경선	★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	권준	★★★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	장태수	★★★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	손정숙	★★★★★	<input type="checkbox"/>
MTH1001	① 일반수학 1	3	김태길	★★	<input type="checkbox"/>

◀ 01/06 페이지 ▶

저장하기



학수번호 강의명 학점 교수명 강의평가

AIE2005 파이썬기반응용 3 이현규 ★★★ ☐

강의 정보

파이썬기반응용프로그래밍

AIE2005-001 3학점 전공선택

- 교수명 : 이현규

- 장소 : 60주년-906

- 강의평가 : 3.1 / 5.0

강의 한줄평

과제가 많이 나오는 편이지만 크게 부담은 없습니다

공부 조금만 하면 A+ 받습니다

◀ 01/01 페이지 ▶

저장하기



학수번호 강의명 학점 교수명 강의평가

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 권훈 ★★★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김태길 ★★★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 이선영 ★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 오승익 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김태정 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김경선 ★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 권훈 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 장태수 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 손정숙 ★★★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김태길 ★★ ☐

◀ 01/06 페이지 ▶

저장하기

1. 강의평가 점수를 별로 나타내어 가시성 확보



Q

학수번호 강의명 학점 교수명 강의평가

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 권훈 ★★★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김태길 ★★★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 이선영 ★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 오승익 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김태정 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김경선 ★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 권훈 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 장태수 ★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 손정숙 ★★★★★ ☐

MTH1001 ⓘ 일반수학 1 3 김태길 ★★ ☐

◀ 01/06 페이지 ▶

저장하기

1. 강의평가 점수를 별로 나타내어 가시성 확보

2. 강의명으로 검색 기능 추가



학수번호 강의명 학점 교수명 강의평가

AIE2005 파이썬기반응용 3 이현규 ★★★★★

☐

강의 정보



파이썬기반응용프로그래밍

AIE2005-001 3학점 전공선택

- 교수명 : 이현규
- 장소 : 60주년-906
- 강의평가 : 3.1 / 5.0

강의 한줄평

과제가 많이 나오는 편이지만 크게 부담은 없습니다.
공부 조금만 하면 A+ 받으실 수 있습니다.

◀ 01/01 페이지 ▶

저장하기

1. 강의평가 점수를 별로 나타내어 가시성 확보

2. 강의명으로 검색 기능 추가

3. 자세한 강의 정보 확인 기능 추가

이전

	MON	TUE	WED	THU	FRI
09			공학음리와 60주년-509		
10					
11		실용영어 60주년-506			
12				실용영어 60주년-506	
01			크로스오버		
02	선형대수 북367	60주년-10선형대수 북367			
03	일반수학 5동107B	물리학실험 5동313	일반수학 5동107B		
04					
05					
06					

◀ 0001/0096 페이지 ▶

저장하기

1교시 개수, 점심식사 시간,
연강 길이, 공강 등
시간표에 원하는 조건을 말해봐!

월요일과 금요일을 공강으로 만들어줘

적용하기

1. 강의평가 점수를 별로 나타내어 가시성 확보

2. 강의명으로 검색 기능 추가

3. 자세한 강의 정보 확인 기능 추가

4. 자연스러운 한글 타이핑 구현

inha1234 님의 시간표

	MON	TUE	WED	THU	FRI
09					
10		선형대수 항공-204		실용영어 60주년-612	
11			크로스오버 60주년-107	물리학실험 5동313	
12					
01					
02		실용영어 60주년-612			
03		일반수학 5동107B	공학윤리와 60주년-509	일반수학 5동107B	
04					
05					
06					



새로운 시간표 만들기

1. 강의평가 점수를 **별로** 나타내어 가시성 확보

2. 강의명으로 **검색** 기능 추가

3. 자세한 강의 정보 확인 기능 추가

4. 자연스러운 한글 타이핑 구현

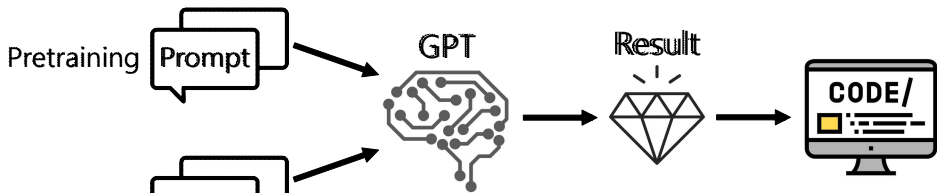
5. 완성된 시간표 이미지로 저장하기



핵심 기술

1. OpenAI API를 활용한 자연어 처리

- 높은 자유도와 정확도



Implied use of GPT



핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

그룹1: 강의 0개

강의 담기

✕

그룹2: 강의 0개

강의 담기

✕

그룹3: 강의 0개

강의 담기

✕

그룹4: 강의 0개

강의 담기

✕

그룹5: 강의 0개

강의 담기

✕

그룹6: 강의 0개

강의 담기

✕

그룹 추가

시간표 생성하기

그룹 1

그룹 2

그룹 3

그룹 4

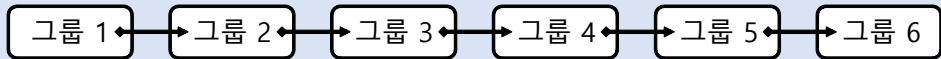
그룹 5

그룹 6



핵심 기술 2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

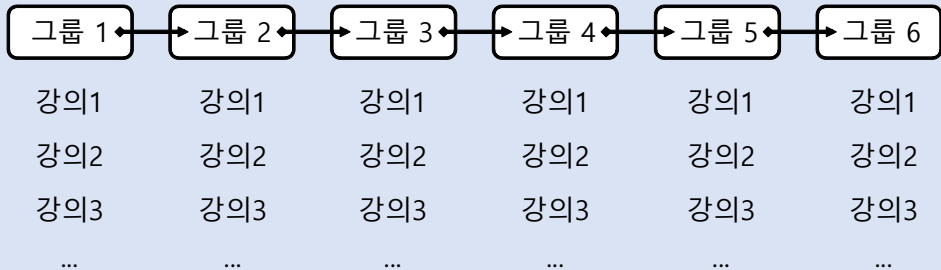




핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

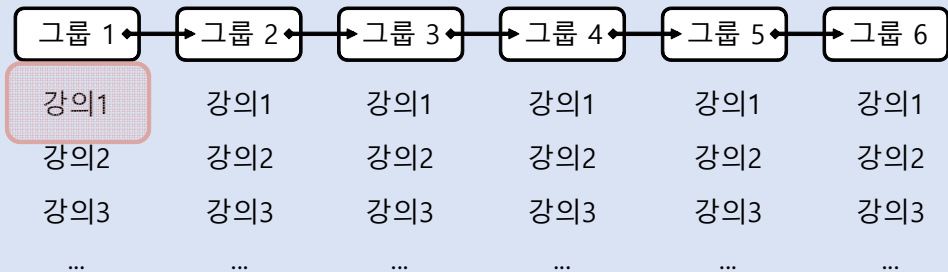




핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

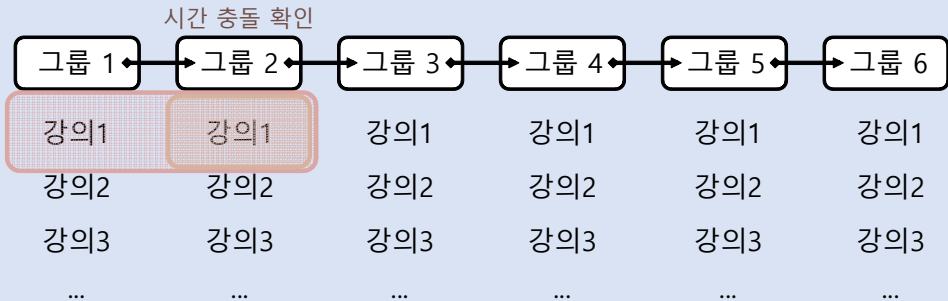
- 경우의 수 탐색 시 시간 단축





핵심 기술 2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

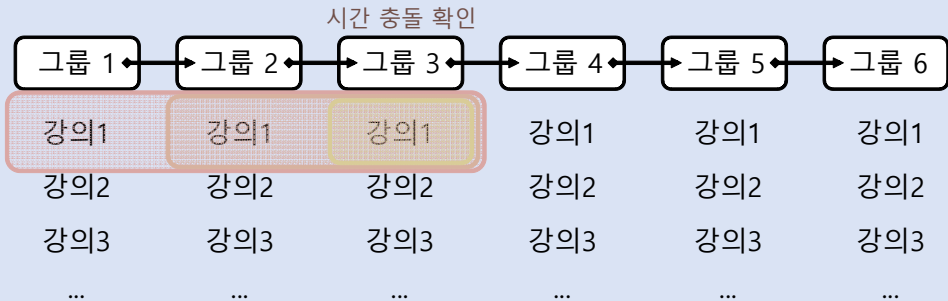
- 경우의 수 탐색 시 시간 단축





핵심 기술 2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축



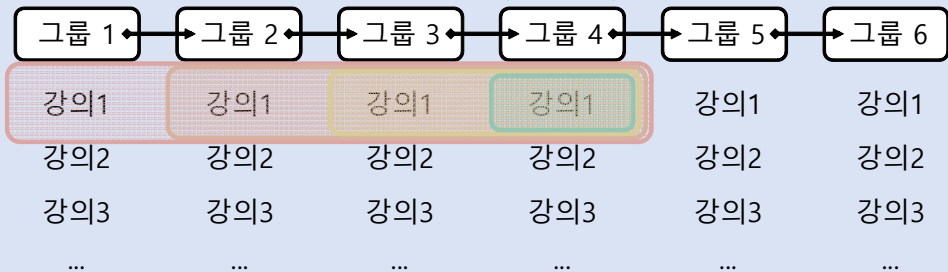


핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

시간 충돌 확인

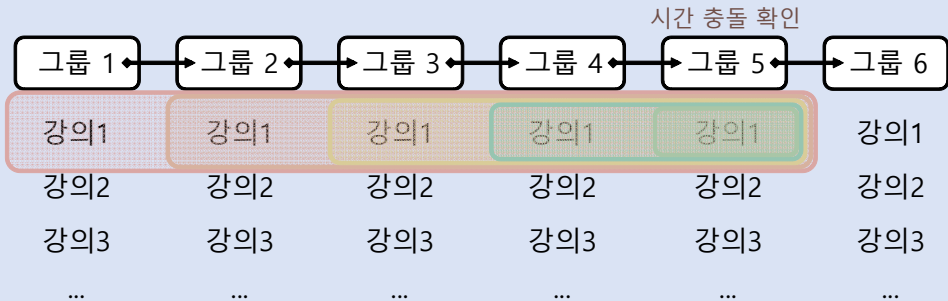




핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축



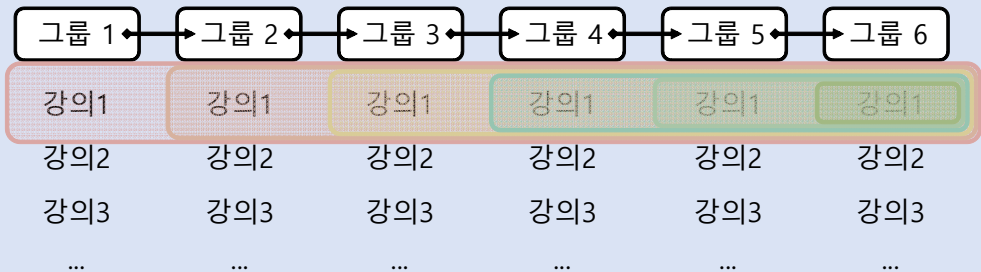


핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

완성된 시간표 저장!

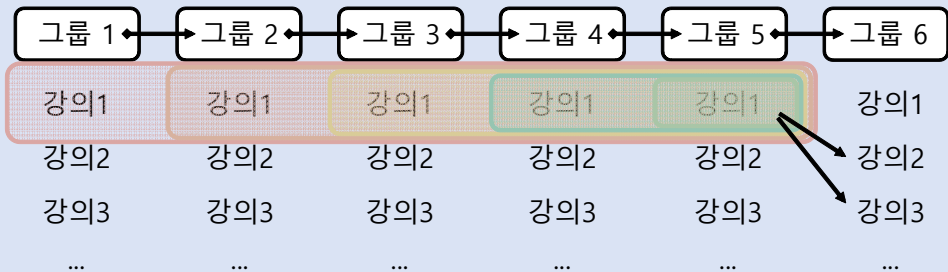




핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

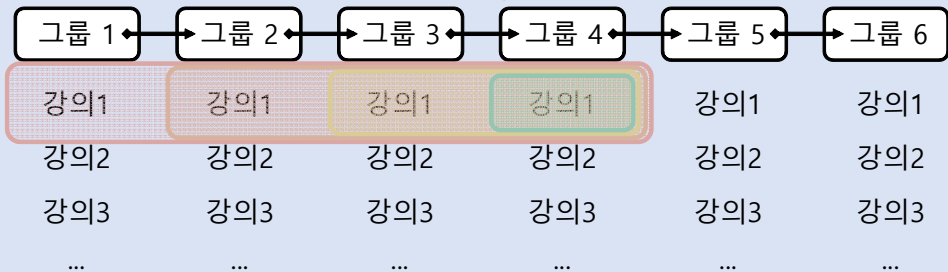




핵심 기술 2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

시간 충돌 발생!

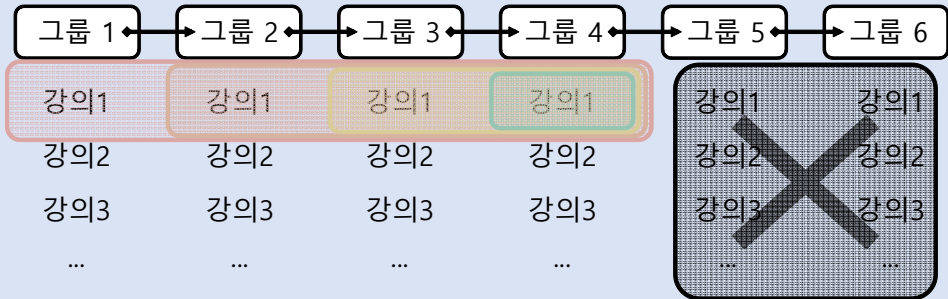




핵심 기술 2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

- 경우의 수 탐색 시 시간 단축

시간 충돌 발생!

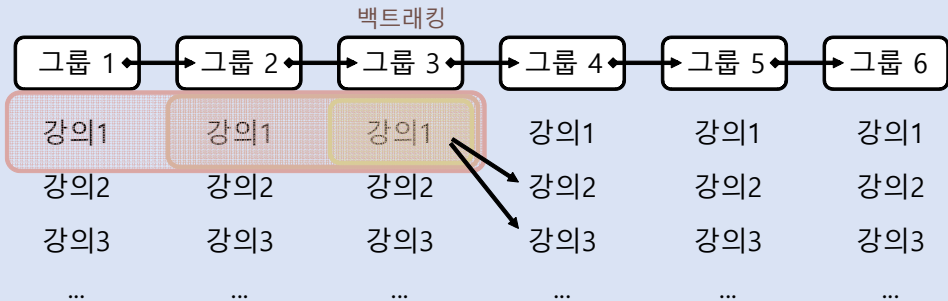




핵심 기술

2. 재귀 탐색 및 백트래킹 구현

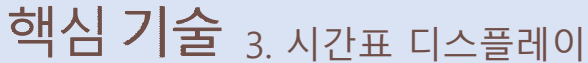
- 경우의 수 탐색 시 시간 단축





핵심 기술 3. 시간표 디스플레이

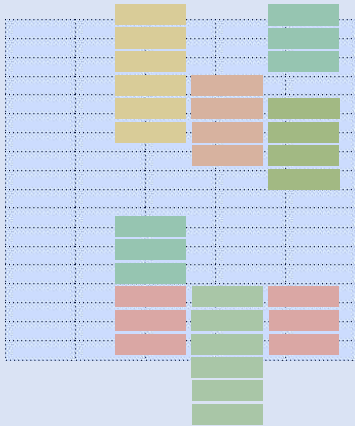
	MON	TUE	WED	THU	FRI
09		선형대수 항공-204		실용영어 60주년-612	
10					
11			크로스오버 60주년-107	물리학실험 5동313	
12					
01					
02		실용영어 60주년-612			
03		일반수학 5동107B	공학윤리와 60주년-509	일반수학 5동107B	
04					
05					
06					

This image shows a full page of graph paper. The background is a solid light blue color. Overlaid on this background is a grid of thin, dashed gray lines. These lines intersect to form a series of small, uniform squares across the entire page, providing a guide for drawing or writing.



핵심 기술 3. 시간표 디스플레이

	MON	TUE	WED	THU	FRI
09					
10		선형대수 항공-204		실용영어 60주년-612	
11			크로스오버 60주년-107	물리학실험 5동313	
12					
01					
02		실용영어 60주년-612			
03		일반수학 5동107B	공학윤리와 60주년-509	일반수학 5동107B	
04					
05					
06					





핵심 기술 3. 시간표 디스플레이

	MON	TUE	WED	THU	FRI
09		선형대수 항공-204		실용영어 60주년-612	
10					
11			크로스오버 60주년-107	물리학실험 5동313	
12					
01					
02		실용영어 60주년-612			
03		일반수학 5동107B	공학윤리와 60주년-509	일반수학 5동107B	
04					
05					
06					

	강의명 장소		강의명 장소	
		강의명 장소		강의명 장소
	강의명 장소			
	강의명 장소	강의명 장소	강의명 장소	



필요성

1. 시간표 선택에 세부적인 조건을 적용
2. 자연어 입력이 가능한 chat 기능 활용
3. 채팅창 하나로 해결하는 간편한 UI



필요성

1. 시간표 선택에 세부적인 조건을 적용
2. 자연어 입력이 가능한 chat 기능 활용
3. 채팅창 하나로 해결하는 간편한 UI

개인 맞춤형 시간표를 편리하게 제작하는 서비스



개선 계획

새로운 용도의 발견



개선 계획



새로운 용도의 발견

1. 고등학교, 학원 등의 시간표 제작



개선 계획



새로운 용도의 발견

1. 고등학교, 학원 등의 시간표 제작
2. 교대 근무표, 인력 배치표 제작



개선 계획



새로운 용도의 발견

1. 고등학교, 학원 등의 시간표 제작
2. 교대 근무표, 인력 배치표 제작
3. 데일리 캘린더 제작

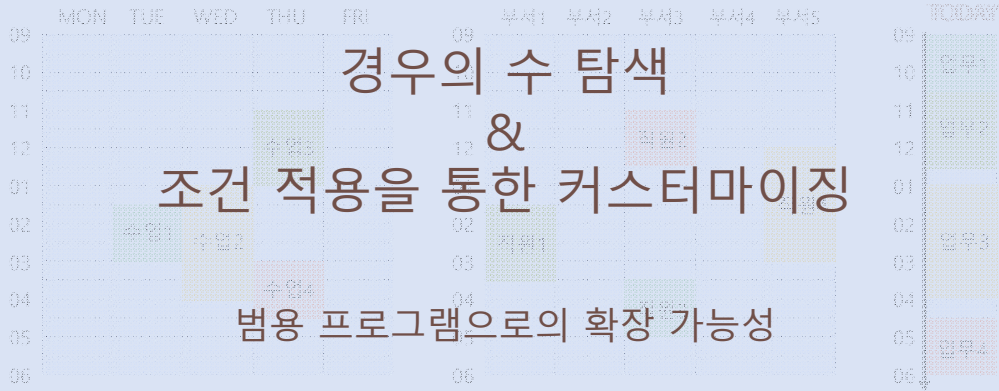


개선 계획





개선 계획





개선 제형

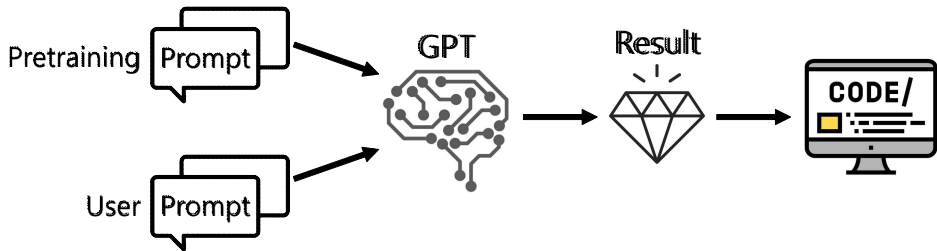
자연어 기반 명령 시스템

MON TUE WED THU FRI

부서1 부서2 부서3 부서4 부서5

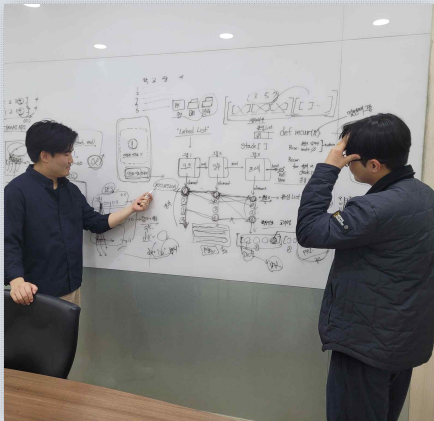
TODAY

우수한 확장성



8조_팔팔하조

대화형 시간표 마법사



서보성_12223550 최세린_12224392 하수종_12190450