

# 미니프로젝트

## 버스 정류장 실시간 정보 안내 시스템 구축

개발인원 : 5명

개발기간 : 2023.07.27 ~ 2023.08.04

주요 기능 :

노선 번호 입력하여 노선 정보 조회

정류장 이름 입력하여 실시간으로 버스 도착 예정 시간 조회

개발 스택 :

- Python
- HTML
- JavaScript
- CSS

권문규 <https://github.com/Kwonaiyo>

[https://github.com/Kwonaiyo/hc\\_bus\\_Miniproj.git](https://github.com/Kwonaiyo/hc_bus_Miniproj.git)



# 목차

01

프로젝트 팀원 소개

02

프로젝트 주제

03

프로젝트 구축 효과

04

개발 스택

05

시스템 흐름도

06

주요 화면 소개

07

동영상 시연

08

느낀점

# 1. 프로젝트 팀원 소개



- 시스템 유지 보수 및 프로젝트 흐름 가이드

조해찬

- 주제 선정  
- 공공 데이터 포털에서 Open API 받아오는 방법 소개

권문규

이진우

- 전체적인 부분 보완점 검토

강명서

- 기획서 작성  
- 피피티 제작

정원영

- 버스 노선 검색해서 버스 정보 찾는 웹 개발

## 2. 프로젝트 주제

1

### 버스 노선 정보 조회

- (1) 버스 노선 정보를 한 눈에 확인 가능하다.
- (2) 홈으로 돌아가기, 다시 검색하기, 정렬하기 기능이 있다.
- (3) 버스 정보 표에서 버스 종류를 서로 다른 색깔로 구분해 놓았다.

2

### 버스 도착 예정 시간 조회

- (1) 버스 정류장 이름으로 검색한다.
- (2) 다음 정류장 이름 선택(방향 지정) 시 해당 정류장의 버스 도착 예정 시간을 조회할 수 있다.

3

### 주제 선정 이유

기존 네이버 지도 어플에서 버스 도착 예정 정보를 확인하기 위해서는 노선번호 검색 후 정류장을 클릭해서 확인해야 하는 번거로움이 있었다. 그래서 이 단계를 간소화 해보고자 했다.

4

### 배운 점

공공 데이터 포털에서 Open API를 받아와서 활용해 봄으로써 실시간으로 데이터를 수집하는 방법을 경험해 봤고 그 데이터를 처리하는 경험을 할 수 있었다.

### 3. 프로젝트 구축 효과



01

#### 버스 노선 및 버스 정류장 검색 기능

버스 노선 검색과 버스 정류장 검색 서비스가 분리되어 있어 사용자 기존 네이버 지도에서 원하는 버스 정류장의 도착 예정 시간을 조회할 때보다  
에게 검색 선택권을 제공 할 수 있다.



02

#### 검색 효율성 증가

검색에 소요되는 과정 및 시간을 단축시켜보자 했다.

## 4. 개발 스택



### 1. 프로그래밍 TOOL

MICROSOFT Visual studio 2019  
Enterprise

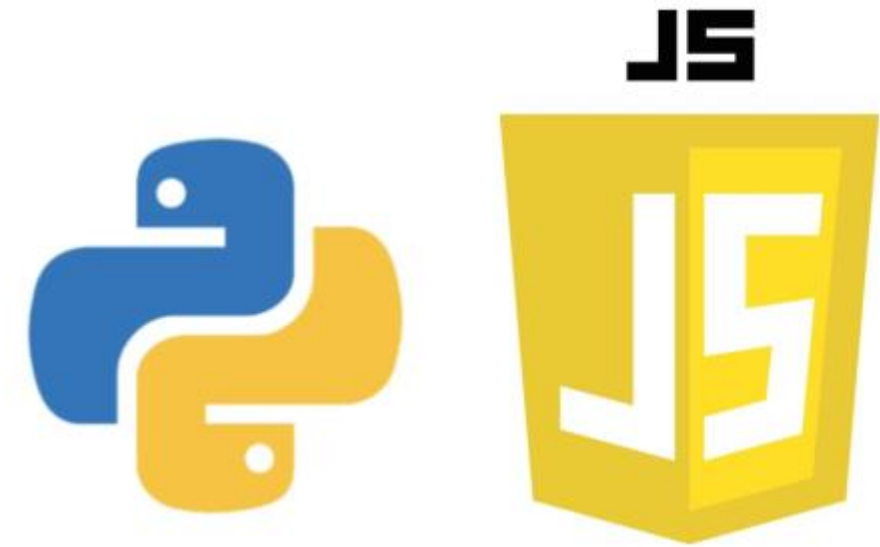


Microsoft  
SQL Server



### 2. 데이터 베이스

SQL Server 2019  
Microsoft SQL Server Management  
Studio



### 3. 프로그래밍 언어

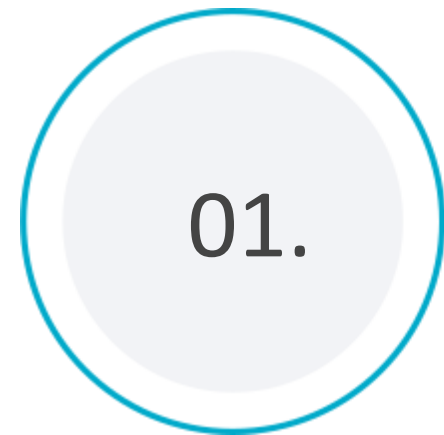
(1) Python  
(2) JavaScript



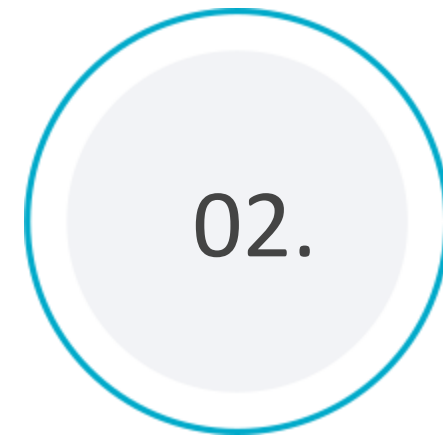
## 5. 시스템 흐름도



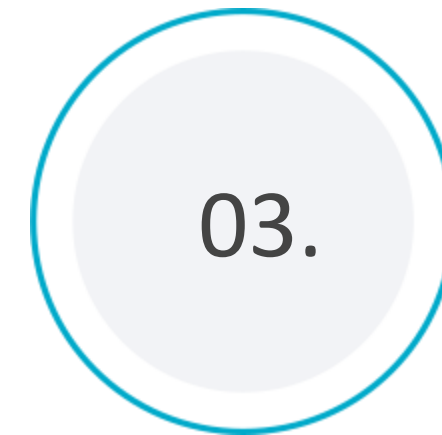
### 1. 버스 노선정보 조회



버스 노선 번호 검색



조회 된 버스 정보 표에서  
노선 번호 클릭



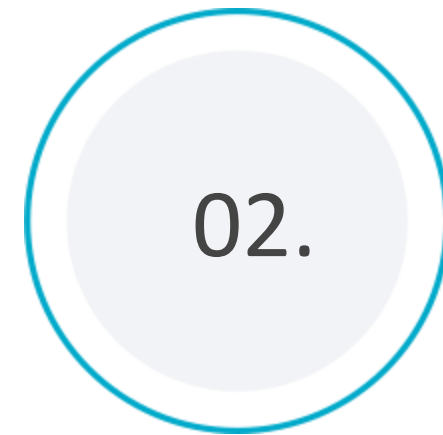
버스 노선 번호에 해당하는  
노선 경로 정보 확인



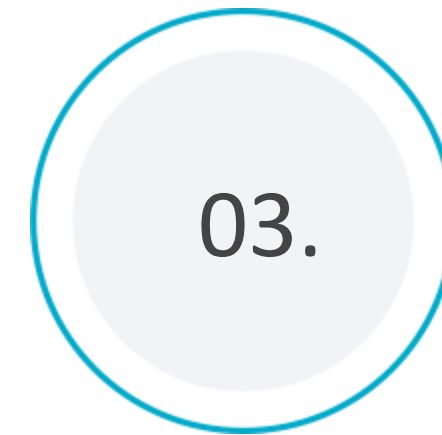
### 2. 도착예정시간 조회



버스 정류장 이름 검색



이동 방면 선택



버스 도착 예정 시간 확인

## 6. 주요 화면 소개 - 버스 노선 검색



버스 노선 검색

버스 정류장 검색



## 6. 주요 화면 소개 - 버스 노선 검색

### 버스 노선 검색

노선번호 입력

검색

노선번호 ▲	버스종류 ◆	기점 ◆	중점 ◆	첫 차 ◆	막 차 ◆	배차간격 (분) ◆	배차간격 (평일) ◆	배차간격 (출퇴근) ◆	배차간격 (휴일) ◆
노선번호를 입력하고 검색 버튼을 누르세요									

홈으로

## 6. 주요 화면 소개 - 버스 노선 검색

노선번호 ▲	버스종류 ▼	기점 ▼	종점 ▼	첫 차 ▼	막 차 ▼	배차간격 (분) ▼	배차간격 (평일) ▼	배차간격 (출퇴근) ▼	배차간격 (휴일) ▼
73	일반버스	정관	반송	05:00	22:00	30	60	60	60
77	일반버스	학장동	부산대	04:55	22:40	7-8	10	9	10
87	일반버스	토곡	까치고개	04:50	22:20	8	7	5	9
강서구17	마을버스	용원	하단	06:40	21:00	50	100	50	100
강서구7	마을버스	조만포	하단역	05:30	22:00	33	33-50	33	33-50
강서구7-2	마을버스	세산삼거리	강서구청	06:00	22:20	90	60	60	60
금정구7	마을버스	부산대역	부산대학교	05:57	20:00	7	10	10	10
기장군57	마을버스								
동래구7	마을버스	롯데백화점(동래점)	명장SK아파트	06:30	22:00	10	13	13	10
부산진구17	마을버스	동래지하철역	초읍대진아파트	06:00	23:20	15	15	13	13
부산진구7	마을버스	동의과학대	양정지하철역	07:00	17:00	15	25	25	25
북구7	마을버스	유림아파트	구포시장	06:00	22:55	5	6	6	6
북구7-2	마을버스	화명동차고지	한국방송통신대학교	06:00	22:30	0	30	30	30
사상구7	마을버스	모라주공아파트	르네시떼	06:10	23:20	12	12	12-15	12
연제구7	마을버스	엘지아파트	부산시청	06:00	23:20	10	10	10	10
영도구7	마을버스	청학1동사무소	부산은행	06:00	22:50	25	25	25	25
해운대구7	마을버스	스편지	주공정문	06:00	22:20	20	20-25	20-25	20-25

홈으로



## 6. 주요 화면 소개 - 버스 노선 검색

### 연제구7번 버스 정보

노선번호	버스종류	기점	종점	첫 차	막 차	배차간격(분)	배차간격(평일)	배차간격(출퇴근)	배차간격(휴일)
연제구7	마을버스	엘지아파트	부산시청	06:00	23:20	10	10	10	10

### 노선 경로 정보

- 01 엘지아파트
- 02 연제경찰서
- 03 동서그린아파트
- 04 동암학교
- 05 정수사
- 06 로얄아파트
- 07 로얄아파트101동
- 08 로얄아파트상가
- 09 남일고
- 10 망미오양아파트
- 11 아신빌라
- 12 세탁소
- 13 망미제일교회
- 14 수영SK뷰아파트
- 15 누리보듬재가복지센터
- 16 파라다이스빌라
- 17 산호맨션
- 18 배산역
- 19 연산힐스테이트
- 20 화성가스
- 21 이마트연제점
- 22 연제구청
- 23 시청역
- 24 아람빌딩
- 25 보성아파트

Windows 정품 인증  
[설정]으로 이동하여 Windows를 정품 인증합니다.



## 6. 주요 화면 소개 - 버스 정류장 검색



버스 노선 검색

버스 정류장 검색

## 6. 주요 화면 소개 - 버스 정류장 검색

버스 정류장: 연산교차로

20초 정도 기다려주시면 감사하겠습니다 ^^;;

입력하신 정류장 이름이 존재하지 않습니다. 다시 입력해 주시기 바랍니다.

## 6. 주요 화면 소개 - 버스 정류장 검색

[초기 화면으로 돌아가기](#)

### 연산교차로

원하는 방향을 선택해주세요

연산역.연제초교 방면

웰니스병원.연산농협 방면

연산역.연산교차로 방면

연일시장 방면

## 6. 주요 화면 소개 - 버스 정류장 검색

### 연산교차로

**1010**

급행버스

11분 전 4 정류장 전 23 분 전 11 정류장 전

---

**105**

일반버스

6분 전 5 정류장 전 21 분 전 15 정류장 전

---

**110-1**

일반버스

7분 전 5 정류장 전 13 분 전 8 정류장 전

---

**36**

일반버스

18분 전 15 정류장 전 40 분 전 35 정류장 전

---

**86**

일반버스

12분 전 9 정류장 전

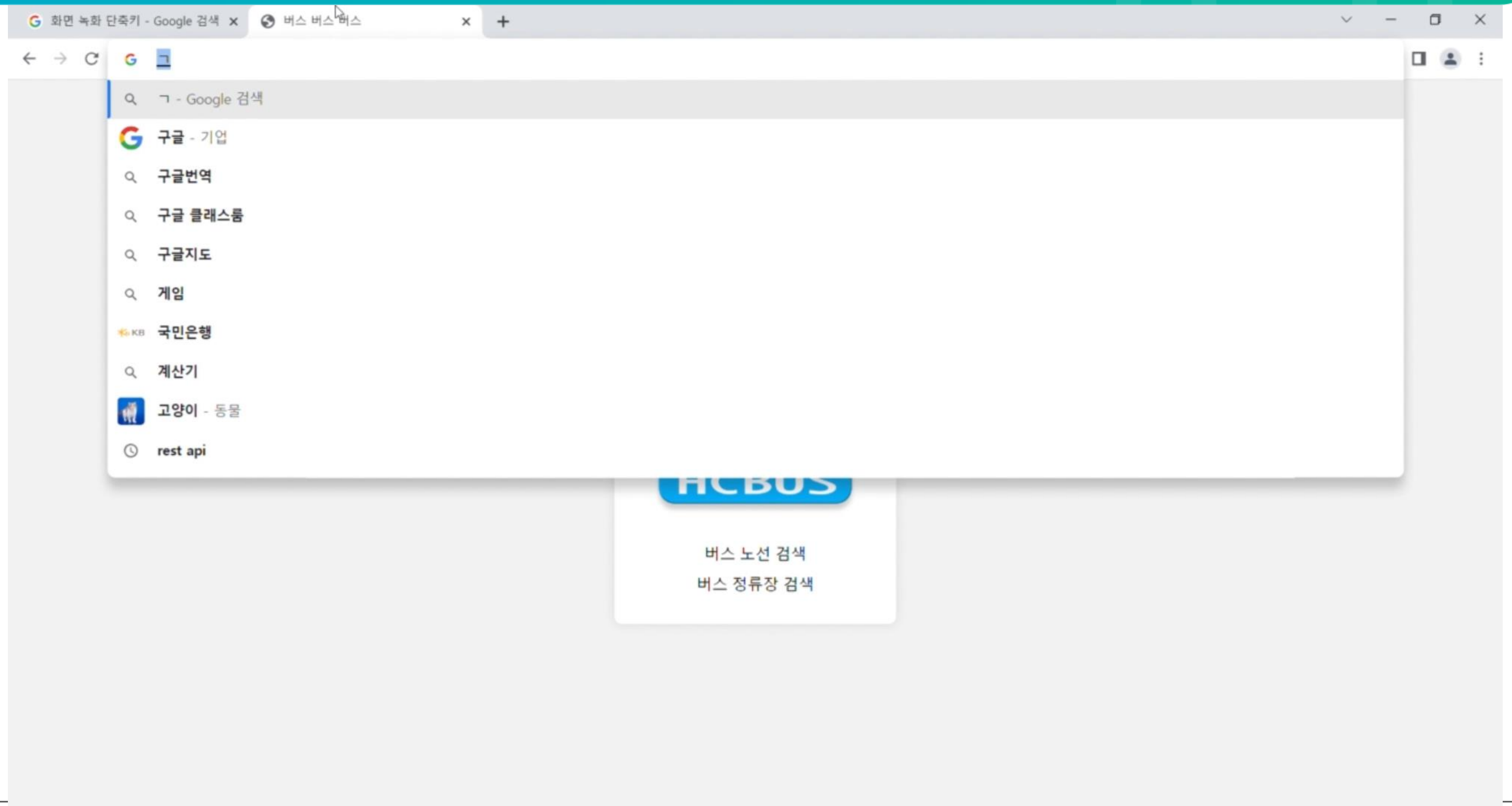
---

**87**

일반버스



## 7. 동영상 시연



## 8. 느낀점



### 역할

프로젝트 주제 선정 및 버스 정류장을 검색해서 버스 정보 찾는 프로그램 개발 ( 공공 데이터 포털에서 api 받아오기 )



### 느낀 점

1. 프로젝트의 주제가 두리뭉실해서 코드를 원활하게 작성할 수 없었고, 또한 목표가 구체적이지 않아서 방향을 잡아나가는 게 힘들었다.
2. Open API를 이용해서 데이터를 받아오는 방법에 대해서 알게되었고, 파이썬 및 웹 개발에 조금 더 익숙해졌다.
3. html과 javascript 공부를 많이 해야겠다.



### 아쉬운 점

노선ID를 읽어서 다음 정류장을 찾아오는 코드에서 시간을 많이 잡아먹은게 아쉬웠다. 노선ID에 관련된 정보가 엑셀 파일로 제공되어서 데이터베이스에 올려서 값을 읽어오려고 했는데, 무슨 오류인지 데이터베이스에 파일이 들어가지 않아서 어쩔수 없이 파이썬에서 API를 받아와서 일일이 비교하는 로직이 들어가서 시간이 많이 걸리는 것 같다.

# THANK YOU

권문규 <https://github.com/Kwonaiyo>  
[https://github.com/Kwonaiyo/hc\\_bus\\_Miniproj.git](https://github.com/Kwonaiyo/hc_bus_Miniproj.git)