보행 약자를 위한 대중교통안내 서비스

입력: 출발지, 도착지, 시간

출력: 경로, 걸리는 시간, 편의지수 🡪 교통수단별로+도보

0

입력

출발지, 도착지의 위도, 경도(X,Y)

Method: 서울시한정, 구, 동까지 text로 입력가능, 해당 주소의 지도를 출력, 구체적인 좌표는 직접 클릭 해야 한다.

==========================================================

도보

경로: 다음지도에서 편안한 길을 알려준다. 크롤링해서 얻기

텍스트 형식으로 경로 설정을 하는 것까지 고려했지만 지도에 표시하는 방법에 대해서 막힘.

버스 소요시간(이동시간 🡪 api에서 Total Time – Total Walk Time, 대기시간🡪2가지 종류, 실시간(api로 잘해보자) or 미래시간표예측)

**~~필요한 정보~~**~~: 버스 데이터베이스(서울시 버스 목록)~~

**~~용도~~**~~: 버스 id에 따른 저상 버스 여부, 노선에 저상버스가 없는지~~

**필요한 정보**: 데이터 축적을 통해서 버스가 몇 시에 들어오는지

**용도**: 미래의 버스시간 예측

**🡪**: 버스 정류장간 소요시간(저상버스 고려)

**용도**: 시간 측정, 평균 배차 간격, 🡪대기시간

**방법:** 위치정보 api 호출, 노선별로 정류장에 도착한 버스가 있으면 위치, 시간을 저장해서 축적, 정류장별로 나열=> 시간표, 축적후에 시간대 별로 배치를 나눠서 도착시간추측

정류장 예측, 주어진 x,y 좌표와 밑의 정류장 db를 통해서 정류장 id 추가 해야함

**한계:** 모든 노선이 아닐 수 있음, 파악하지 않는 경로에 한해서 api 그대로 보여주기(시간)

**기준 🡪 저상버스가 많은 순으로 한정 시키기**

**필요한 정보**: 정류장 DB(정류장 id, x좌표, y좌표)

**용도2**: 미래의 버스시간 예측

**필요한 API**: 대중교통 경로 찾기(출발도착, xy바탕으로)

**용도:** 경로를 찾는다. 지하철 + 버스

**필요한 API**: 실시간 버스 위치 정보()

**용도: 받아오기**

지하철 소요시간(이동시간🡪api에서 Total Time – Total Walk Time, 대기시간🡪도보기준 지하철 도착시간 기준으로 지하철 시간표 활용, 실시간(api로 잘해보자)

**필요한 정보**: 지하철 시간표 DB

**용도:** 지하철 도착시간 기준으로 대기시간 추정

**~~필요한 정보~~**~~: 지하철 엘리베이터 위치~~

**~~용도~~**~~: 지하철까지 경로 도출 시 엘리베이터 위치가 있는 곳으로 간다~~.

**🡪분석 필요,**

**🡺** 지하철역의 몇 번 출구로 들어가고 나와야 하는지

* 엘리베이터가 출구와 플랫폼을 연결하는 지 (안되어 있으면 시간증가, 편의지수 반영)
* 엘리베이터가 없을(플랫폼과 연결이 안 된 경우) 경우 리프트 운영하는지(편의지수 반영, 시간 매우 증가)
* 환승 시 (환승지도 활용, <https://www.wearemuui.com/kr/specialproject/>) 시간 따오기

- 출발지 ,목적지, 출발시간 입력하면 도보, 지하철, 버스 경로 및 예상 소요시간 안내

1. 출발지와 목적지를 구-동 단위까지 입력 > 해당 반경의 지도를 화면에 출력

2. 지도에서 이용자가 출발지, 목적지 좌표 클릭 -> x, y 좌표를 변수로 넘겨주어 Odsay api 호출해서 stationName들 받아옴

3. 받아온 stationName의 출발, 도착역 여부를 판단해서 지하철DB에서 해당 지하철역 조회 -> 사용가능이면서 지상으로 연결된 승강기가 있는 출구 분석

4. TMap api 호출해서 해당 출구까지의 도보 검색 > 지도랑 경로 description 보여줌(가능하면 한 지도에 모든 경로 표현할 수 있도록)

5. 소요시간 안내:

출발시간을 기준으로

- 지하철 탑승시) 해당 지하철역 도착 시간 계산 -> 해당 방면 지하철 도착 시간 불러와서 가장 빨리오는 지하철까지의 대기시간 추가(지하철로 이동하는 데 드는 시간은 오디세이 totalTime-totalWalkTime 아니면 sectionTime)

- 버스 탑승시) 해당 정류소까지 도착 시간 계산 -> 버스 예상 시간표 불러와서 대기시간 추가

6. 버스 시간표 예측

lowbus\_timetable : [id, 노선id, 날짜, 시간, x, y 데이터]

정류소DB : [id, 노선id, 정류소id, x, y] - 제작 필요

x, y 기준으로 DB 조인해서 [노선id-날짜-시간-정류소id ] DB 생성

> 이 DB를 정류소id별로 정렬하면 해당 정류소에 버스가 도착한 시간이 쭉 나옴

> 분포도 파악 (?) 을 통한 시간대별 배차시간 파악(or 시간별로 몇분쯤에 올지)

7. 최종적으로 총 소요시간, 도보 소요시간, 환승 횟수 등의 지표를 기준으로 이동편의지수 시각화