

노인무임승차와 지하철 적자 간의 상관관계



2018년 7월 10일

배현주 황인범

목차

Intro- duction

-
- 주제 선정 이유
 - 현황 및 문제점

Analysis

-
- 분석 개요
 - 가정 및 메소드 소개

Conclu- sion

-
- 분석 결과 요약

1

Intro- duction

- 주제 선정 이유
- 현황 및 문제점

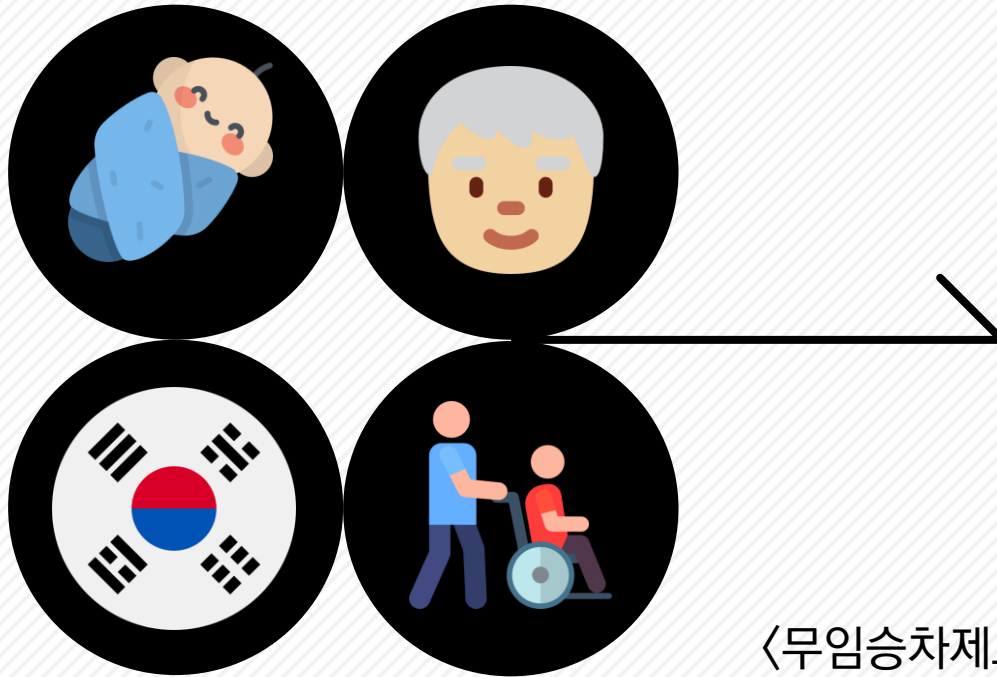
1. Introduction

무임승차제도 현황

1



1) 무임승차제도란?



〈무임승차제도 대상〉

**노인
무임승차제도**

65세 이상 100% 할인

완전 무료

1. 주제선정 이유

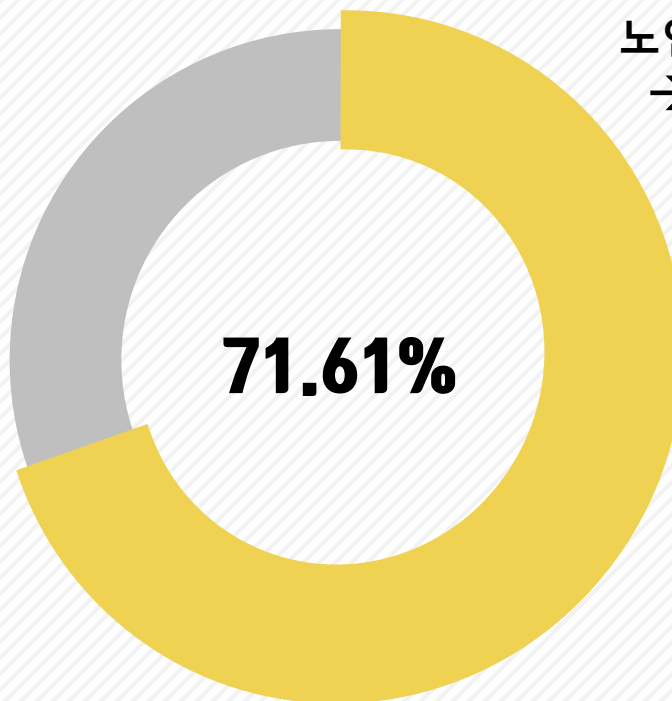
노인 무임승차 논란

1



1) 노인 무임승차로 인한 손실액

무임승차 승객으로 인한 손실
→ 3,457억원



노인 무임승차 승객으로 인한 당기 순손실
→ 2,757억원

당기순손실 대비 노인무임승차로 인한 손실 : 71.61%

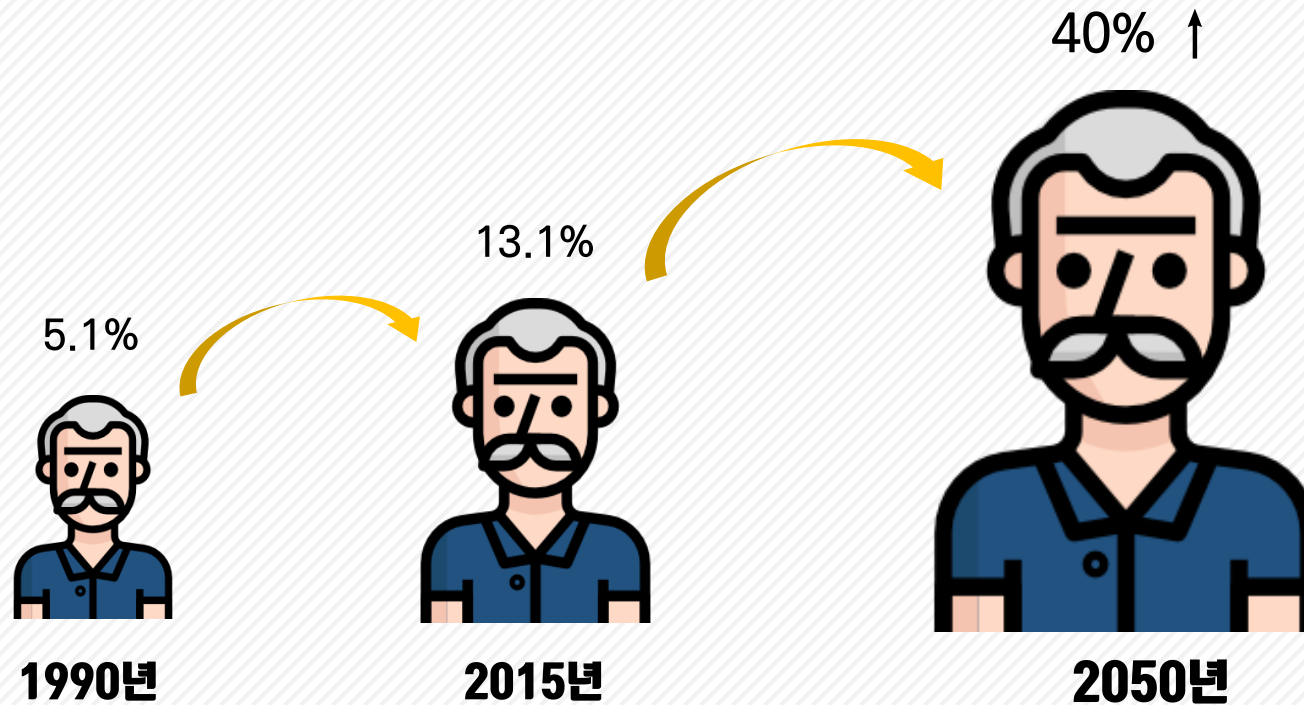
1. Introduction

노인 무임승차 논란

1



2) 노령인구 증가와 인구 감소: 노인 인구 25년 간 2배 늘어



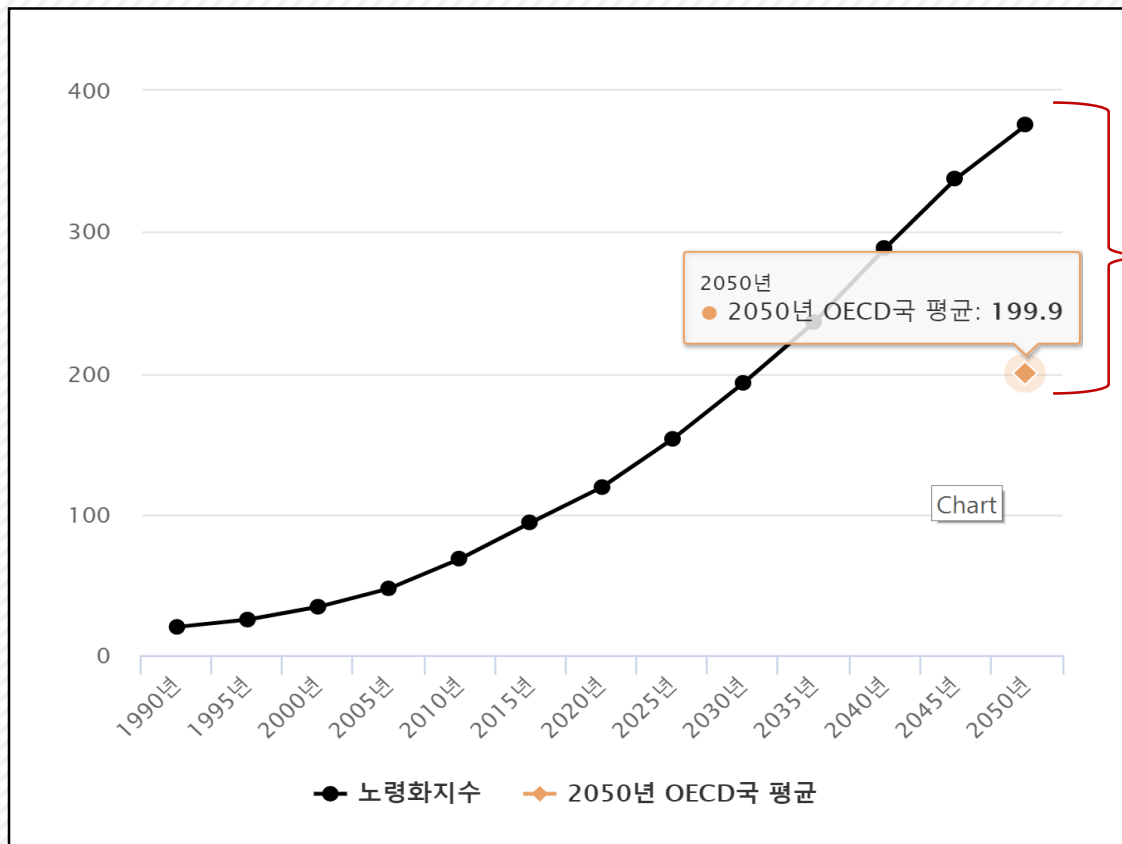
1. Introduction

무임승차제도 현황

1



3) 고령화 사회 접어드는 한국



OECD 국가 1위 고령화 국가 전망

2015년 94.1 → 2050년 376.1.

2050년 : 노인 인구 비중, 노령화 지수 모두
OECD 국가 중 1위로 자리매김할 가능성 多

*출처: 통계청 2016. 10 기준

**노령화 지수=노년층인구(65세 이상)/유년층인구(0~14세))

2

Analysis

- 분석 개요
- 가정 및 메소드 소개

2. Analyst 분석 개요



1) 분석 개요

사용한 공공데이터

1. 서울시 지하철 호선별, 역별 유, 무임 승차비율*

- month 사용월
- year 사용년
- lineName 호선명
- station 역명
- feePassenger 유임승차인원
- freePassenger 무임승차인원
- totalPassenger 총승차인원

2. 주요 인구지표_성비, 인구성장률, 인구 구조, 부양비**

- Year 사용년
- totalPeople 총 인구 수
- totalRate 총 인구
- Young 0~64세 인구
- Senior 65세이상 인구
- YoungRate 0~64세 인구 비중
- SeniorRate 65세 이상 인구 비중

* 출처: 서울 열린 데이터 광장 / 제공기관 : 서울특별시 / 수정일 : 2018-05-09

** 출처: KOSIS 국가 통계 포털/ 등록일: 2017-06-15 / 수록기간 : 년, 1970 ~ 2045

2. Analyst 분석 개요



1) 가정 및 메소드

가정1) 1년 간의 노인 무임승차 비율 \approx 1년 동안의 고령인구 비율

- N년의 노인 무임승차 횟수 / N년의 전체 승차횟수(유임+ 무임)
- N년의 고령 인구 수(65세 이상) / N년의 전체 인구 수

2. Analyst 분석 개요



1) 가정 및 메소드

메소드) N년도 노인 무임 승차횟수* X { 1250원 X (할인율)* }

* 17년도 한해 1인당 지하철 탑승횟수** X N년도 경로 인구수

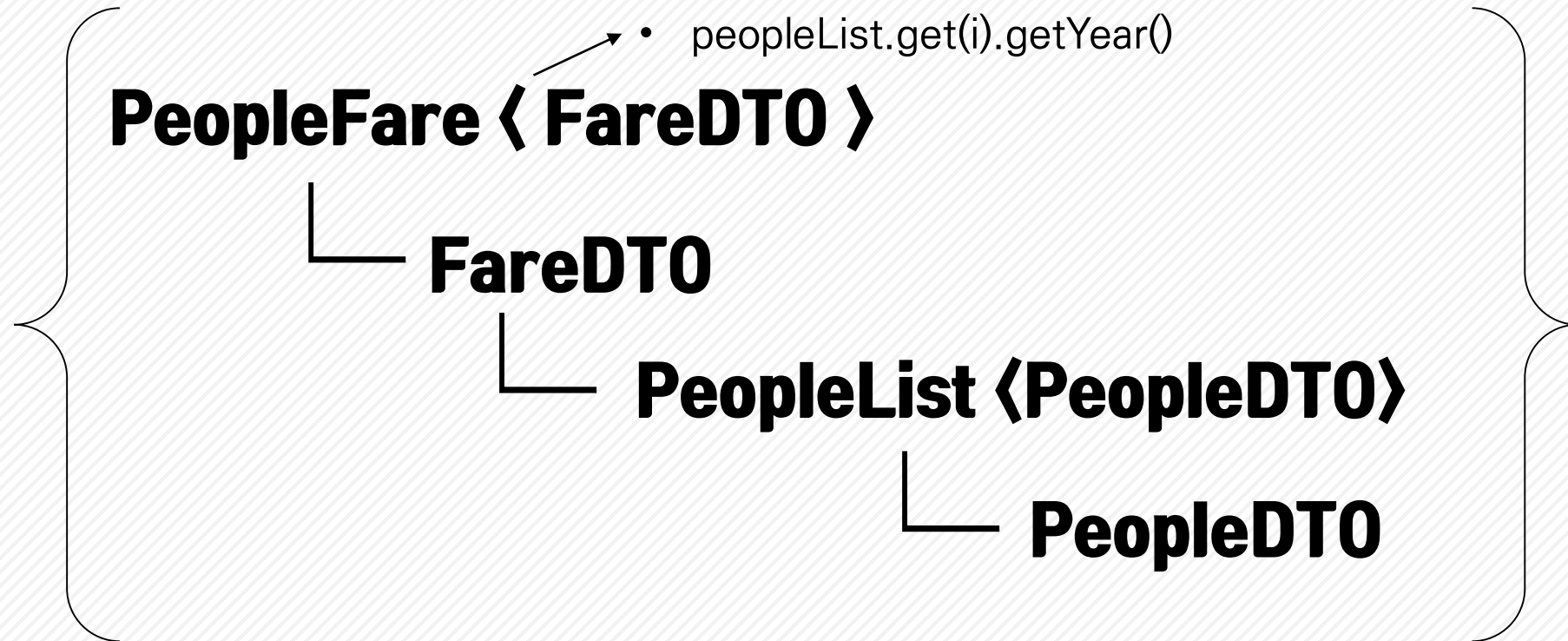
**정상운임 시(100%), 80%,50%,30% 할인운임 시 예상 수익 계산

***17년' 지하철 총 승차횟수 / 17년도 총인구

2. Analyst 분석 개요



1) 가정 및 메소드





- 분석 결과 요약

2. Conclusion

분석 결과 요약



3



1) PeopleModel – fareDTOadd 메소드로 FareDTO 타입의 ArrayLsit 작성하기

(년도, 100% 문임, 80% 문임, 50% 문임, 30% 문임)

```
// subwayList.add(new SubwayDTO (1 , 4, "12" ,"bas", 21, 31,191));  
public static void fareDTOadd() {  
    int count = peopleList.size(); // projectList.size()이걸 변수로 저장해서 스  
    for (int i = 0; i < count; i++) { // index 값으로 어느 부분에서 프로젝트 네임  
        peopleFare.add(  
            new FareDTO(peopleList.get(i).getYear(),  
                1.250* peopleList.get(i).getTotalSenior(),  
                1.000* peopleList.get(i).getTotalSenior() ,  
                0.675* peopleList.get(i).getTotalSenior(),  
                0.375* peopleList.get(i).getTotalSenior()) );  
    }  
}
```

2. Conclusion

분석 결과 요약



1) PeopleModel – year를 검색해서 할인을 수정하기

```
//Fare 업데이트

public static boolean fareUpdate(int year, FareDTO people) {
    for (int i = 0; i < peopleFare.size(); i++) { // index 값으로 어느 부분에서 프로젝트 네임 인지확인하고
        if (year == (peopleFare.get(i).getYearFare())) {
            System.out.println("-----");
            peopleFare.get(i).setYearFare(year);
            peopleFare.get(i).setFare100(people.getFare100());
            peopleFare.get(i).setFare80(people.getFare80());
            peopleFare.get(i).setFare50(people.getFare50());
            peopleFare.get(i).setFare30(people.getFare30());

            return true;
        }
        // System.out.println("입력하신" + station + " 역은 존재하지 않습니다.");
    }
    return false;
}
```

2. Conclusion

분석 결과 요약



1) PeopleModel – 연도 검색해서 Peoplefare 값 하나 호출하기

```
//Fare people 반환

public static FareDTO getFarePeople(int year) {
    FareDTO people = null;
    for (int i = 0; i < peopleFare.size(); i++) { // size는
        if ((peopleFare.get(i).getYearFare()) == (year)) {
            people = peopleFare.get(i);
            break;
        }
    }
    return people;
}
```


2. Conclusion

분석 결과 요약



1) RunningStartview – Scanner 활용하기

*****메뉴*****

- 1 - 연도에 따른 모든 데이터 보기
- 2 - 해당 연도 검색하기
- 3 - 연도 데이터 추가하기
- 4 - 해당 연도 수정하기
- 5 - 해당 연도 삭제하기
- 6 - 프로그램을 종료 하기

메뉴를 선택하세요 :

**Console로
실행하기**

감사 합니다

배현주 황인범