
INTERFACE for Transfer Information

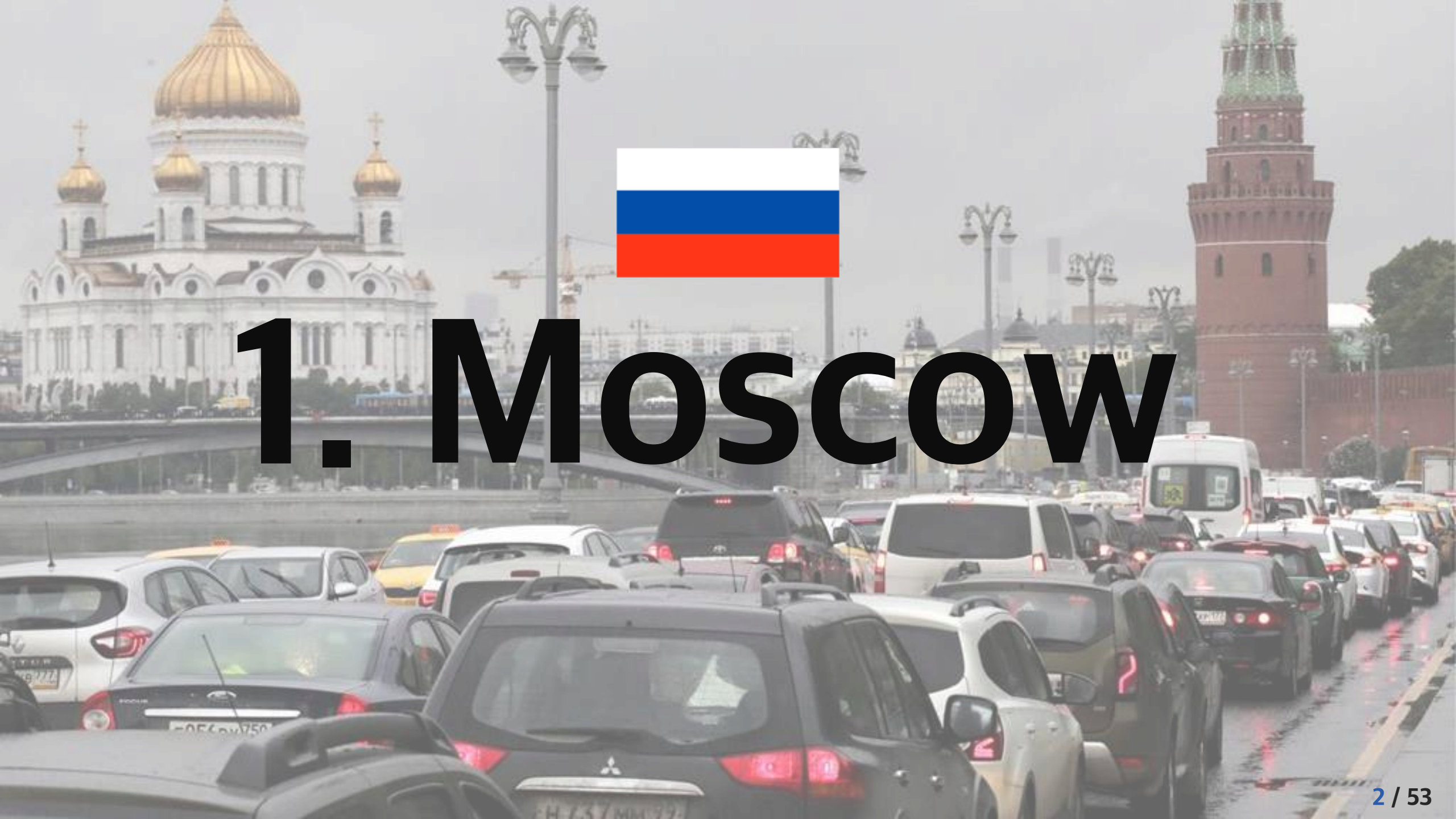


대중교통 이용자를 위한 환승 정보 인터페이스

Team : 이건희, 남동현, 김지훈



1. Moscow





2. Mumbai



3. Bogota





교통 체증

Contents



Contents



Discover

환경분석

시장분석

트렌드 분석

사용자분석

고객체험

설문조사



Define

페르소나

고객여정지도



Develop

UI 시나리오

프로토타이핑



Discover

환경분석

시장분석

트렌드 분석

사용자분석

고객체험

설문조사

승객통행량 조사결과 종합 (2020년 기준)



교통수단별 1일 승객통행량 현황

(단위 : 천 통행, %)

총계	대중교통											승용	택시	승합	기타
	계	버 스						철 도							
		소계	시내	마을	시계 외	통근 통학	기타	소계	도시	경전철	국철				
5,247 (100)	2,120 (40.4)	1,238 (23.5)	936 (17.8)	175 (3.3)	11 (0.2)	110 (2.1)	6 (0.1)	882 (16.9)	836 (16.0)	19 (0.4)	27 (0.5)	2,116 (40.3)	526 (10.0)	254 (4.9)	231 (4.4)

출처 : (승객 통행량 조사결과 종합 : 부산광역시 교통정보 (busan.go.kr))

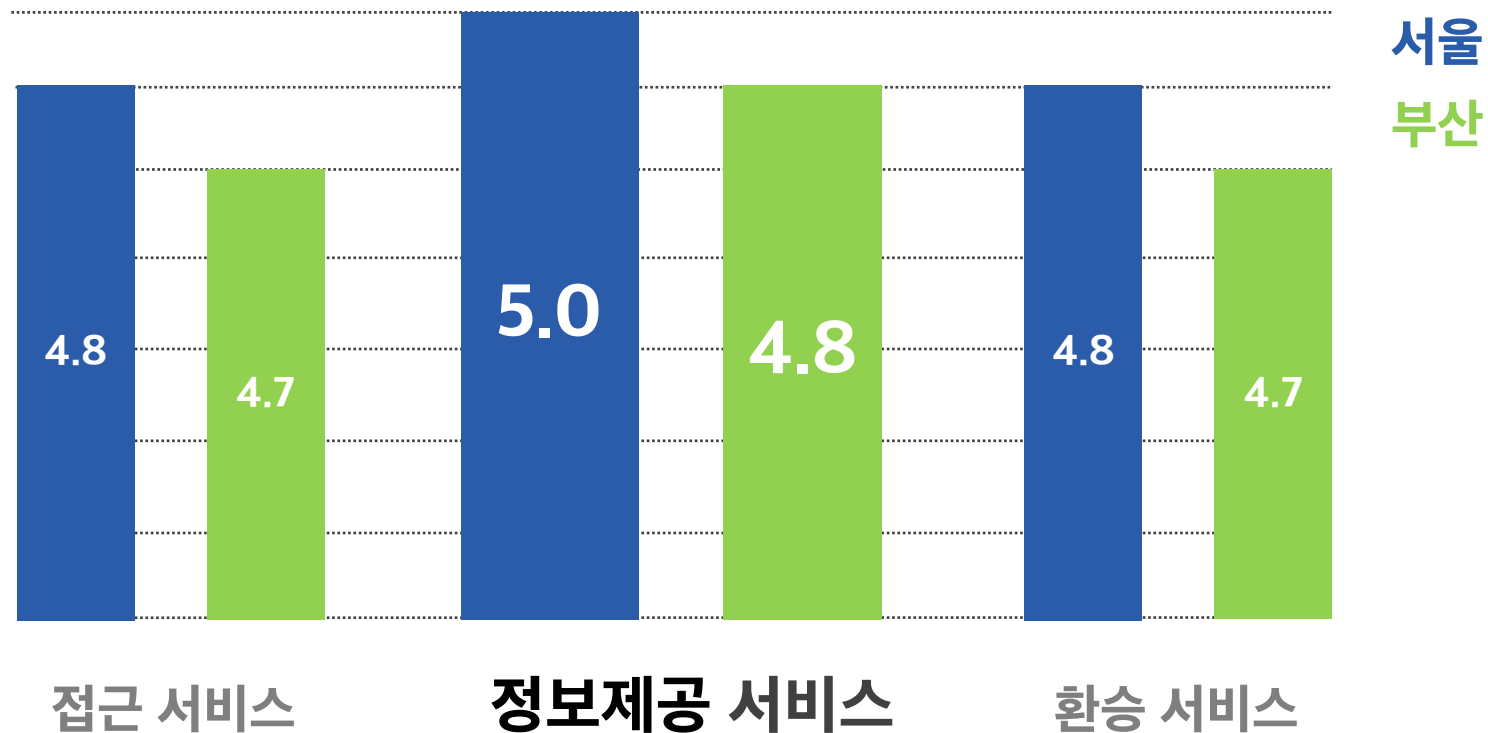
1일 대중교통 통행량



2,120,000건

40.4%

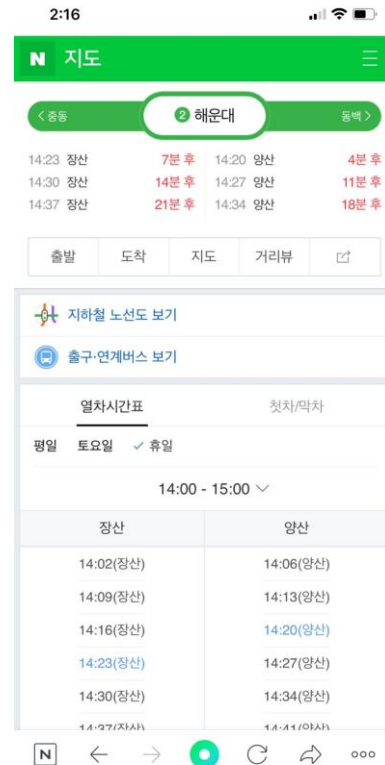
지역별 대중교통 서비스 만족도



대중교통 정보 제공 수단 - 네이버 앱



네이버



분석 결과

장점: 가장 자주 이용하고 익숙함

최적경로 추천 서비스가 매우 효과

적

단점: 버스 도착시간이 정확하지 않음

원하는 버스를 일일이 검색해야

함

대중교통 정보 제공 수단 - 부산버스 앱



부산버스



분석 결과

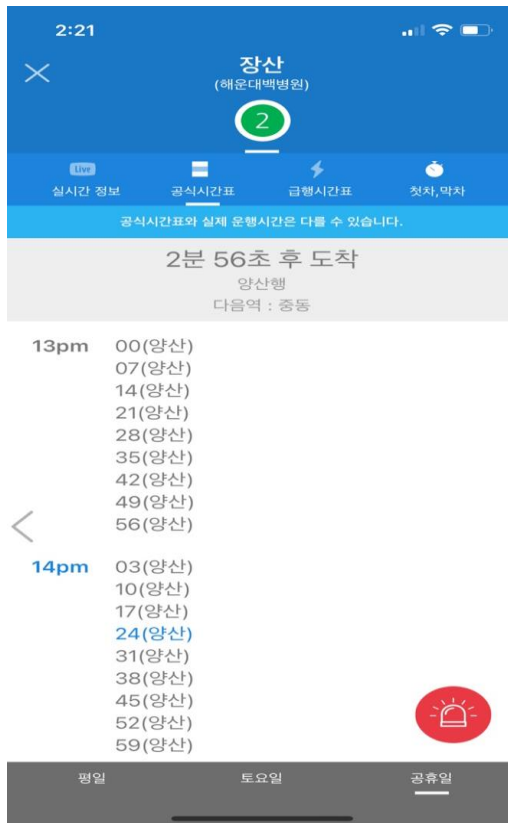
장점: 사용성을 고려한 하단 **아이콘**의 활용도가 높음

단점: 버스의 **방향**이 제시되지 않아 이름을 검색해야 함

대중교통 정보 제공 수단 - 지하철 앱



지하철



분석 결과

장점: 부산 기준, 지하철 노선도의 **가시성**이 뛰어남

단점: 앱 실행 시 첫 화면에서 **지역선택**이 어려움

대중교통 정보 제공 수단 - 역내 정보안내 단말기

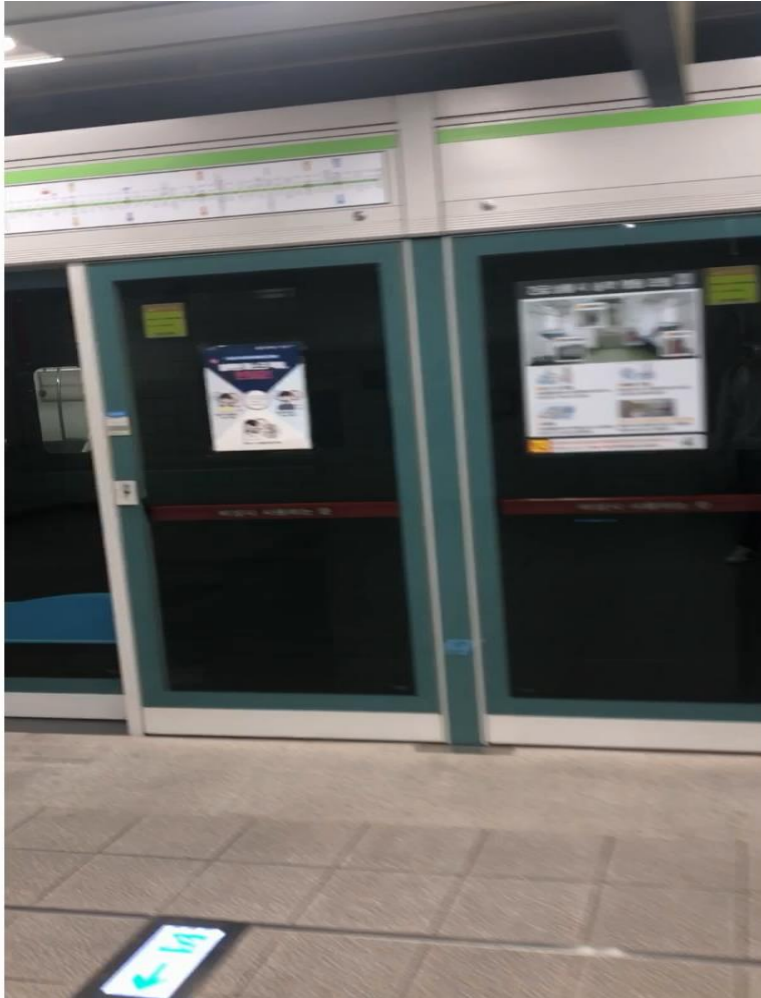


분석 결과

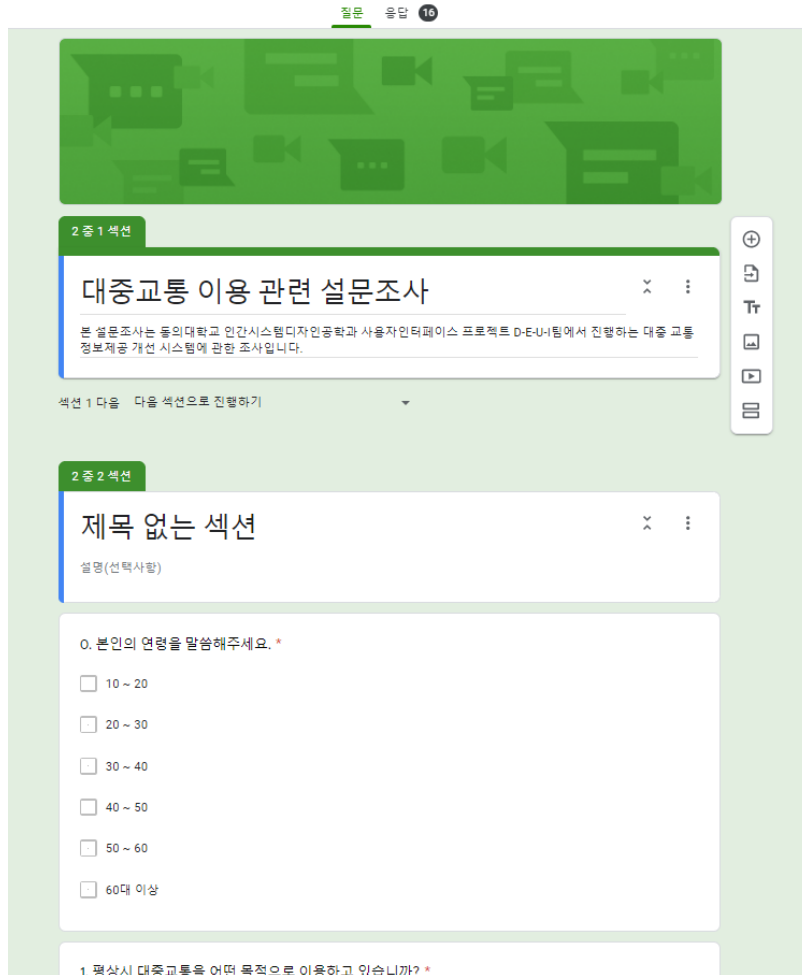
장점: 별다른 과정 없이 단말기를 보기만 하면
정보를 얻을 수 있음, **정확한** 도착시

간

단점: 불필요한 **광고**가 화면 대부분을 차지함
승강장에만 설치되어 있음



승강장에서만
정보 확인 가능



질문 응답 16

2 중 1 섹션

대중교통 이용 관련 설문조사

본 설문조사는 동의대학교 인간시스템디자인공학과 사용자인터페이스 프로젝트 D-E-UI팀에서 진행하는 대중 교통 정보제공 개선 시스템에 관한 조사입니다.

섹션 1 다음 다음 섹션으로 진행하기

2 중 2 섹션

제목 없는 섹션

설명(선택사항)

0. 본인의 연령을 말씀해주세요. *

- ☐ 10 ~ 20
- ☐ 20 ~ 30
- ☐ 30 ~ 40
- ☐ 40 ~ 50
- ☐ 50 ~ 60
- ☐ 60대 이상

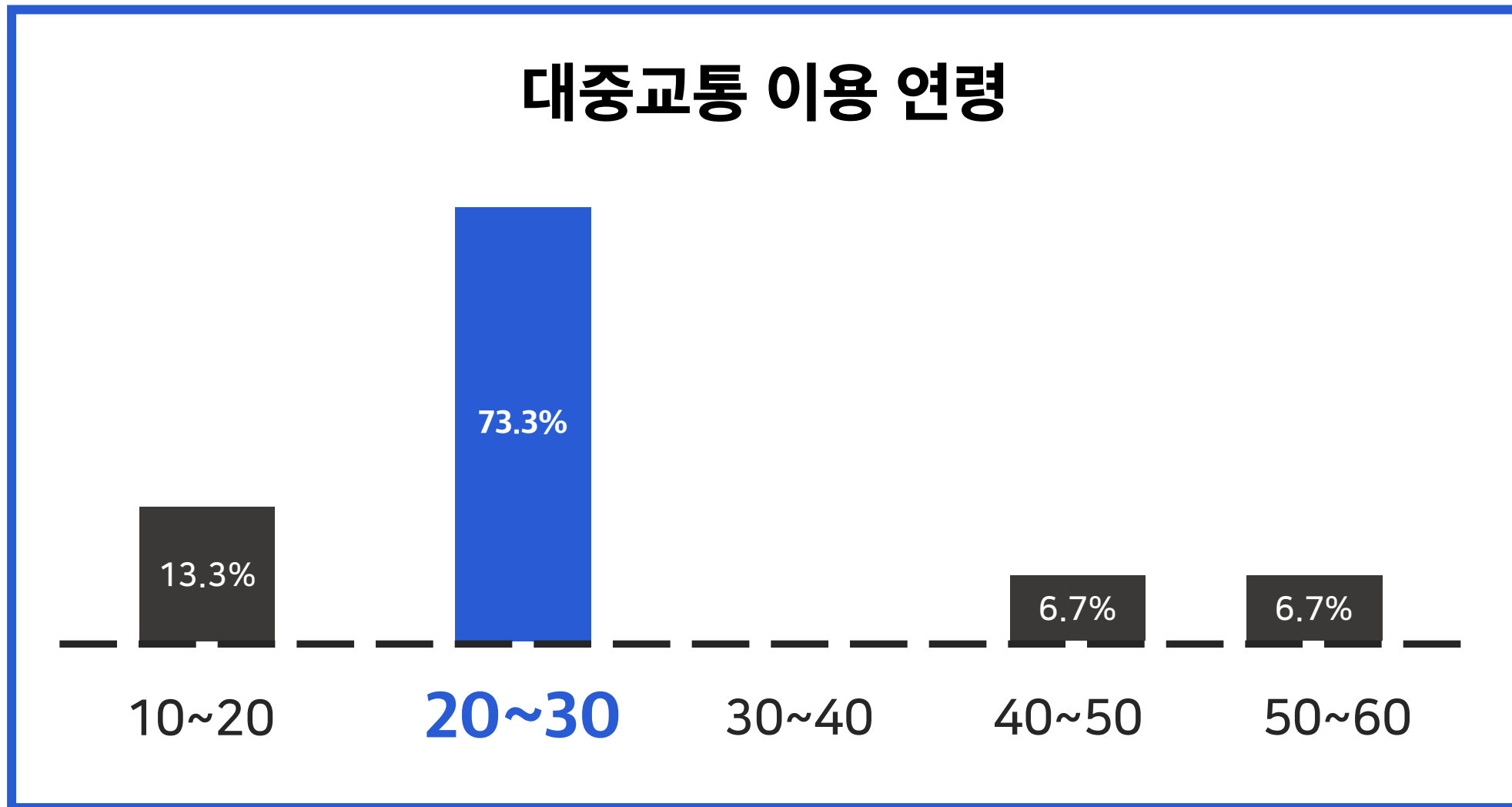
1. 평상시 대중교통을 어떤 목적으로 이용하고 있습니까? *

조사수단: Google Form

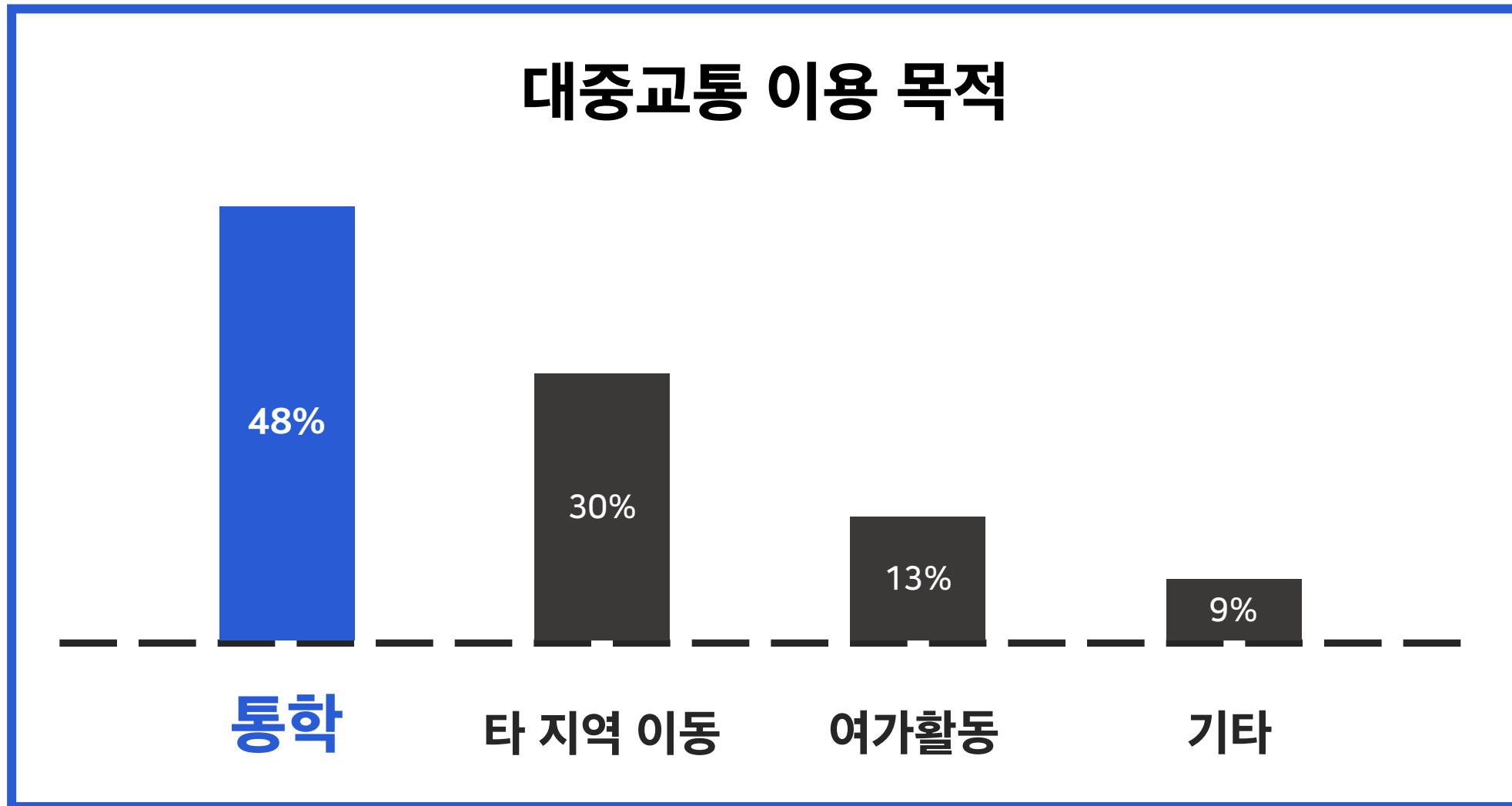
조사기간: 4.13(화)~ 4.15(목)

조사대상: 부산 대중교통 이용자

참여인원수: 16명

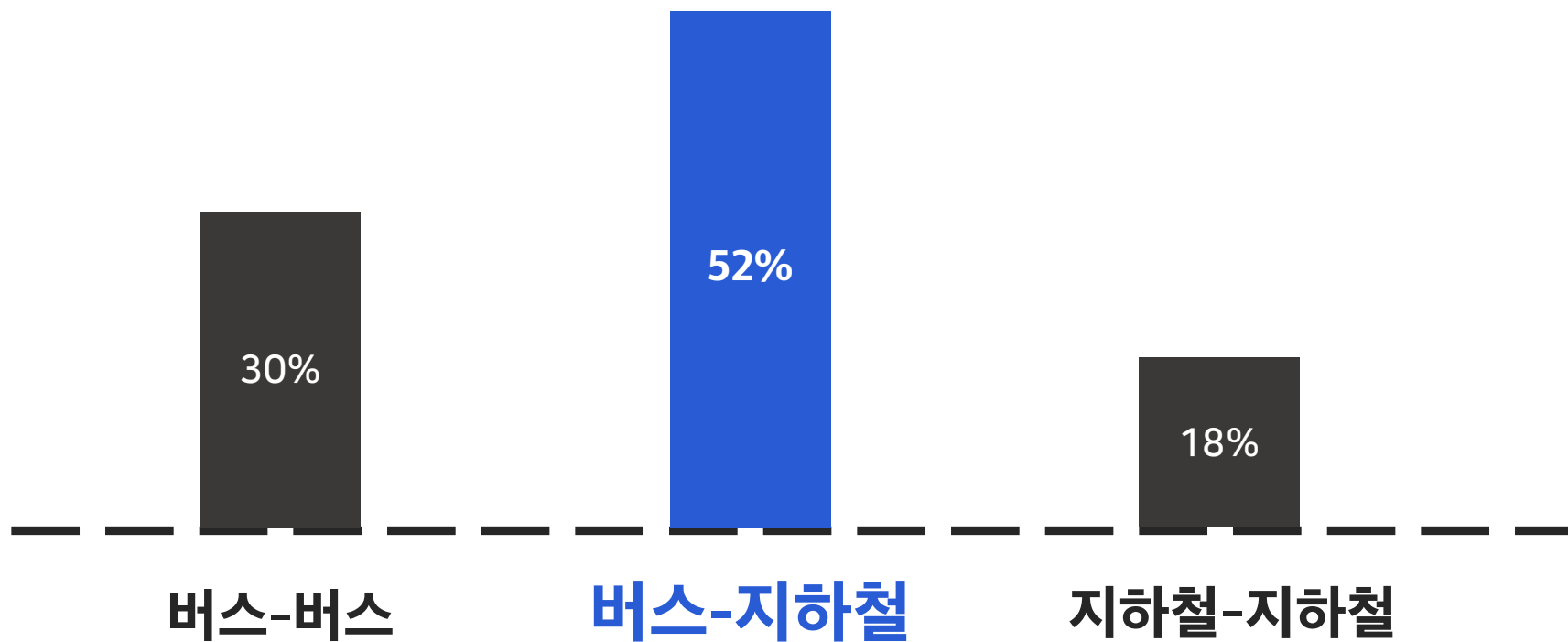


대중교통 이용 목적



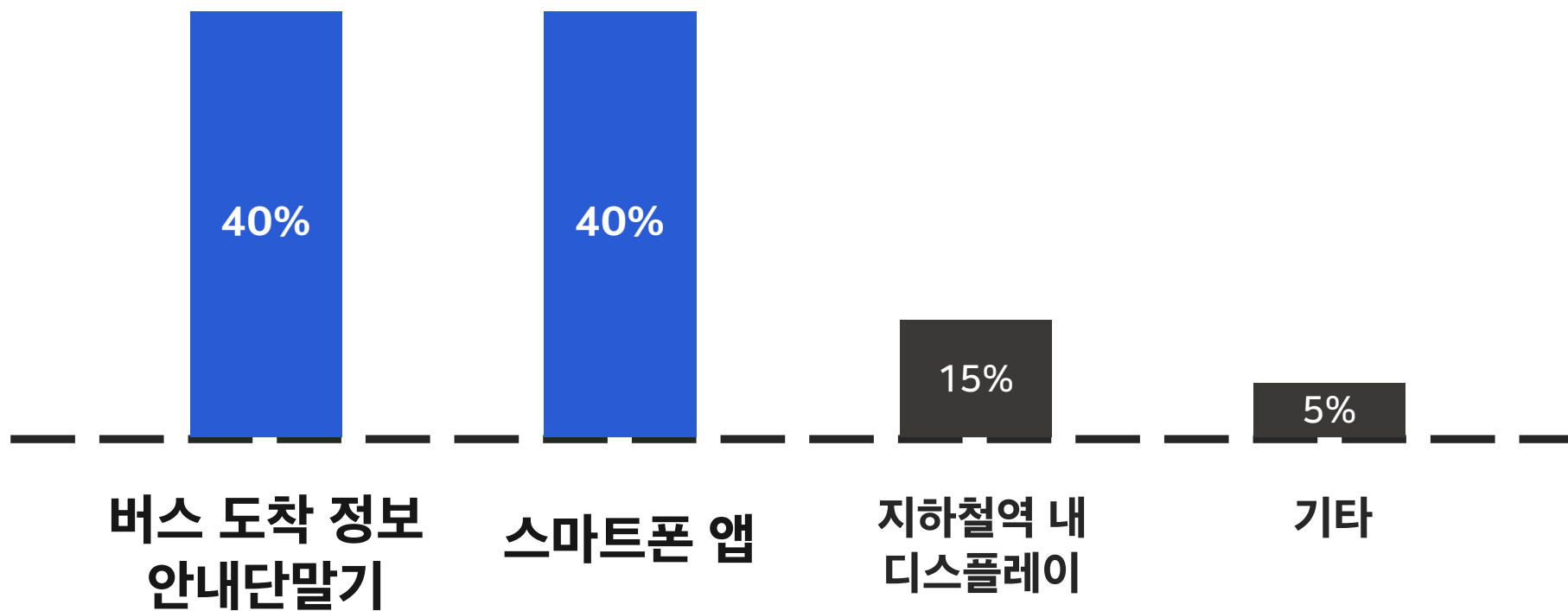


대중교통 환승 방식



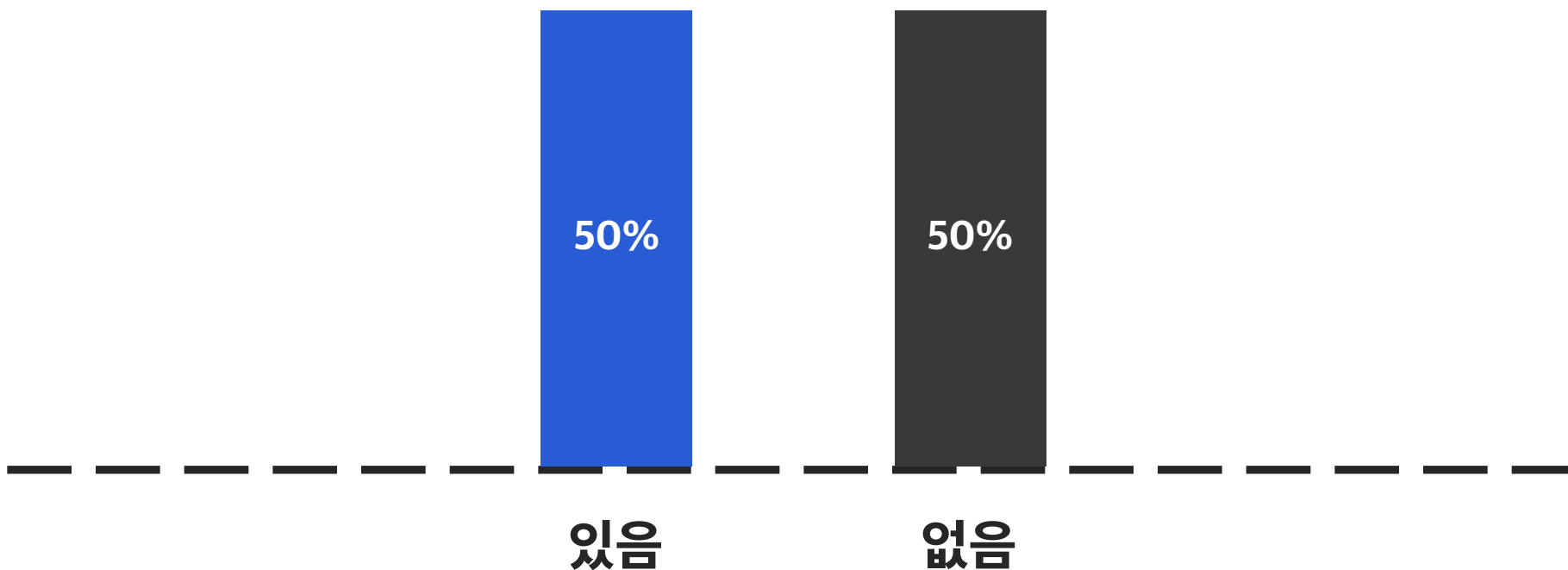


대중교통 정보 획득 방법





대중교통 이용 시 정보를 제때 제공받지 못한 경험



스마트폰 앱으로 정보획득 시 불편한 점

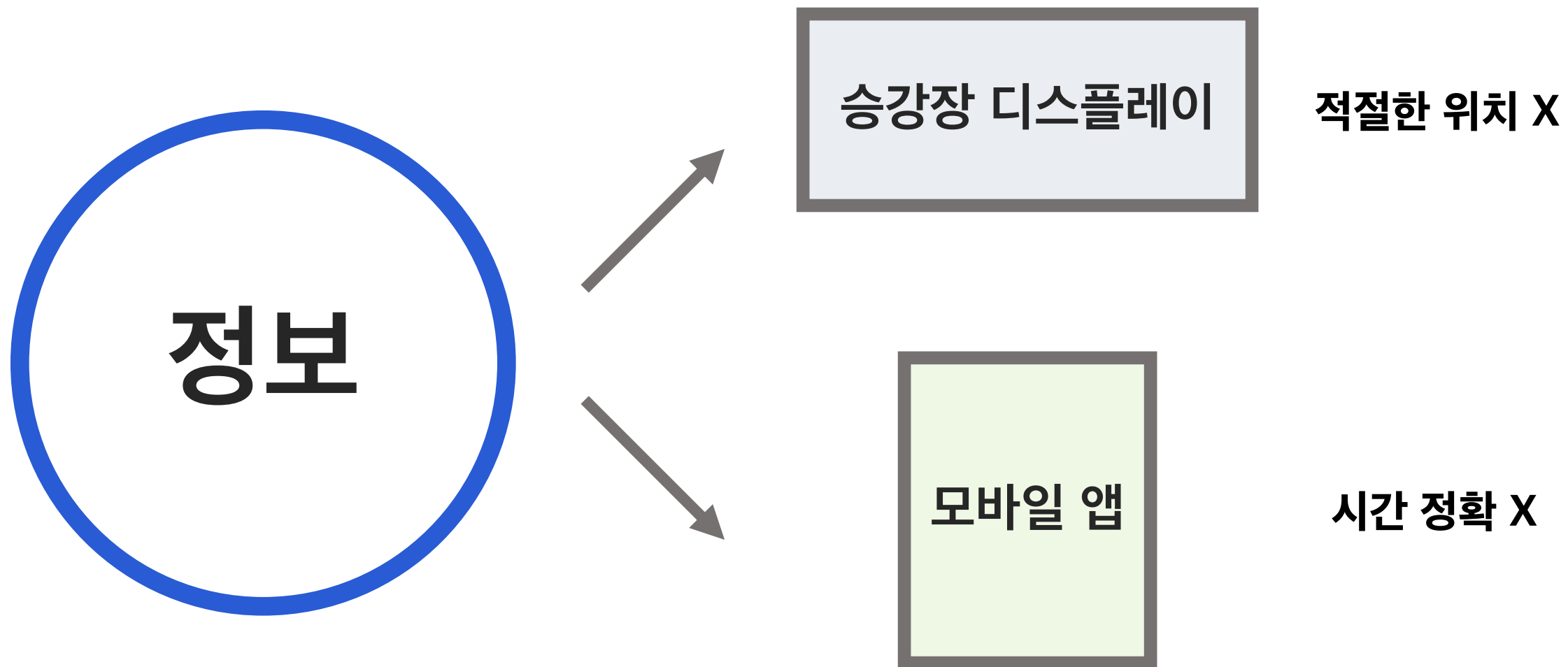
도착시간
오차

번거로운
검색절차

대중교통 안내 단말기로 정보획득 시 불편한 점

도착시간
오차

단말기의
부재



Focus on Right Time Experience

적합한 상황에 **정확한** 정보를 제공 받을 수 있도록

Summary

Discover 단계 기반 신규 인터페이스의 주요 기능 Database

Right Time Experience

환승 정보 제공

대중교통 정보제공 인터페이스

휴대폰을 일일이 보면서 확인 X

색상의 통일성

이해하기 쉬운

대중교통 이용량 증가

직관적인 정보

기존 앱, 정보 안내단말기보다 정확

지연 이유 제공



Define

페르소나

고객여정지도

페르소나



Define



“라면 먹고 왔습니다 행님!”

Name : 김정국 (짱구)

나이 : 18

직업 : 고등학생

가족 : 부모님, 형

거주지 : 부산광역시 부산진구

성격 : ESFP

사용자 정의 : 충동적, 자유로움

Keyword **벌점** **급식** **등교** **친구**

LifeStyle

부산에 ○○고등학교에 다니는 정우학생은 축구부 부장을 맡고 있다.

아침 7시에 겨우 일어나 대충 씻고 부랴부랴 버스정류장에 뛰어가 7시 30분버스를 겨우 승차한다. 45분경 또 다른 버스로 환승하여 학교 앞 정거장에 내려 5분을 남기고 등교를 한다.

통학길에 CU에 들러 교통카드 충전과 삼각김밥으로 끼니를 해결하고 음악을 들으며 버스를 타러 간다.

학업과 동아리를 같이 병행하다 보니, 쉬는 시간 마다 잠을 자는 경우가 잦았으며, 오후 11시까지 학교에 남아서 야자를 하고 막차를 겨우 타 집에 간다.

틈틈이 잠을 청하다 보니 늦은 새벽까지 휴대폰을 하게 되고 늦게 일어나 지각을 종종한다.

Goals

- 아침에 피곤한 상태이므로 잤아서 가고 싶다.
- 지각으로 인한 벌점을 받기 싫다.

Complaint

- 눈앞에서 버스를 놓치는 날이면 하루하루 기분이 언짢다.
- 바쁜 와중에 사람이 많아 출발이 지연될 때 화가 난다.

Personality

- 외향적
- 수동적
- 감정적

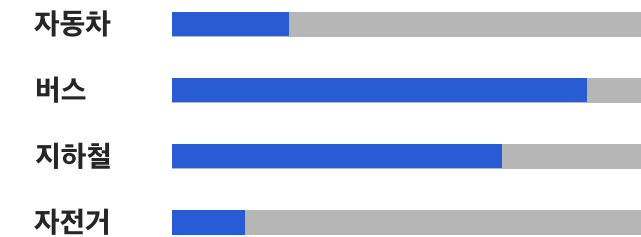
Motivation



Brand



Frequency of Use





“친구로 응원해줄래?”

Name : 오수아

나이 : 26

직업 : 신입사원

가족 : 부모님, 동생 (남)

거주지 : 서울특별시 강남구

성격 : ISTP

사용자 정의 : 긍정적, 분위기 메이커

Keyword **워라벨** **출근** **쇼핑** **연애**

LifeStyle

서울에 ○○기업 마케팅 부서의 신입인 권나라 씨는 이제 막 1년 차가 되었다.

아침 6시 30분, 알람에 맞춰 일어나 몸을 가꾸고 아침밥으로 빵과 샐러드를 먹은 후 화이트의 캐주얼 복장으로 8시에 지하철을 타러 간다.

8시 15분, 새로 구매한 아이폰 12와 아이패드 에어 4로 SNS와 쇼핑을 하면서 환승역까지 시간을 보내다가 하차구간에 많은 인파에 몰리는 바람에 환승 열차를 놓치는 경우가 많다고 한다.

8시 45분 늦어진 열차를 타고 급하게 6번 계단을 올라가는데, 공사표지판을 확인하고 짜증을 내며 5번 출구로 돌아간다

Goals

- 사람이 없는 시간에 맞춰 환승을 하고 싶다.
- 정차역에 대해서 공사정보나 기타 정보를 얻고 싶다.

Complaint

- 동시간에 몰리는 사람들로 인해 하차하기가 어렵다.
- 지하철을 타고 급하게 계단을 올라갈 때면, 공사나 청소를 하고 있다.

Personality

- 외향적
- 능동적
- 활발함

Motivation

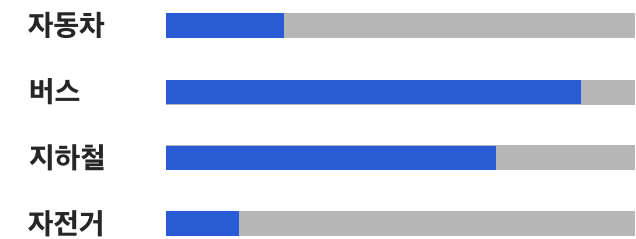


Brand



ABLY

Frequency of Use



페르소나



Define



“그만둔다고..그만둔다고!!”

Name : 소지섭

나이 : 35

직업 : 회사원 (부장)

가족 : 부모님, 아내, 아들

거주지 : 부산광역시 해운대구

성격 : ISFJ

사용자 정의 : 현실적, 논리적

Keyword 월급 저축 주식 노후준비

LifeStyle

부산의 △△기업의 회계팀 팀장으로 근무하는 소지섭 씨는 직무로 인해 매우 꼼꼼하다.

오전 6시 정각. 알람이 울리는 동시에 기상하는 소지섭 씨는 일어나자마자 갤럭시(S21) 앱을 통해 오늘의 스케줄을 확인하고, 에스프레소 한 잔으로 아침을 시작한다.

오전 7:30 블랙 정장을 차려 입고, 서류 가방과 함께 아파트 지하 주차장으로 내려간다.

최근 회사 건물에 주차비용이 올라 매달 지출이 걱정이 된 소지섭 씨는 자가용으로 가까운 역까지 운행 후 지하철을 타기로 한다.

오전 8시, xx 역에서 주차 후, (열차를 타기 위해) 개찰구를 지나는 시점에서 들려오는 열차 소리를 듣고 급히 달려가는 경우가 잦았으며, 반대편 열차의 소리에 착각한 적도 있었다.

Goals

- 해당 승차역에 정차하는 열차 정보를 실시간으로 확인하고 싶다.
- 열차의 방향정보를 개찰구를 지나기 전에 확인하고 싶다.

Complaint

- 주차를 하고 열차를 타러 가는 시점에서 열차에 관한 정보를 얻고 싶다.
- 열차 소리에 급히 뛰어내려갔지만 반대편 열차일 때 허탈하다.

Personality

- 외향적
- 능동적
- 이성적

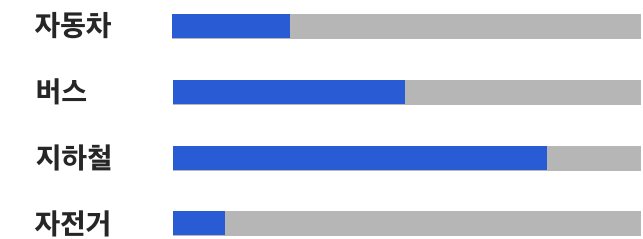
Motivation



Brand



Frequency of Use





“호박고구마. 호박고구마!!”

Name : 나문희

나이 : 62

직업 : 주부

가족 : 남편, 큰아들, 작은아들, 며느리

거주지 : 서울특별시 관악구

성격 : ESFJ

사용자 정의 : 다혈질, 소녀감성

Keyword **세일정보** **건강** **가족** **이웃**

LifeStyle

서울 △△지역에 거주하는 나문희 씨는 2남 3녀의 자식을 둔 어머니다.

남편과 5명의 자식들의 식사를 담당하시는 나문희 씨는 화요일과 수요일에 마트를 간다.

PM 13:00 보라 여사님과 함께 옆 동네 할인행사가 진행중인 TOP 마트를 가기 위해 장바구니를 들고 버스를 타러 간다.

정류장에서 버스를 기다리지만 재때에 오지 않는 버스 기사를 탓하며 불평불만을 떠드는 동안, 10분 남짓 넘는 시간이 지나서야 오는 일이 허다하다.

버스에서 내려 지하철을 타기 위해 엘리베이터를 타고 내려가지만 눈앞에서 놓쳐버린다.

Goals

- 정류장 버스 도착정보가 실시간으로 정확하지 않다.
- 엘리베이터 내에서도 열차 도착정보를 보여줬으면 한다.

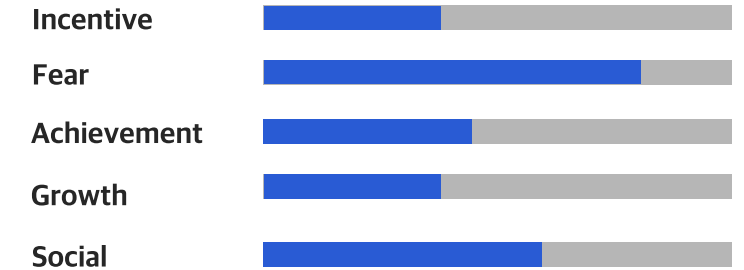
Complaint

- 짐을 많이 들고 갈 경우 휴대폰을 보지 못하므로 정보를 얻기 어려움.
- 엘리베이터를 타고 내려갔을 때에는 이미 떠났거나 급하게 뛰어 타는 상황.

Personality

- 내향적
- 능동적
- 감정적

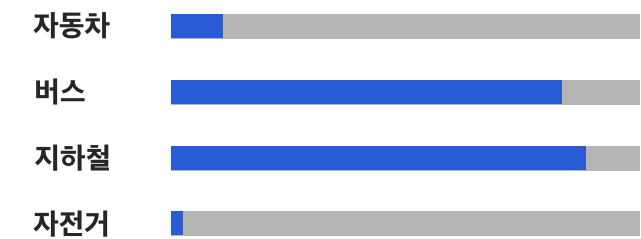
Motivation



Brand



Frequency of Use



Persona



"라면 먹고 왔습니다 행님!"

Name : 김정국 (병국)

나이 : 18

직업 : 고등학생

가족 : 부모님, 형

거주지 : 부산광역시 부산진구

성격 : ESFP

사용자 정의 : 충동적, 자유로움

Keyword **별점** **급식** **동고** **친구**

LifeStyle

부산에 O.O고등학교에 다니는 정우학생은 축구부 부장을 맡고 있다.

아침 7시에 겨우 일어나 대충 씻고 부랴부랴 버스정류장에 뛰어가 7시 30분 버스를 겨우 승

차한다. 45분정 도 다른 버스로 환승하여 학교 앞 정거장에 내려 5분을 남기고 등교를 한다.

통학길에 CU에 들어 교통카드 충전과 삼각김밥으로 미나를 해결하고 음악을 들으며 버스를

타러 간다.

학업과 동아리를 같이 병행하다 보니, 쉬는 시간 마다 잠들 자는 경우가 잦았으며,

오후 11시까지 학교에 남아서 야자를 하고 막차를 겨우 타 집에 간다.

몸통이 찰을 청하다 보니 늦은 새벽까지 휴대권을 하게 되고 늦게 일어나 지각을 종종한다.

Goals

· 아침에 피곤한 상태이므로 앉아서 가고 싶다.

· 지각으로 인한 벌점을 받고 싶다.

Complaint

· 눈앞에서 버스를 놓치는 날이면 하루하루 기분이 언짢다.

· 바쁜 와중에 사람이 많아 줄잡이 지연될 때 화가 난다.

Motivation

Incentive

Fear

Achievement

Growth

Social

Brand

CU

SAMSUNG

Frequency of Use

자동차

버스

지하철

자전거

Persona



"호박고구마, 호박고구마!!"

Name : 나문희

나이 : 62

직업 : 주부

가족 : 남편, 큰아들, 작은아들, 며느리

거주지 : 서울특별시 관악구

성격 : ESFJ

사용자 정의 : 다혈질, 소년감성

Keyword **세일정보** **건강** **가족** **이웃**

LifeStyle

서울 △△지역에 거주하는 나문희 씨는 2남 3녀의 자식을 둔 어머니이다.

남편과 5명의 자식들의 식사를 담당하시는 나문희 씨는 화요일과 수요일에 마트를 간다.

PM 13:00 보라 여사님과 함께 열 동네 할인행사가 진행중인 TOP 마트를 가기 위해 장바구니

를 들고 버스를 타러 간다.

정류장에서 버스를 기다리지만 제때에 오지 않는 버스기사를 찾으며 불평불만을 퍼뜨는 동안,

10분 남짓 남는 시간이 지나야 오는 일이 허다하다.

버스에서 내려 지하철을 타기 위해 엘리베이터를 타고 내려가지만 눈앞에서 놓치버린다.

Goals

· 정류장 버스 도착정보가 실시간으로 정확하지 않다.

· 엘리베이터 내에서도 열차 도착정보를 보여줬으면 한다.

Complaint

· 정류장 버스 도착정보가 실시간으로 정확하지 않다.

· 엘리베이터를 타고 내려갈 때에는 이미 마당가나 급하게 뛰어 타는 상황.

Motivation

Incentive

Fear

Achievement

Growth

Social

Brand

TOP mart

EBS

YouTube

GMA

Frequency of Use

자동차

버스

지하철

자전거

Persona



"친구로 응원해줄래?"

Name : 오수아

나이 : 26

직업 : 산업사원

가족 : 부모님, 동생 (남)

거주지 : 서울특별시 강남구

성격 : ISTP

사용자 정의 : 긍정적, 분위기 메이커

Keyword **워라밸** **출근** **쇼핑** **연애**

LifeStyle

서울에 O.O기업 마케팅 부서의 신입인 권나라 씨는 이제 막 1년 차가 되었다.

아침 6시 30분, 알람에 맞춰 일어나 몸을 가꾸고 아침밥으로 행과 샐러드를 먹은 후 화이트

의 계주일 목장으로 8시에 지하철을 타러 간다.

8시 15분, 새로 구매한 아이폰 12와 아이패드 에어 4로 SNS와 쇼핑을 하면서 환승역까지

시간을 보내다가 하차구간에 많은 인파에 물러는 바람에 환승 열차를 놓치는 경우가 많다고

한다.

8시 45분 늦어진 열차를 타고 급하게 6번 계단을 올라가는데, 공사표지판을 확인하고

짜증을 내며 5번 출구로 돌아간다

Goals

· 사람이 없는 시간에 맞춰 환승을 하고 싶다.

· 정차역에 대해서 공사정보나 기타 정보를 알고 싶다.

Complaint

· 동시간에 물러는 사람들이 연애 하차하기가 어렵다.

· 지하철을 타고 급하게 계단을 올라갈 때만, 공사나 환승을 하고 있다.

Motivation

Incentive

Fear

Achievement

Growth

Social

Brand

Apple

N

COOP

ABLY

Frequency of Use

자동차

버스

지하철

자전거

Persona



"그만둔다고 그만둔다고!!"

Name : 소지섭

나이 : 35

직업 : 회사원 (부장)

가족 : 부모님, 아내, 아들

거주지 : 부산광역시 해운대구

성격 : ISFJ

사용자 정의 : 현실적, 논리적

Keyword **일급** **저축** **주식** **노후준비**

LifeStyle

부산의 △△기업의 회계팀 팀장으로 근무하는 소지섭 씨는 직무로 인해 매우 꼼꼼하다.

오전 6시 정각, 알람이 울리는 동시에 기상하는 소지섭 씨는 일어나자마자 갤럭시(S21) 앱

을 통해 오늘의 스케줄을 확인하고, 엑스프레소 한 잔으로 아침을 시작한다.

오전 7:30 불경 장을 차려 입고, 서류 가방과 함께 아파트 지하 주차장으로 내려간다.

최근 회사 건물에 주차비율이 올라 매달 지출이 걱정이 된 소지섭 씨는 자가용으로 가까운

역까지 운행 후 지하철을 타기로 한다.

오전 8시, xx 역에서 주차 후, (열차를 타기 위해) 개찰구를 지나는 시점에서 물러오는 열차

소리를 듣고 급히 달려가는 경우가 잦았으며, 반대편 열차의 소리에 착각한 적도 있었다.

Goals

· 해당 승차역에 정차하는 열차 정보를 실시간으로 확인하고 싶다.

· 열차의 방향정보를 개찰구를 지나기 전에 확인하고 싶다.

Complaint

· 주차를 하고 열차를 타러 가는 시점에서 열차에 관한 정보를 알고 싶다.

· 열차 소리에 급히 뛰어내려갔지만 반대편 열차일 때 허탈하다.

Motivation

Incentive

Fear

Achievement

Growth

Social

Brand

SAMSUNG

STARBUCKS

HYUNDAI

BEARPOLE

Frequency of Use

자동차

버스

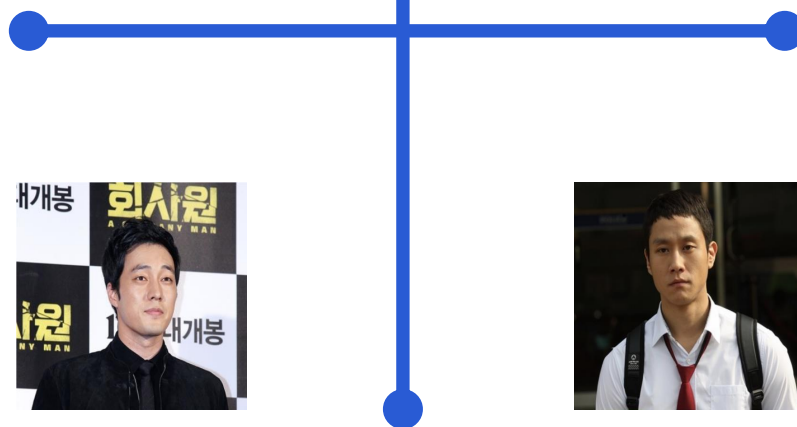
지하철

자전거

시간 여유 多



실시간 정보 제공
필요 0



실시간 정보 제공
필요 X



시간 여유 少



시간 구분	탑승 하기 전	환승 전 하차	환승하러 가는 과정
행동	버스 앱으로 시간 확인 정보 안내단말기로 시간 확인 역내 플랫폼 디스플레이 확인	앱을 통한 배차정보 확인 그냥 걷는다. 정차하기 전 입구에 대기	급하게 배차 시간을 맞추려 뛰어간다. 열차 도착 소리를 듣고 뛰어감. 휴대폰 (앱 등)을 보면서 뛰어간다.
판단 기준	정보제공의 부족 정보의 부정확	정보 확인 시간 부족 필요성 여부	실시간 정보제공 여부 시청각 정보제공의 여부
문제 제기	필요한 시점에 정확한 정보를 제공받을 수 없다 휴대폰을 보면서 뛰어간다	검색을 통해 얻는 과정보다 본능적으로 목적지에 가는 행동이 우선	실시간 정보제공의 부족 열차 방향 정보 제공의 부족
해결책	출발 및 도착에 관한 효율적인 정보제공 서비스 필요	해당 환승지점으로 가는 출에 환승 정보 제공	세부적인 음성지원 필요 광고판 등을 이용한 정보제공 인터페이스 필요

환승 전

정보 정확 X

정확한 정보제공

환승 중

단말기가 없다면 확인 불가

정보를 제공할 효율적인 인터페이스



Develop

UI Scenario

Prototyping



UI Scenario

Display for Information V1.1

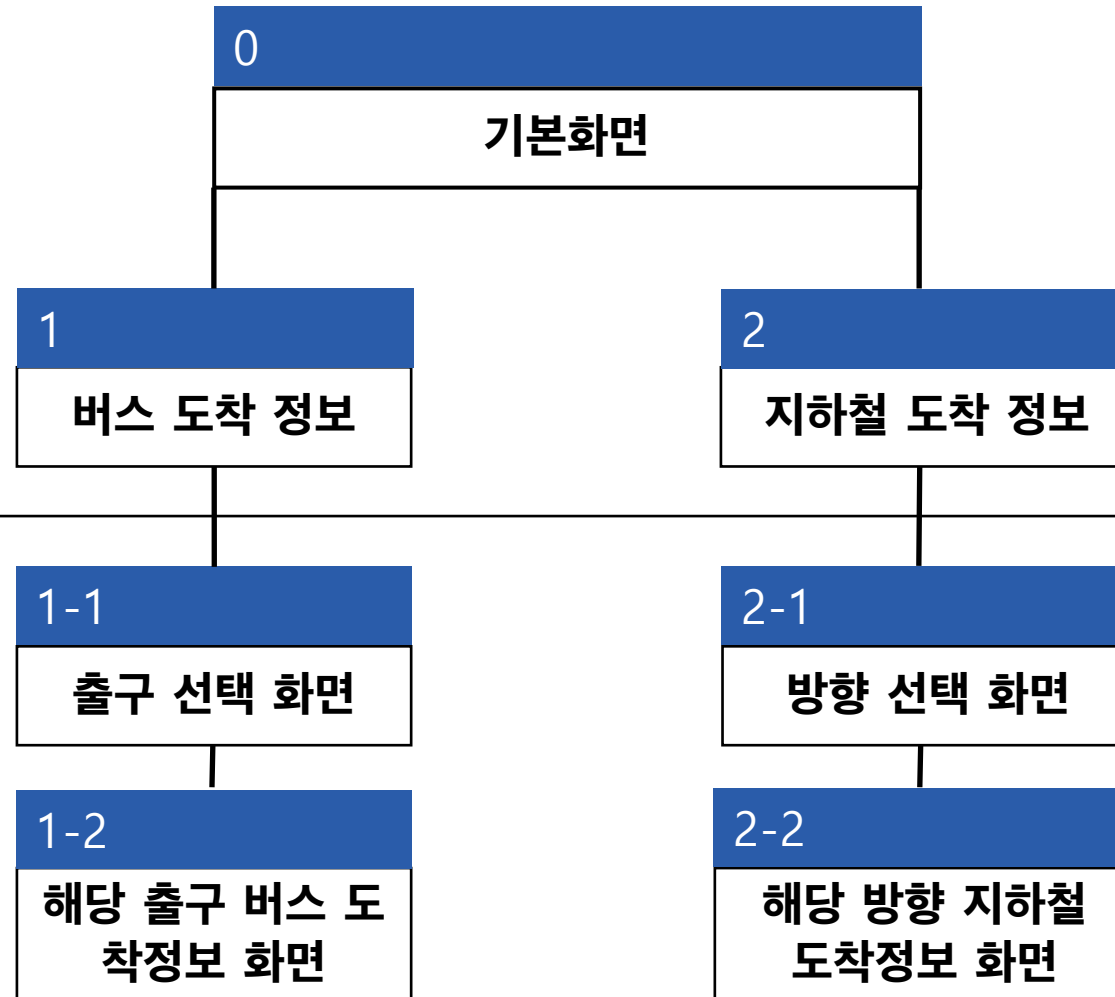
Date 2021.05.19

Created by 이건희



Display for Information

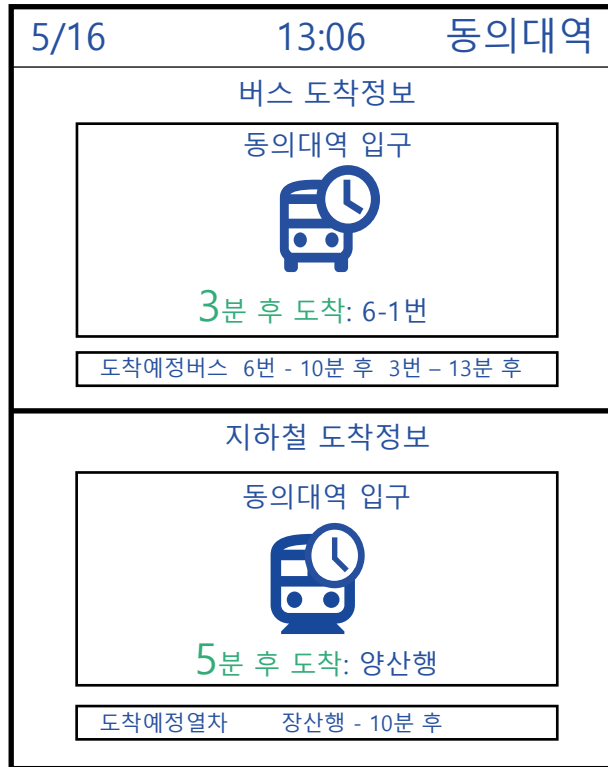
A. Function Structure





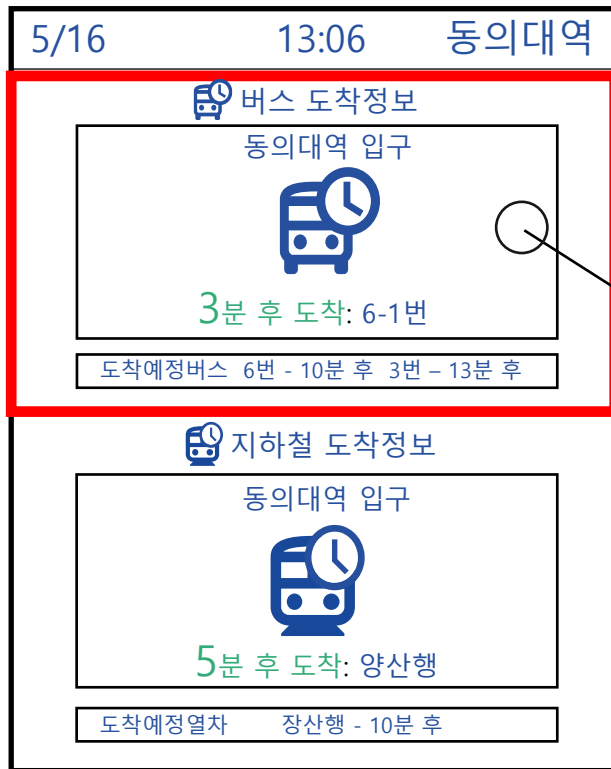
Display for Information

B. Screen Definition



화면설명

1. 디폴트화면에서는 해당 위치로 접근하는 버스와 지하철 도착정보를 표시한다.
2. 디스플레이를 반으로 나누어 화면 상단-버스, 하단-지하철로 구성한다.
3. 글씨체는 '나눔스퀘어' 글색상은 '#25509D', '#33AC79' 를 기본으로 한다
4. 현재 위치 / 접근중인 교통수단 정보/ 도착 예정시간을 한 눈에 알아볼 수 있도록 제공한다
5. 교통수단은 그림을 활용해 표현한다
6. 화면 상단에 날짜, 현재 시간, 현위치를 표시한다
7. 다음 도착예상 교통수단 정보를 작게 표현하여 대안을 제시한다
8. 예상도착시간의 숫자는 크게 표현하여 이용자가 빠르게 화면을 스캔해도 정보를 얻을 수 있도록 도움을 준다
9. 버스 화면을 터치하면 1-1 화면으로 전환된다
10. 지하철 화면을 터치하면 2-1 화면으로 전환된다



화면설명

1. 해당 정류장으로 접근중인 가장 빠른 버스를 표시한다
2. 다음 도착 예정 버스를 확인할 수 있는 화면을 구성한다
3. 글 색상은 '#33AC79' '#27519E'를 사용하고, 도착예정시간은 글크기를 키워 강조한다
4. 화면 터치 시 1-1 화면으로 전환된다



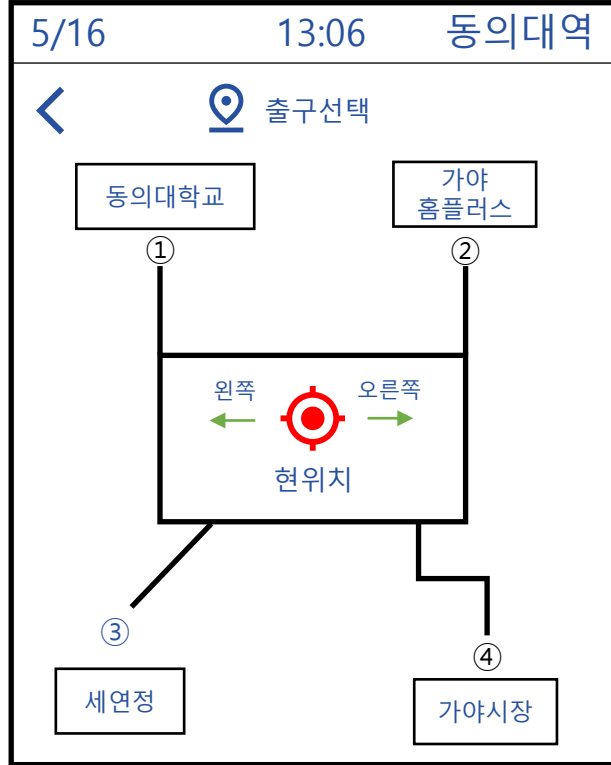
화면설명

1. 해당 정류장으로 접근중인 가장 빠른 열차를 표시한다
2. 다음 도착 예정 열차를 확인할 수 있는 화면을 구성한다
3. 글색상은 '#33AC79' '#27519E'를 사용하고, 도착 예정시간은 글 크기를 키워 강조한다
4. 화면 터치 시 2-1 화면으로 전환된다



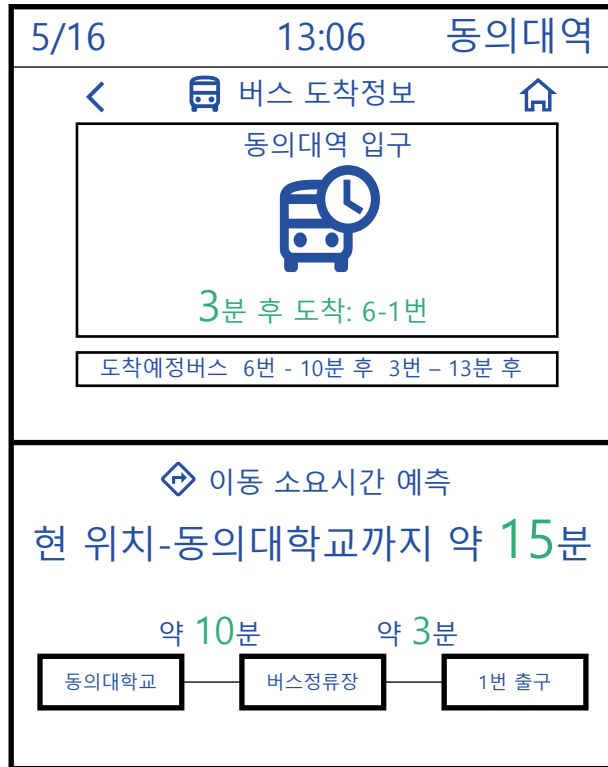
Display for Information

C. Interaction Flow



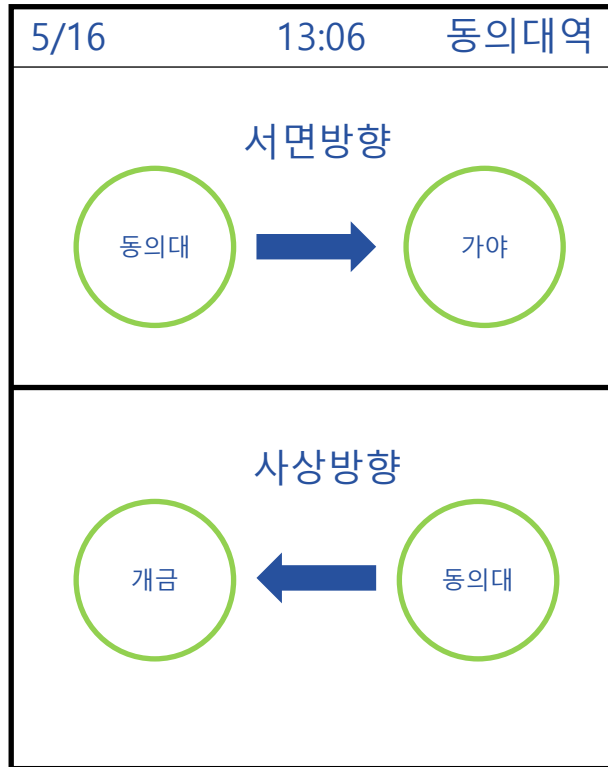
화면설명

1. 지하철 역내 디스플레이에서 사용자가 어디로 갈지 알고 싶을 때 사용하는 상황을 전제로 한다.
2. 화면을 바라보는 방향을 기준으로 현위치와 좌우방향을 표시하여 사용자가 길을 찾기 쉽도록 도와준다
3. 해당 출구번호로 나가면 갈 수 있는 주요건물을 표시하여 방향/목적지 설정에 도움을 준다
4. 주요건물 박스를 클릭하면 1-2로 전환된다
5. 좌측 상단 화살표를 터치해 이전 화면으로 돌아간다
6. 상단 중앙에서 현재 보여지는 화면 상태를 표시한다



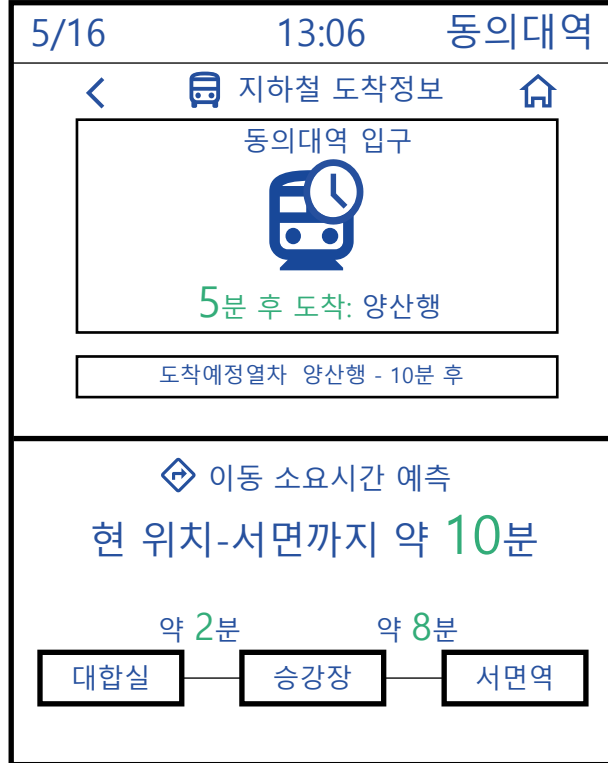
화면설명

1. 디폴트화면과 일관성(consistency)을 유지하여 해당 출구와 가장 가까운 정류장의 정보를 표시한다
2. 화면을 두 개로 분할해 하단에는 해당 역에서 가장 환승량이 많은 정류장의 주요건물까지의 이동 소요시간을 예측하여 표시한다.
3. 사용자의 현 위치에서 주요건물까지 도착예상 시간을 제공하여 대략적인 도착시간을 가늠할 수 있도록 한다
(설령, 그 곳까지 가지 않더라도 가는 방향은 같으니 목적지까지의 대략적인 도착예상시간을 예상할 수 있는 효과가 있다)
4. 10초간 터치가 없을 경우 디폴트(1)화면으로 돌아간다
(사용자가 정보를 확인하고 그냥 가버릴 경우 화면이 멈춰 있기 때문에 디폴트화면의 정보를 제공받지 못할 수 있음)
5. 화면 상단의 화살표, 홈 표시를 클릭하면 각각 이전단계, 디폴트화면으로 돌아간다



화면설명

1. 사용자가 원하는 방향을 선택할 수 있도록 화면을 두 개로 구성한다. (환승역일 경우 1호선,2호선으로 선택 가능)
2. 중간선을 기준으로 두 방향을 분할하여 어느 곳을 터치해도 다음 화면으로 전환 가능



화면설명

1. 디폴트화면과 일관성(consistency)을 유지하여 해당 역으로 들어오는 가장 가까운 열차의 정보를 표시한다
2. 현 위치에서 주요 역까지의 예상시간을 제공하여 도착예정 시간과 비교할 수 있도록 함.
(만약, 열차 도착예정시간이 이동시간보다 작아지거나 이미 도착한 경우 **경고문구**를 화면에 표시함)
3. 이용자의 선택으로 원하는 방향 열차의 정보를 확인 가능하고 대합실에서 승강장까지의 이동 예상시간을 제공하여 불안감을 해소함.
4. 10초간 터치가 없을 경우 디폴트(1)화면으로 돌아간다
(사용자가 정보를 확인하고 그냥 가버릴 경우 화면이 멈춰 있기 때문에 디폴트화면의 정보를 제공받지 못할 수 있음)
5. 화면 상단의 화살표, 홈 표시를 클릭하면 각각 이전단계, 디폴트화면으로 돌아간다

뛰지 마시오!



Prototyping

Display for Information V1.1

Date

2021.05.19

Created by 남동현, 김지훈

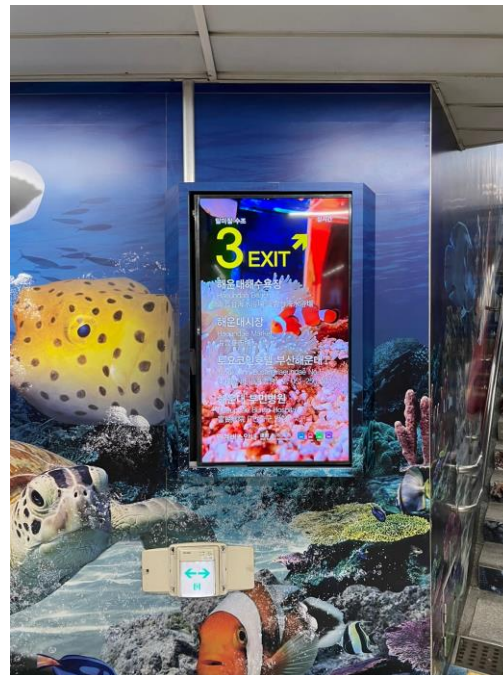
[대중교통 환승정보 인터페이스 XD \(adobe.com\)](#)

디스플레이 대합실 설치 시 '안전' 문제 분석



향후 계획

현재 사용중인 역내 / 정류장 디스플레이를 활용



향후 계획

버스 도착지연 이유 제공



버스 현 위치 실시간 업데이트



Q & A

