

여기에 차리슈

신규 점포 위치 추천 서비스

여기IT슈 (1조)
팀장: 이자영
팀원: 권용재, 김지은, 김채린, 박가온

여기에차리슈 

목차

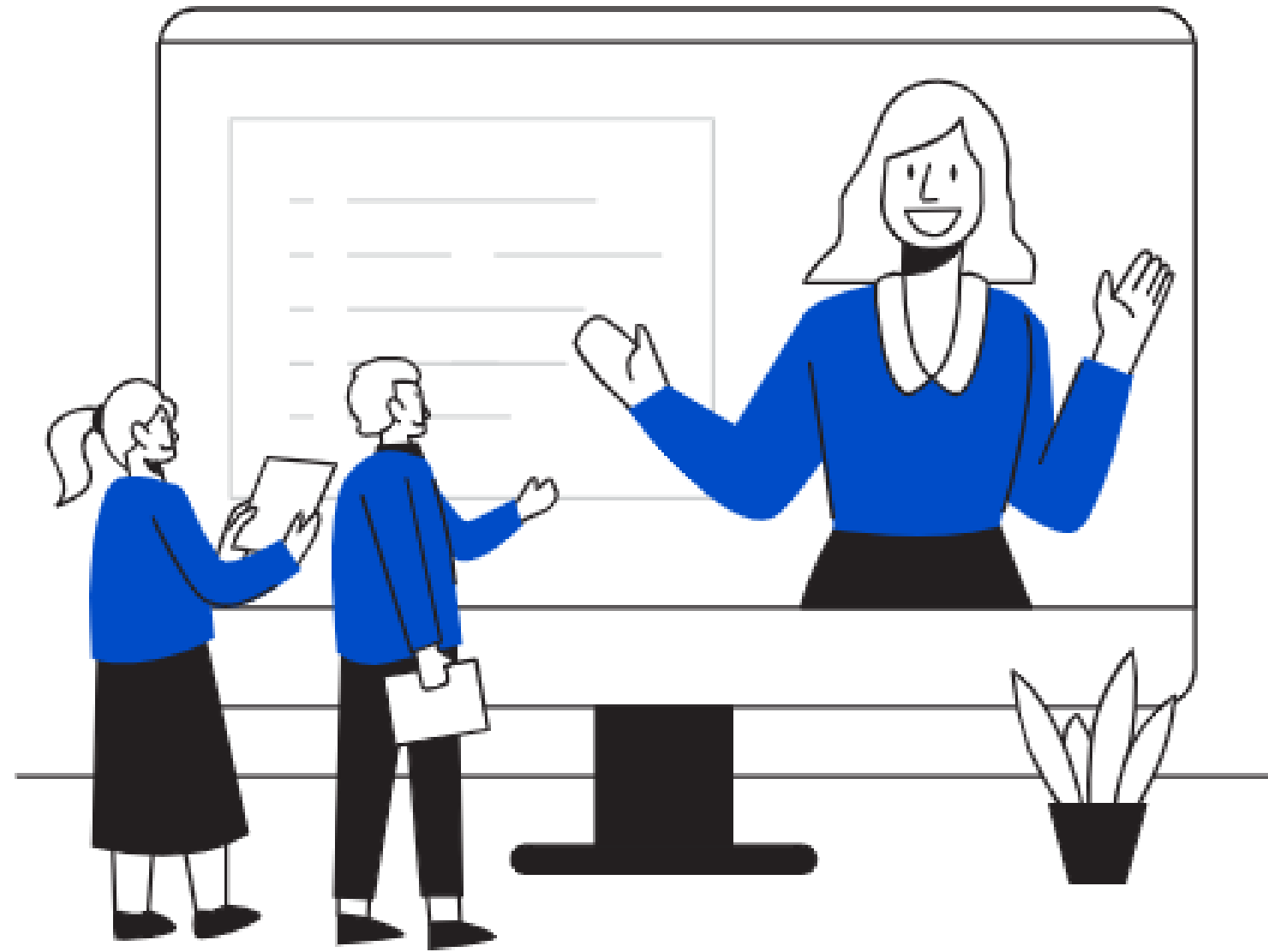
팀원 소개 & 일정

기획

설계

구현

마무리



01. 팀원 소개 & 일정

- 1) Our Team
- 2) Project Timetable

Our Team



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부



천세욱

멘토



이자영

문서화
Web 제작



권용재

데이터 수집
데이터 정제



김지은

DB 설계
Tableau



김채린

데이터 수집
데이터 정제

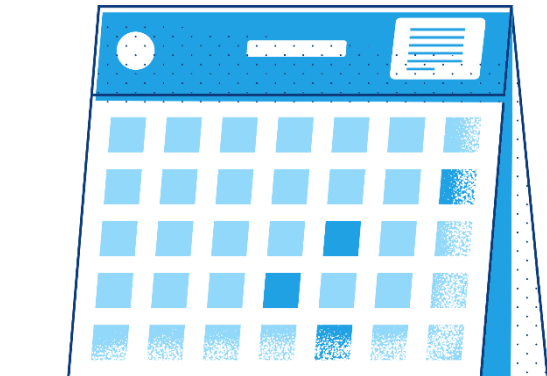


박가온

문서화
DB 설계

PROJECT TIMETABLE

22.11.05 ~ 22.12.17



상세업무	1주차	2주차	3주차	4주차	5주차	6주차	7주차
프로젝트 기획							
프로젝트 설계							
데이터 수집 및 정제							
데이터베이스 설계							
프로토타입							
Tableau							
Web 구현							
PPT							



02. 기획

1) 주제 선정 배경

2) Needs -> Solution

3) 프로젝트 목표

4) 주요 대상 & 활용 방안

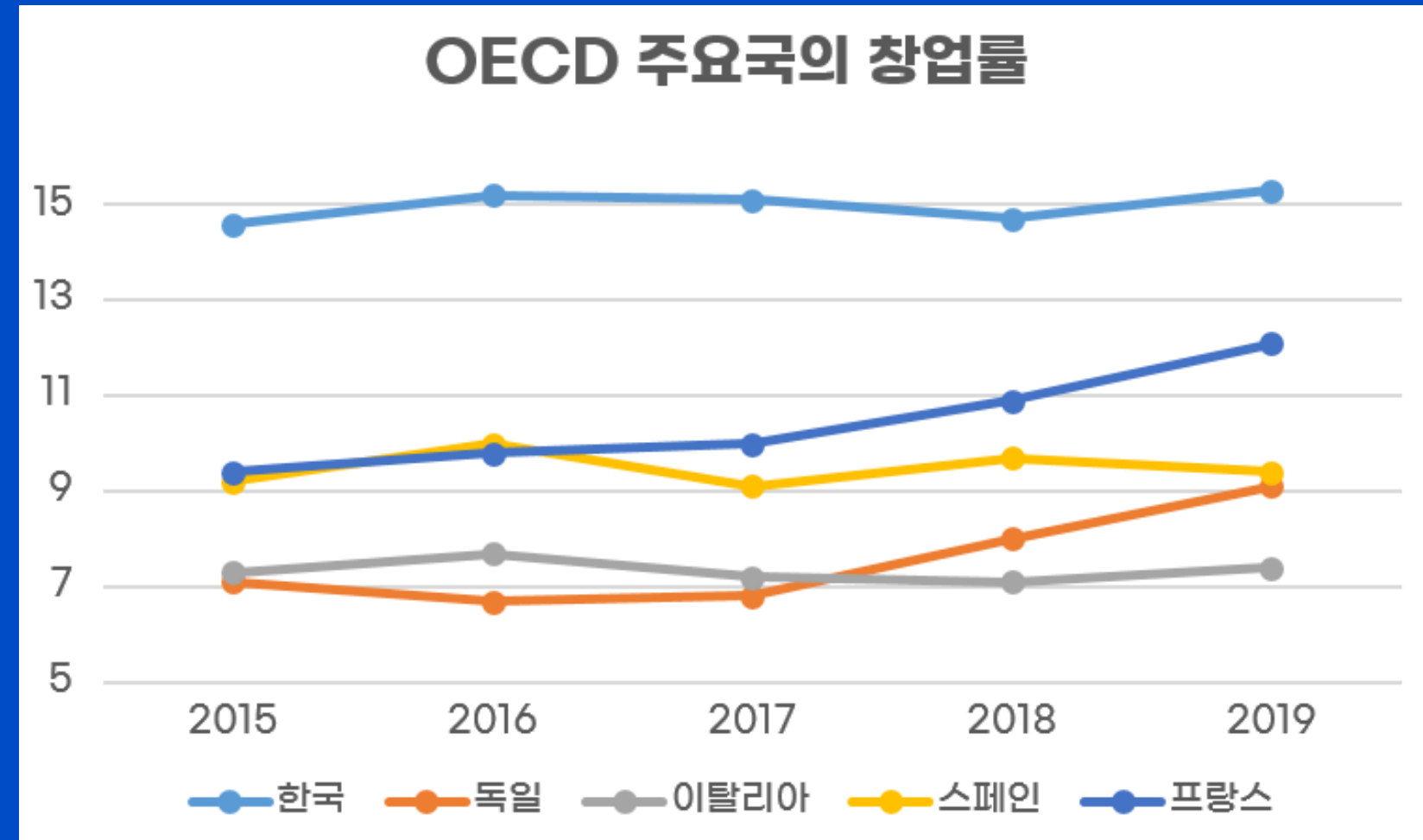
5) 기대효과

6) 타 경쟁 서비스와 비교

창업 아이템?

그 다음

창업 입지선정



주제 선정 배경



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality

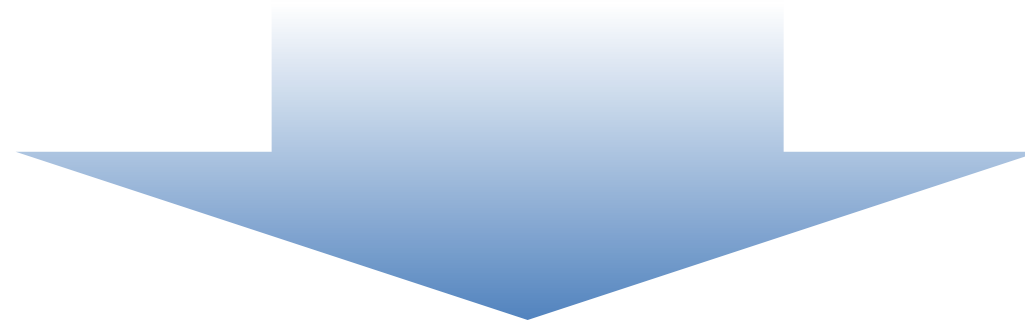


고용노동부

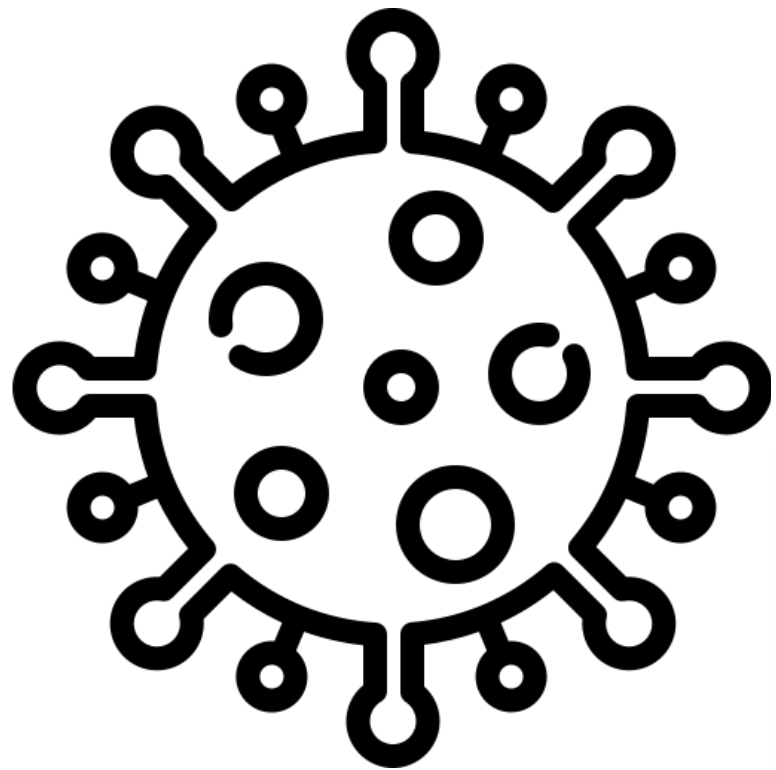
상권별 창업 전략...손님 부르는 창업, 상권
특성에 맞춰라

[부동산 Q&A] 첫 창업, 입지 선정은 어떻게?... “상권분석”이 우선”

입지 요소 10가지 : 성공적인 상권분석을 위해 반드시 알아야 한다 !



창업 입지 선정 -> “상권분석”



‘포스트코로나’로 바뀐 상권의 속살을 살펴라

김상훈 창업통TV대표 (sisajournal.com) | 승인 2022.06.01 11:00 | 호수 1702

내수 활기 되찾았지만, 여전히 코로나로 인한 어려움이 남아 있다. 국내 550만 소상공인 상권은 점차
창업자가 상권 분석 때 지켜야 할 5가지 포인트

활기를 되찾는 분위기다.

코로나 팬데믹 시대가 막바지로 향하고 있다. 국내 550만 소상공인 상권은 점차 활기를 되찾는 분위기다. 특히 밤상권이 분주해지고 있다. 고깃집과 횡집, 호프집 등 주류 매출 의존도가 높은 음식점들은 3년 만에 힘찬 기지개를 켜는 상황이다. 국내 소상공인들은 빠르게 변화하는 상권의 속내를 살피는 데 관심을 집중하고 있다. 상권 분석을 의뢰하는 창업자도 늘어났다.

상권 분석을 의뢰하는 창업자도 늘어났다.

Needs & Solution



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



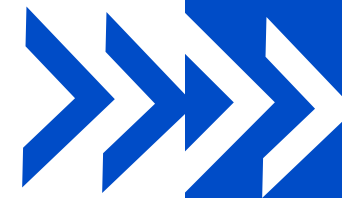
한국품질재단
Korean Foundation for Quality



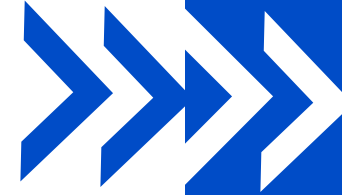
고용노동부

Needs

해당 지역 주변상권
정보 필요



창업하고자 하는 업종의
최적 위치 정보 필요



Solution

창업하고자 하는 구와 업종을
기반으로 주변상권 분석

위치 선정에 중요한 데이터
분석을 통해 시각 정보 제공

프로젝트 목표



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부

주변 상권
분석

+

시각 정보
제공

>

최적의
위치 추천

주요 대상



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부



예비 창업자 & 자영업자



광고주

활용 방안



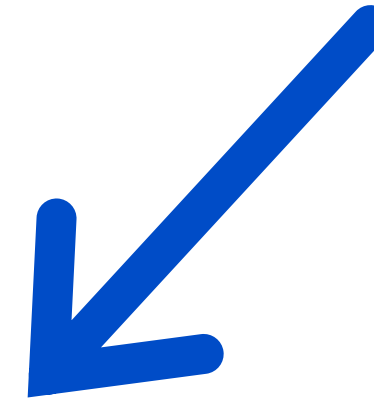
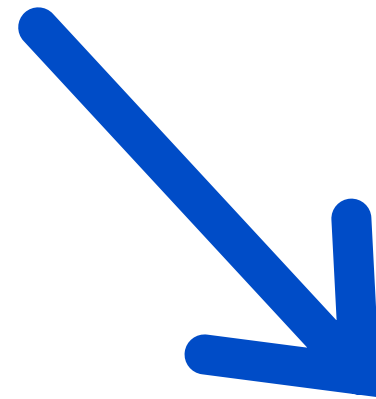
국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부



부동산 소유자와 창업자 매칭 서비스!

타 경쟁 서비스 비교



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



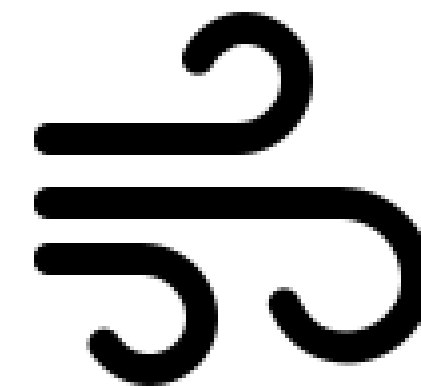
고용노동부

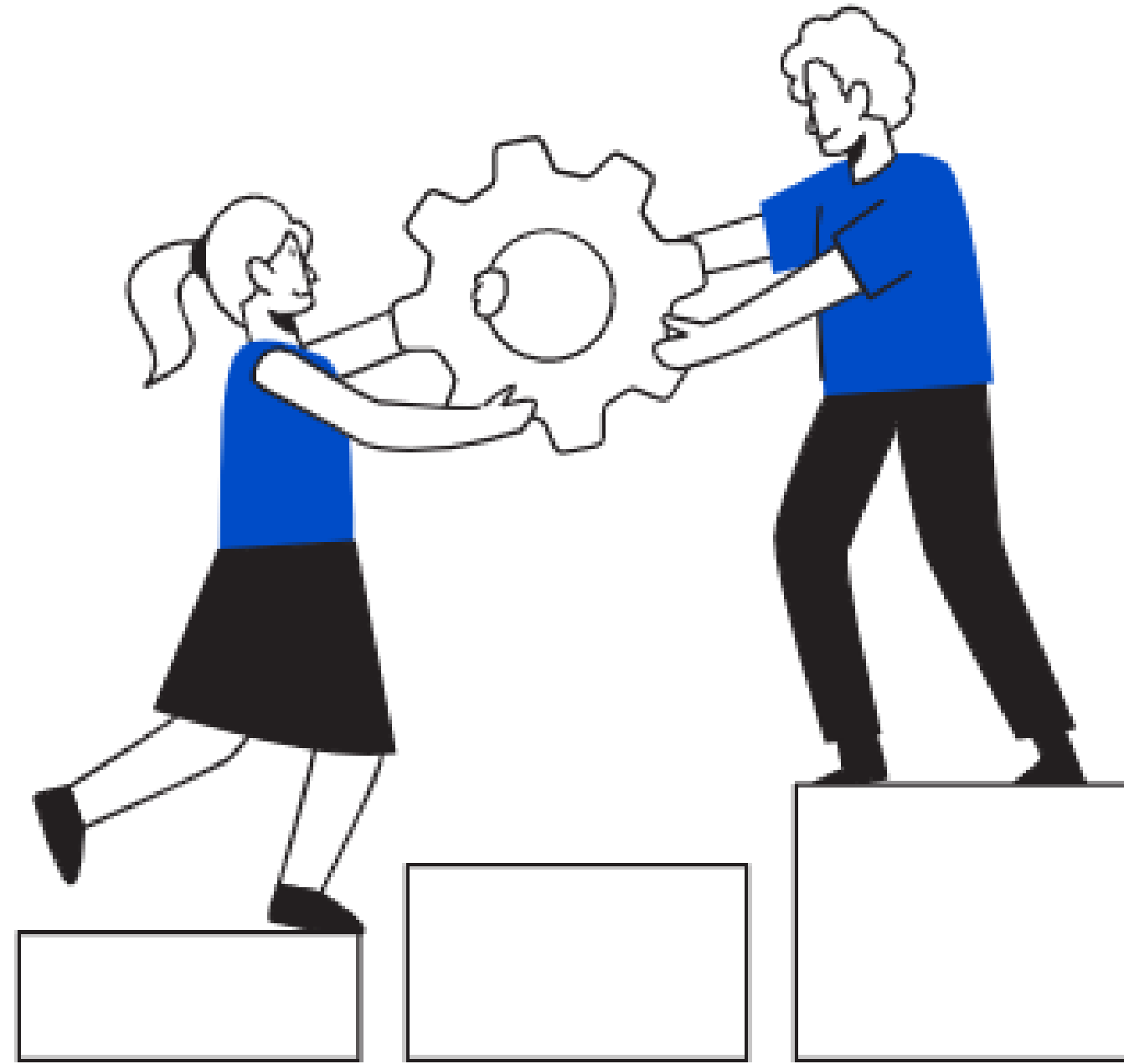
여기에 차리슈

- 소상공인 대상 소매업부터 외식업까지
“넓은 업종 선택”
- 문화시설에 따른 체류인구 유도현상 반영
- 시군구 단위부터 추천지역 행정동
UX 향상

타 경쟁 서비스

- 프랜차이즈 국한된 선택 업종
- 문화시설 정보 활용도 ↓
- 검색 범위 UX 사용성 ↓





03. 설계

1) 분석 환경
2) 수집 데이터

3) 데이터 베이스
4) 프로토타입

IDE



Visual Studio Code



DB



ETC



FRONT END



Visualization



+ a b l e a u

수집 데이터



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부

유동인구

서울 생활이동 인구

수집범위: 최근 3년

교통

서울시 버스정류소 위치 정보

서울시 버스노선별 정류장 승하차 인원 정보

서울시 지하철호선별 역별 승하차 인원 정보

서울 지하철 좌표

수집범위: 최근 3년

주변 상권

서울시 관광식당 인허가 정보

서울시 단란주점영업 인허가 정보

서울시 식품판매업(기타) 인허가 정보

서울시 일반음식점 인허가 정보

서울시 제과점영업 인허가 정보

서울시 휴게음식점 인허가 정보

수집일자: 2022.11.10

행정동명

Kakao API

행정동 코드 정보

- 기준: 2022.07(개정안)

문화 시설

서울시 주요 공원현황

서울시 대학 및 전문대학 DB 정보

서울시 주요 공원현황

서울시 문화공간 정보

서울시 주차장(동별) 통계

수집일자: 2022.11.25

DB 설계



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부

구별 list
partitioning

노란색 엔터티: 키 테이블
빨간색 엔터티: 실구현 되지 않음
검은색 엔터티: 공공데이터 적재테이블

부동산 광고			
광고ID	int	NOT NULL	
광고 등록자	Type	NULL	

시군구 코드			
시군구코드	int	NOT NULL	
시군구명	varchar(50)	NULL	

이동인구수			
년	int4	NOT NULL	
월	int4	NOT NULL	
시간대(0-23)	int4	NOT NULL	
동 이름	varchar	NULL	
요일	varchar	NOT NULL	
이동구분	varchar	NOT NULL	
성별	int4	NOT NULL	
나이대	float4	NOT NULL	
이동인구합계	float4	NOT NULL	
시군구 코드	varchar	NULL	
행정동 코드	varchar(50)	NOT NULL	

회원			
회원 ID	int	NOT NULL	
사용 역할 구분	admin, user	NULL	
전화번호	varchar	NULL	
계정생성일	datetime	NULL	

행정동 코드			
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	
시군구코드	int	NOT NULL	
시군구명	varchar(50)	NULL	
행정동명	varchar(50)	NOT NULL	
주소	varchar(50)	NULL	

지하철 이용			
호선	varchar(50)	NULL	
지하철역명	varchar(50)	NULL	
승하차수	float4	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	

버스이용			
정류장명	varchar(50)	NULL	
승하차수	float4	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	

마음에 드는 업종별 동 추천 점			
점 ID	int	NULL	
회원번호	Type	NULL	
선택한 업종	varchar(50)	NOT NULL	
마음에 드는 동 코드	varchar(50)	NOT NULL	
점 생성일	Type	NULL	

문화시설			
문화시설유형	varchar(50)	NULL	
문화시설명	varchar(50)	NULL	
위도	float4	NULL	
경도	float4	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	

집객유도시설			
시설명	varchar(50)	NULL	
시설구분	varchar(50)	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	

주차장			
주차장개수	int4	NULL	
주차장면적	int4	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	

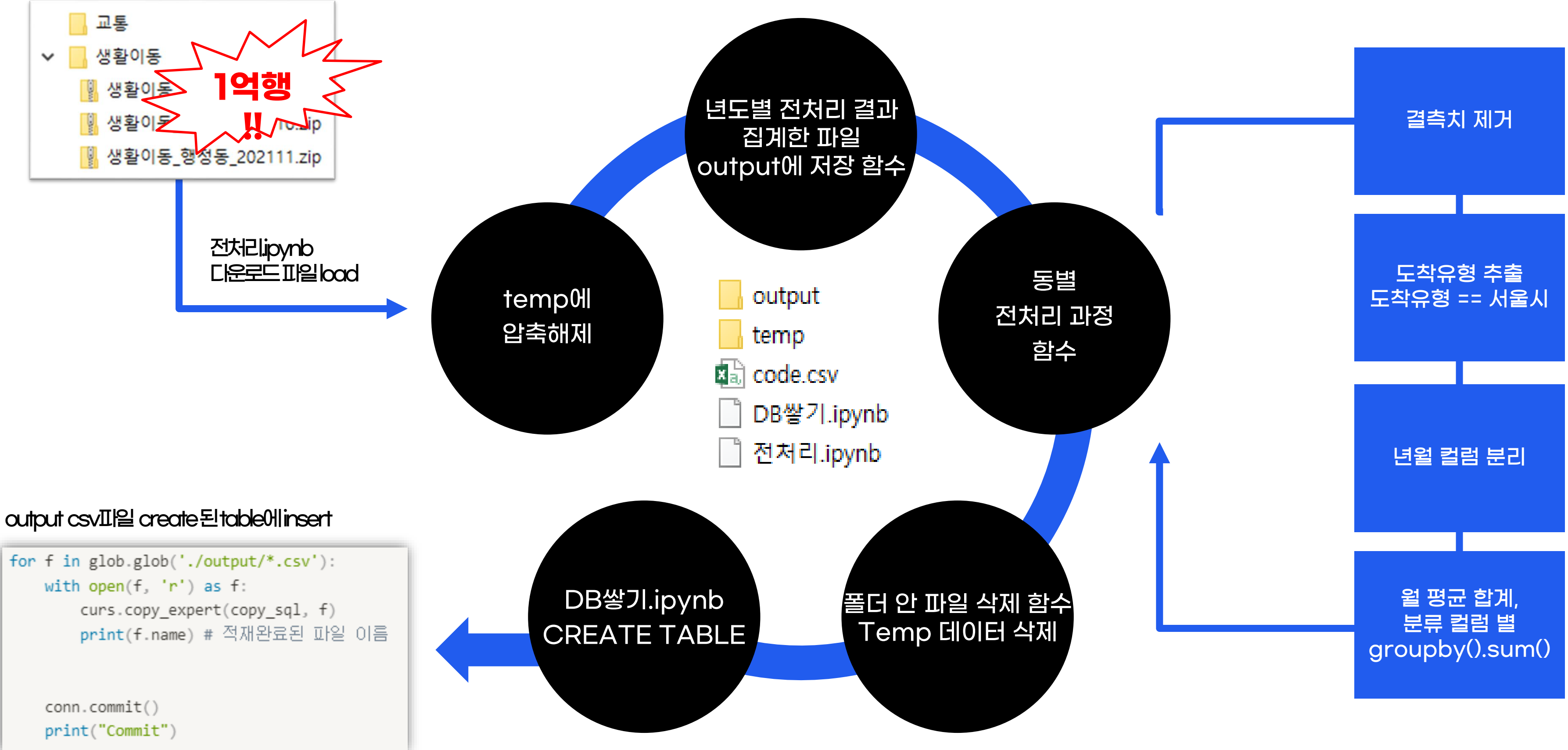
업종구분			
업종중분류	varchar(50)	NOT NULL	
업종대분류	varchar(50)	NULL	

서울시 점포 정보			
시설명	varchar(50)	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	
시설구분	varchar(50)	NOT NULL	

공원			
공원명	varchar(50)	NULL	
주소	varchar(50)	NULL	
위도	float4	NULL	
경도	float4	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	

대학교			
대학분류	varchar(50)	NULL	
대학명	varchar(50)	NULL	
주소	varchar(50)	NULL	
행정동코드	varchar(50)	NOT NULL	

데이터 정제 및 적재(모듈화)



데이터 정제 및 적재



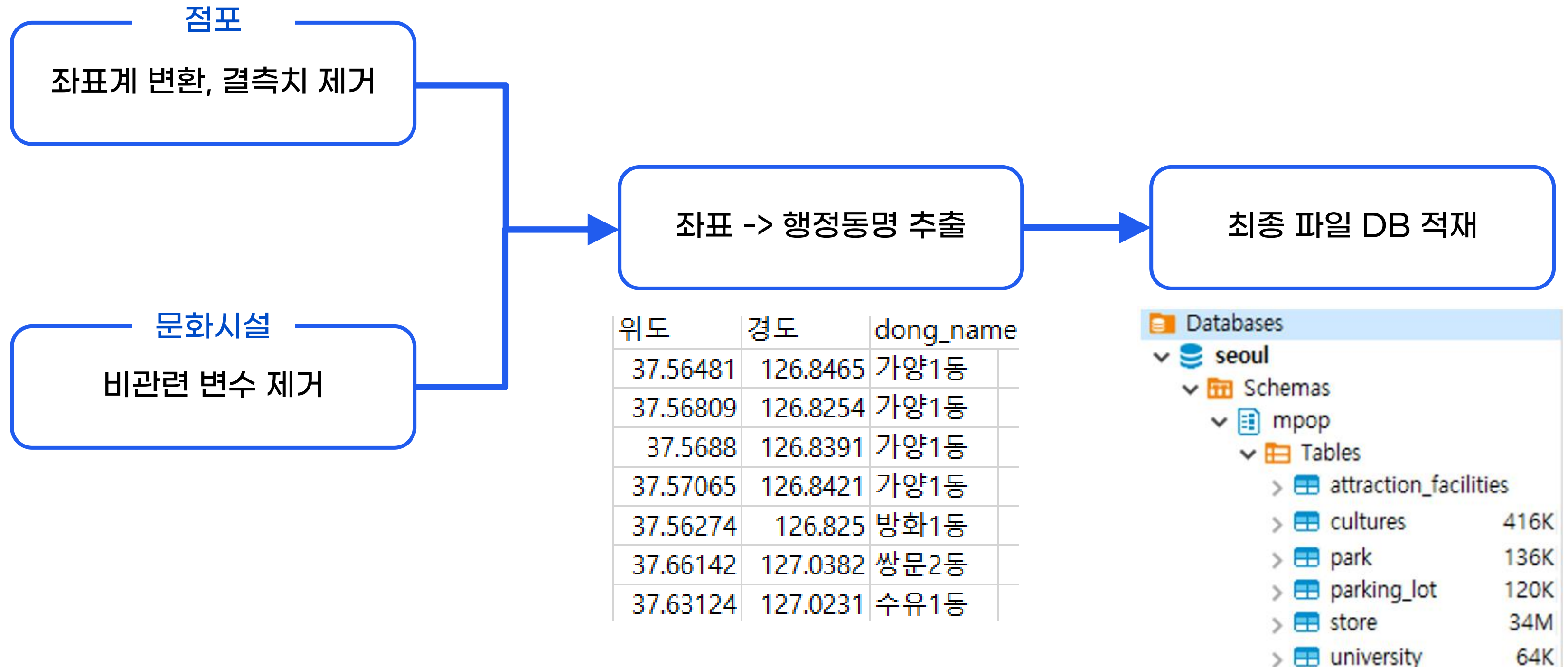
국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



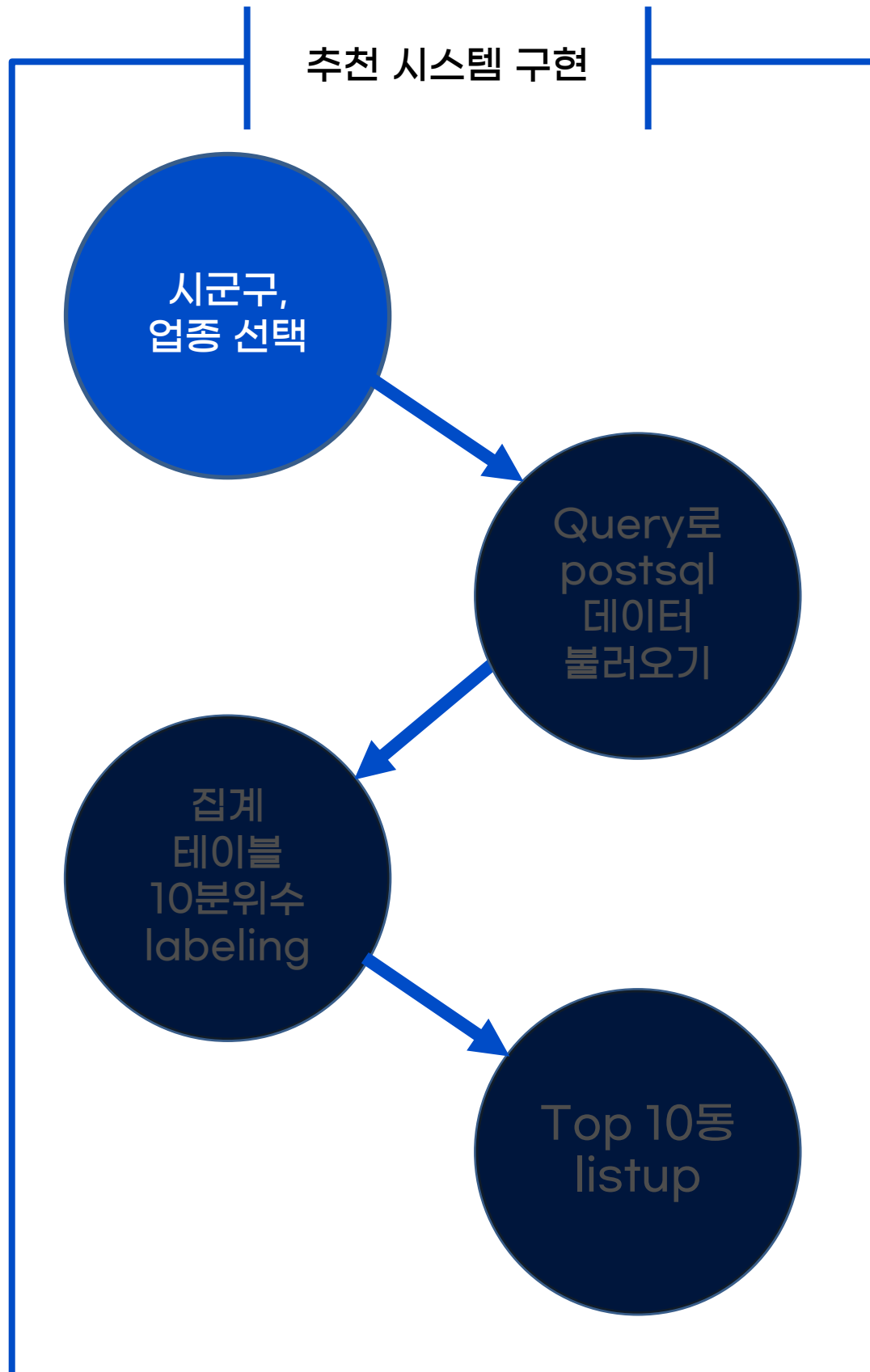
한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부



추천 시스템 구현



선택한 구와 업종 변수 저장, query에 넘김

```

34 # 오류 무시 setting
35 warnings.filterwarnings(action='ignore')
36 # 컬럼별 qcut 적용
37 for col in cols:
38     df_selec_staring[col] = pd.qcut(df_selec[col], 10, labels=False,
39                                     duplicates = 'drop')
40
41 # 오류 무시 unset
42 warnings.filterwarnings(action='default')
43
44 # 총합
45 df_selec_staring['total_star'] = df_selec_staring.iloc[:, 2:].sum(axis=1)
46
47 # 정렬
48 df_star_final = df_selec_staring.sort_values(by='total_star',
49                                              ascending=False)[['gu_nm',
50                                                                'total_star']]
51 # df_star_final['total_star'] = pd.qcut(df_star_final['total_star'], 11,
52                                         labels=False)
53
54 return df_star_final.head(10)
    
```

scoring 실행하기

In [*]: star_list_poc(df)

✓ 구를 선택하시오

광진구 | 송파구 | 강남구 | 관악구 | 마포구 | 도봉구 | 성북구 | 금천구 | 은평구 | 용산구 | 강북구 | 동대문구 | 구로구 | 중구 | 강동구 | 중랑구 | 종로구 | 노원구 | 성동구 | 양천구 | 서대문구 | 강서구 | 서초구 | 동작구 | 영등포구 |

강

추천 시스템 구현

시군구,
업종 선택

Query로
postgresql
데이터
불러오기

집계
테이블
10분위수
labeling

Top 10동
listup

적재된 데이터 AGGREGATE & JOIN Query 실행계획 수정
index지정을 통해 query 수행 시 index scan

```
select co.gu_name, co.dong_name, a.인구이동총합, i.업종
  coalesce(b.지하철이용객총합,0) "지하철이용객총합", coalesce(b.지하철개수,0) "지하철개수",
  c.버스이용객총합, c.버스정류장개수, coalesce(d.대학상권개수,0) "대학상권개수",
  coalesce(e.공원시설개수,0) "공원시설개수", coalesce(f.집객시설개수,0) "집객시설개수",
  coalesce(g.문화시설개수,0) "문화시설개수", h.주차장개수, h.주차장면적
from code co
  left join (select dong_code, sum(sum_move_pop) as "인구이동총합"
             from move_pop_plist_ 시군구명
            where dong_code in (select dong_code from code where gu_name = 시군구명
                                group by dong_code) a on (co.dong_code=a.dong_code)

...

  left join (select dong_code,
                    coalesce(sum(case when store_type=업종 then 1 end),0) 업종
             from store
            where dong_code in (select dong_code from code where gu_name = 시군구명
                                group by dong_code) i on (co.dong_code=i.dong_code)
  where co.dong_code in (select dong_code from code where gu_name = 시군구명
```

프로토타입

추천 시스템 구현

시군구,
언제 선택

적재된 데이터 AGGREGATE & JOIN Query 실행계획 수정
index지정을 통해 query 수행 시 index scan

	ABC gu_name	ABC dong_name	123 인구이동총합	123 커피.음료	123 지하철이용객총합	123 지하철개수	123 버스이용객총합	123 버스정류장개수	123 대학상권개수	123 공원시설개수
1	강남구	일원1동	17,266,124	26	0	0	110,707.1640625	11	0	0
2	강남구	역삼2동	76,348,312	113	0	0	363,054.75	22	0	0
3	강남구	일원2동	18,390,780	13	226,884.640625	1	48,255.52734375	8	0	0
4	강남구	도곡2동	44,065,296	46	1,259,254	4	216,806.03125	17	0	0
5	강남구	대치2동	89,528,480	107	332,414.34375	3	484,445.28125	21	0	0
6	강남구	압구정동	91,401,528	147	1,382,750.5	2	559,707.3125	19	0	1
7	강남구	대치4동	85,769,848	127	3,289,011	2	345,111.09375	14	0	0
8	강남구	도곡1동	57,229,720	45	0	0	411,504.03125	20	0	1
9	강남구	역삼1동	269,038,112	426	2,348,806	3	862,820.5625	35	0	0
10	강남구	개포2동	28,472,470	17	234,630.53125	3	177,604.140625	22	0	0

Top 10동
listup

```
left join (select dong_code,  
                coalesce(sum(case when store_type=  
                                from store  
                                where dong_code in (select dong_code from code where gu_name =  
                                group by dong_code) i on (co.dong_code=i.dong_code)  
where co.dong_code in (select dong_code from code where gu_name =
```

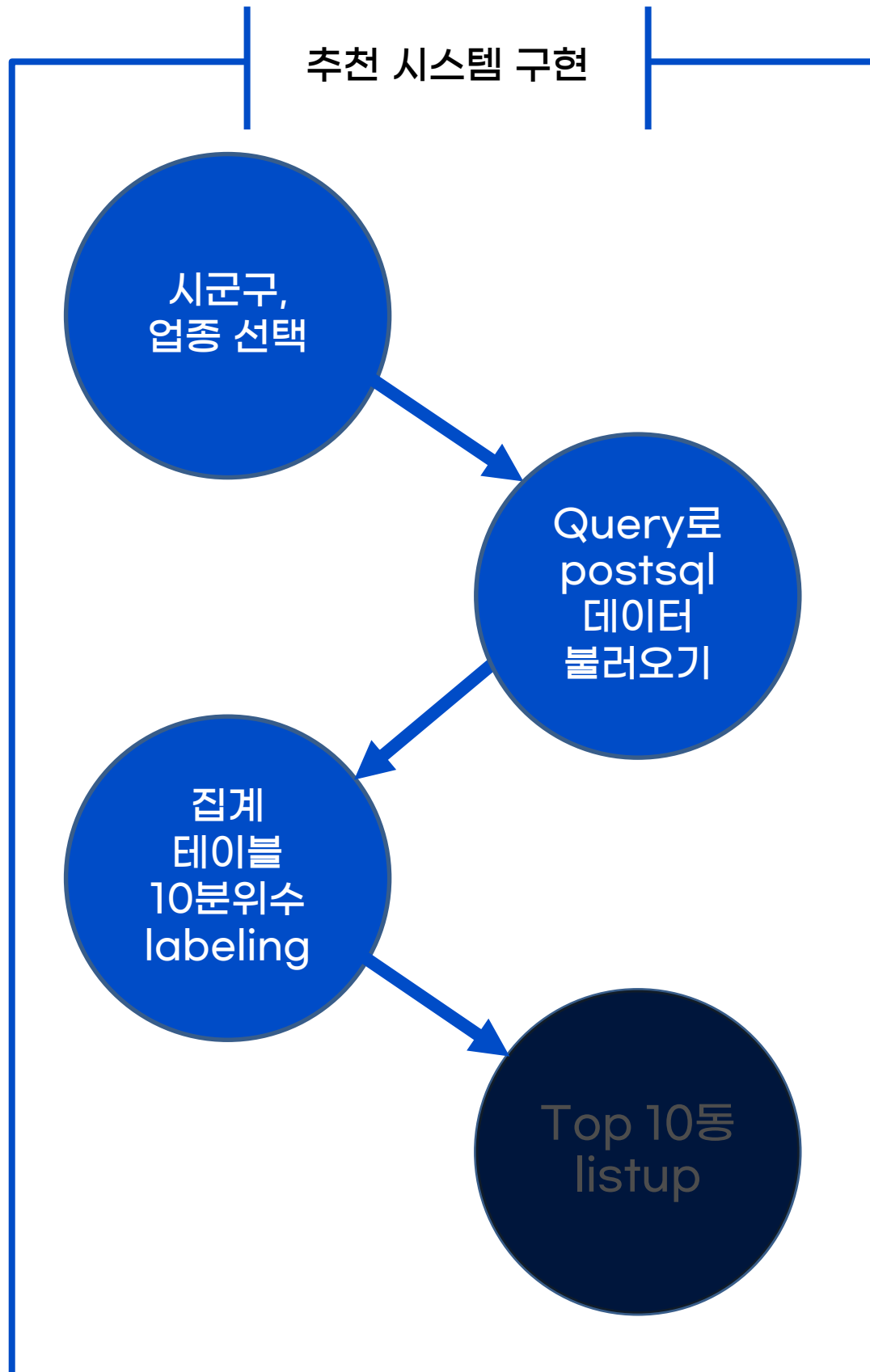
업종

업종

시군구명

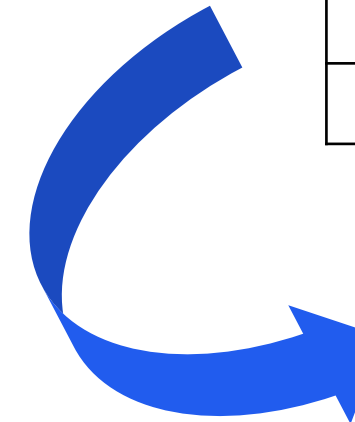
시군구명

추천 시스템 구현



- 불러온 데이터 추천 리스트 생성 함수에 적용
- 열별 10분위 단위 부여 - pandas의 qcut()

	이동인구	...	업종
**동	100		20
oo동	300		10
xx동	200		5

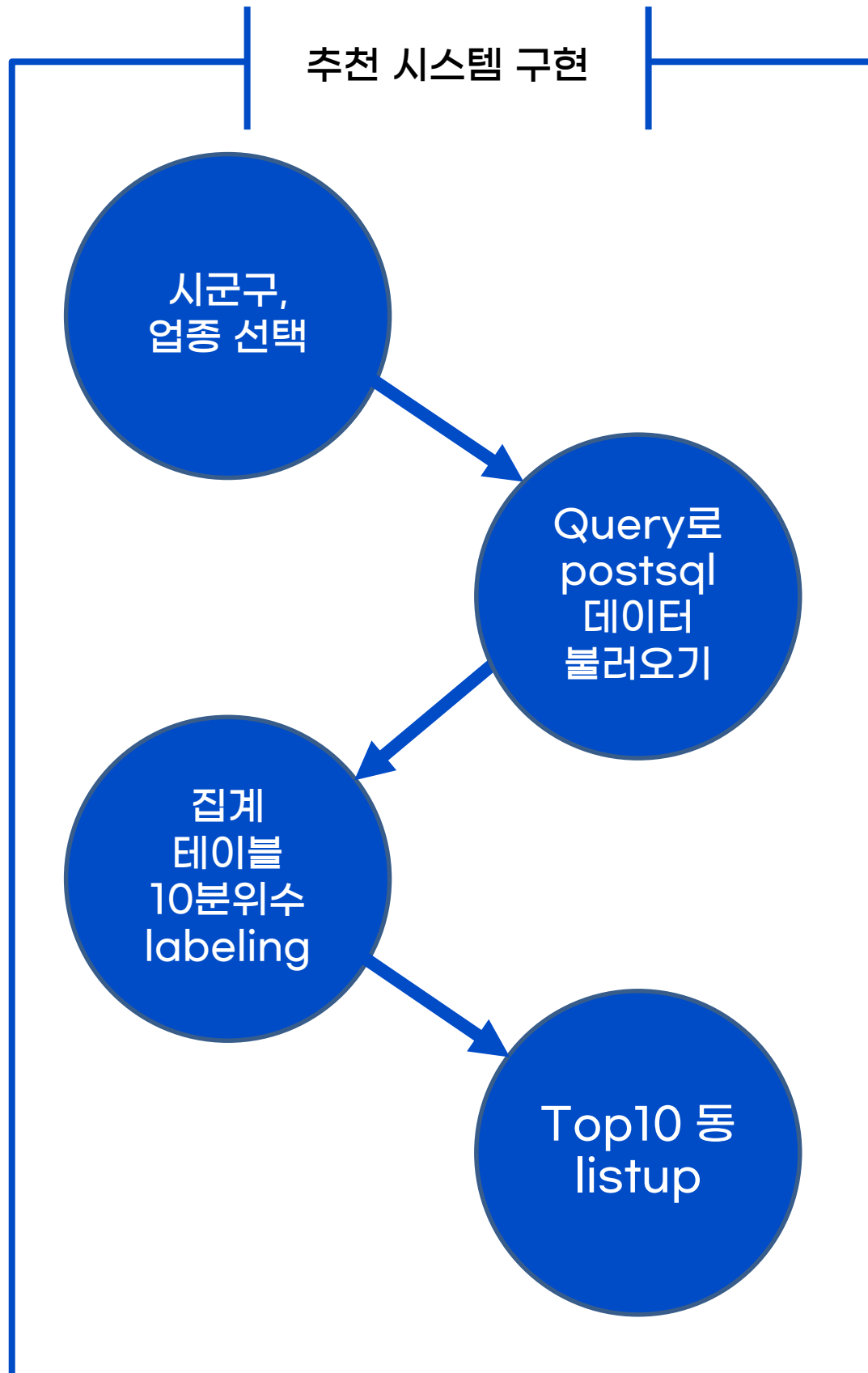


	이동인구	...	업종
**동	1		5
oo동	3		2
xx동	2		1

- 동별 합계 계산

	이동인구	...	업종	합계
**동	1		5	6
oo동	3		2	5
xx동	2		1	3

추천 시스템 구현



• 총 합계 내림차순 정렬 Top10 결과 출력

```

34 # 오류 무시 setting
35 warnings.filterwarnings(action='ignore')
36 # 컬럼별 qcut 적용
37 for col in cols:
38     df_selec_staring[col] = pd.qcut(df_selec[col], 10, labels=False,
39                                     duplicates='drop')
40
41 # 오류 무시 unset
42 warnings.filterwarnings(action='default')
43
44 # 총합
45 df_selec_staring['total_star'] = df_selec_staring.iloc[:, 2:].sum(axis=1)
46
47 # 정렬
48 df_star_final = df_selec_staring.sort_values(by='total_star',
49                                              ascending=False)
50 # df_star_final['total_star'] = pd.qcut(df_star_final['total_star'], 11,
51
52 return df_star_final.head(10)
    
```

scoring 실행하기

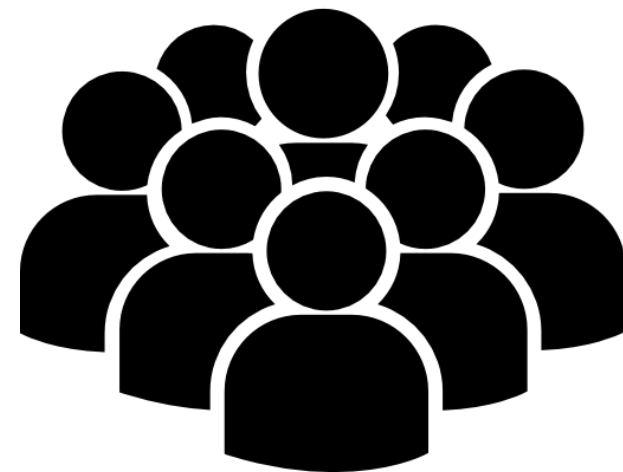
In [4]: star_list_poc(df)

✓ 구를 선택하시오
 광진구 | 송파구 | 강남구 | 관악구 | 마포구 | 도봉구 | 성북구 | 금천구 | 은평
 구 | 용산구 | 강북구 | 동대문구 | 구로구 | 중구 | 강동구 | 중랑구 | 종로구 |
 노원구 | 성동구 | 양천구 | 서대문구 | 강서구 | 서초구 | 동작구 | 영등포구 |

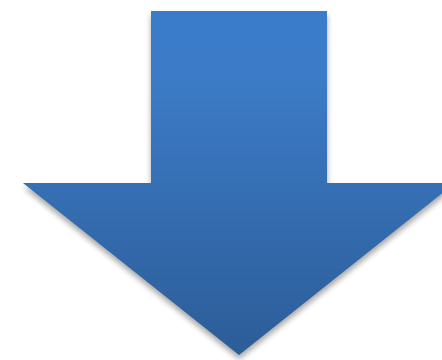
강남구

추천 시스템 방식 : SIMPLE AGGREGATE

사용자 USER 정보 확보 + 상권 상세 정보



상권 광고 아이템



Deep Learning Based Recommendation



04. 구현

1) Web 순서도
2) Web 구현

3) 시연 영상(demo)

Web 순서도



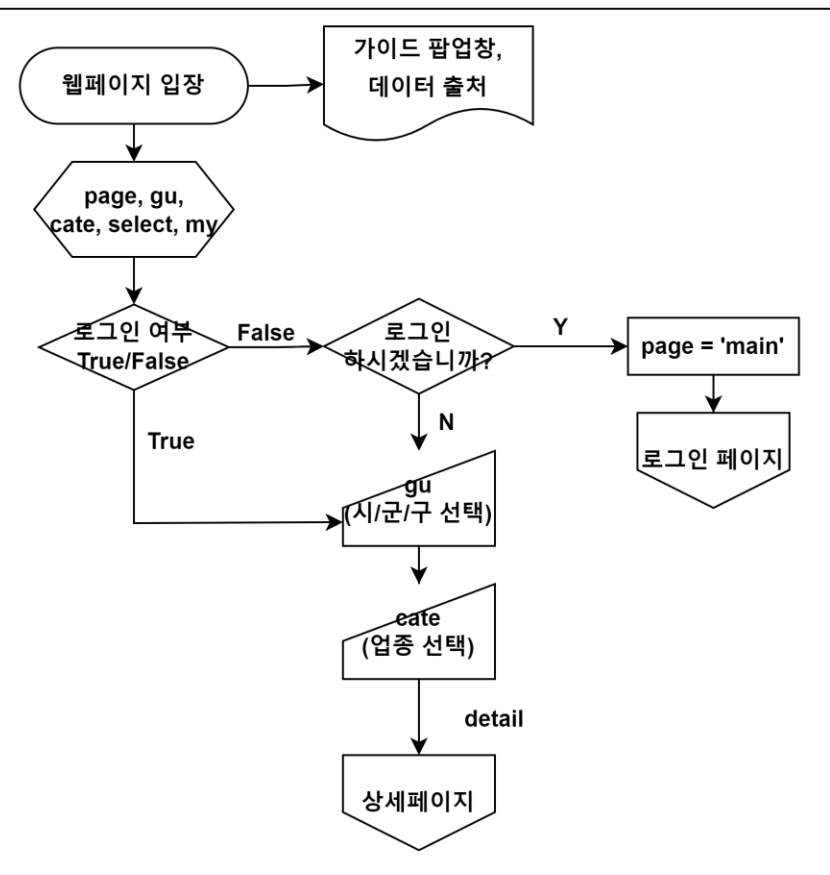
국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



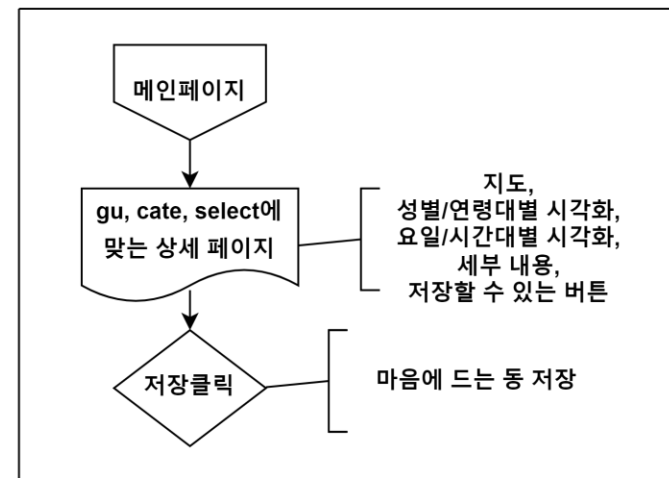
한국품질재단
Korean Foundation for Quality



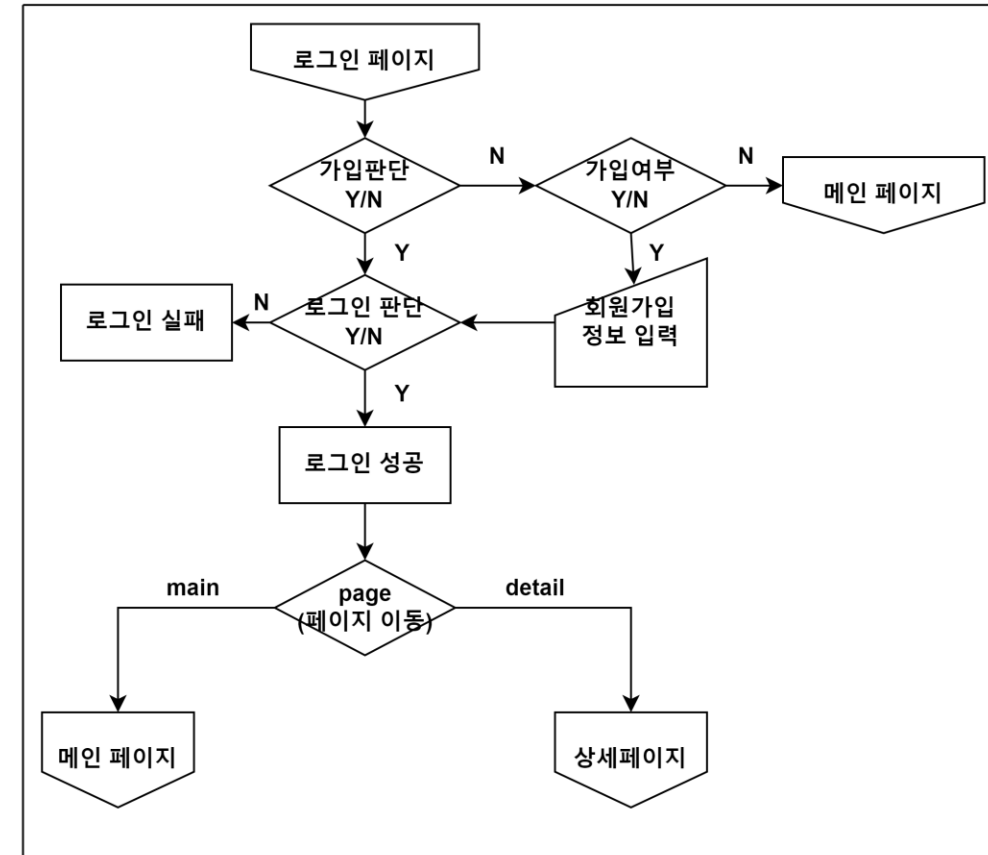
고용노동부



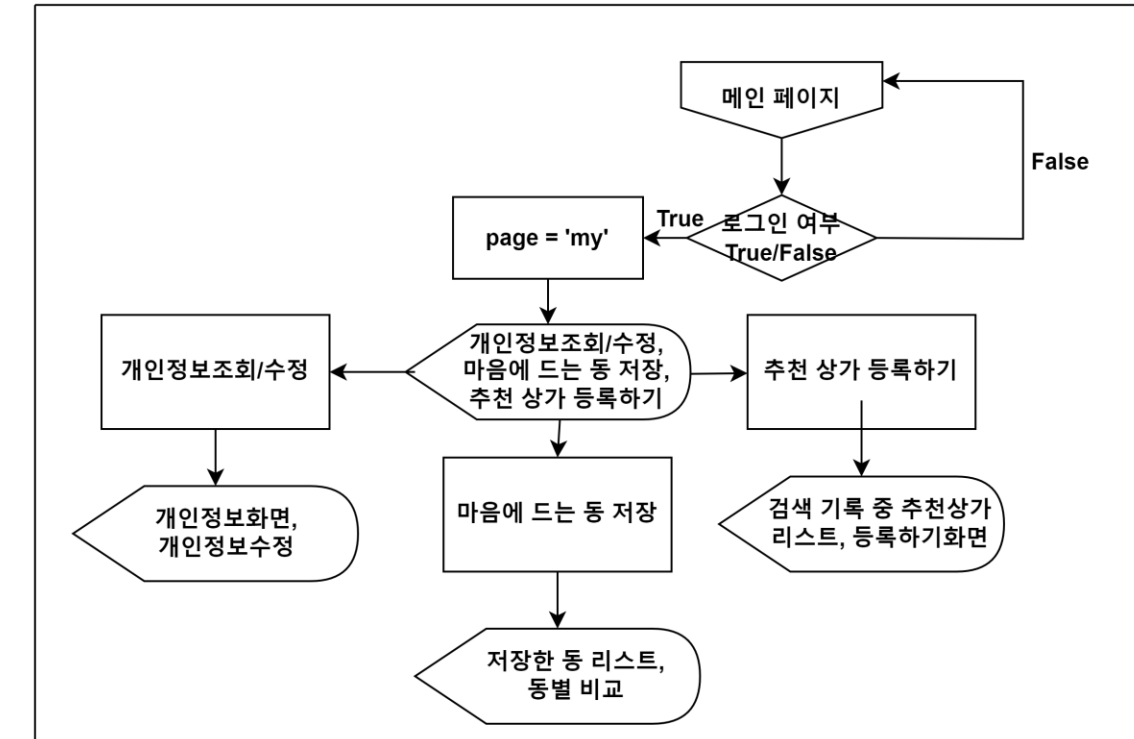
메인 페이지



상세페이지



로그인 & 회원가입 페이지



마이페이지

여기에 차리슈 

1

서울특별시

--구--

--업종--

2

Search

3



① 구&업종 선택

② 해당 내용 페이지 이동

③ 사용 가이드 &
데이터 출처 모달 팝업

데이터 출처

1. 서울 생활이동 인구 - 서울 열린데이터 광장
2. 서울시 주차장(동별) 통계 - 서울 열린데이터 광장
3. 서울시 버스정류소 위치 정보 - 서울 열린데이터 광장
4. 서울시 버스노선별 정류장 승하차 인원 정보 - 서울 열린데이터 광장
5. 서울시 지하철호선별 역별 승하차 인원 정보 - 서울 열린 데이터 광장
6. 서울 지하철 좌표
7. 서울시 주요 공원현황 - 서울 열린데이터 광장
8. 서울시 대학 및 전문대학 DB 정보 - 서울 열린데이터 광장
9. 서울시 주요 공원현황 - 서울 열린데이터 광장
10. 서울시 문화공간 정보 - 서울 열린데이터 광장
11. 서울시 구/동명 - KaKao API

×

Search

③ 사용 가이드 & 데이터 출처 모달 팝업 내용

Web 구현



국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



kfq 한국품질재단
Korean Foundation for Quality



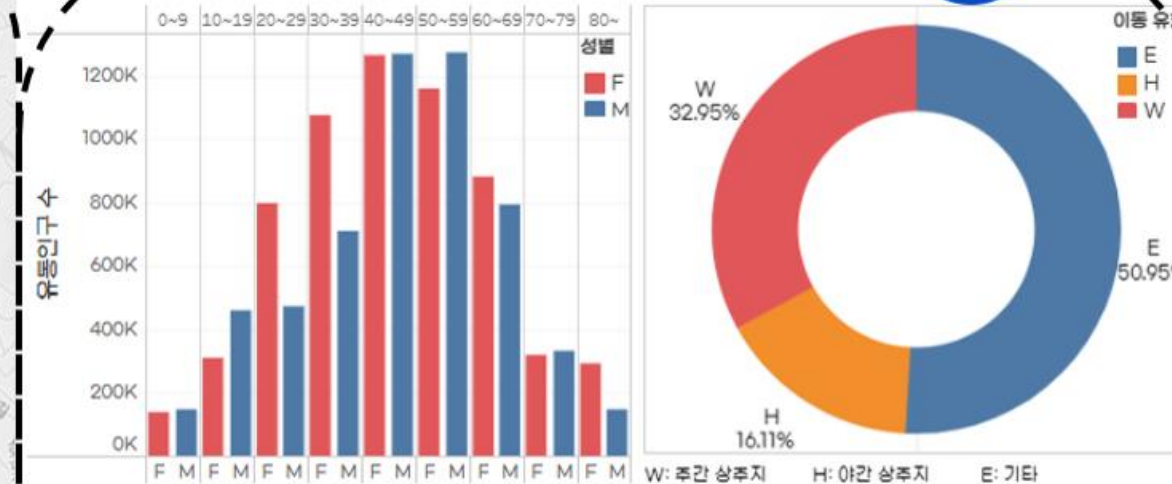
고용노동부

서울특별시 종로구 삼청동

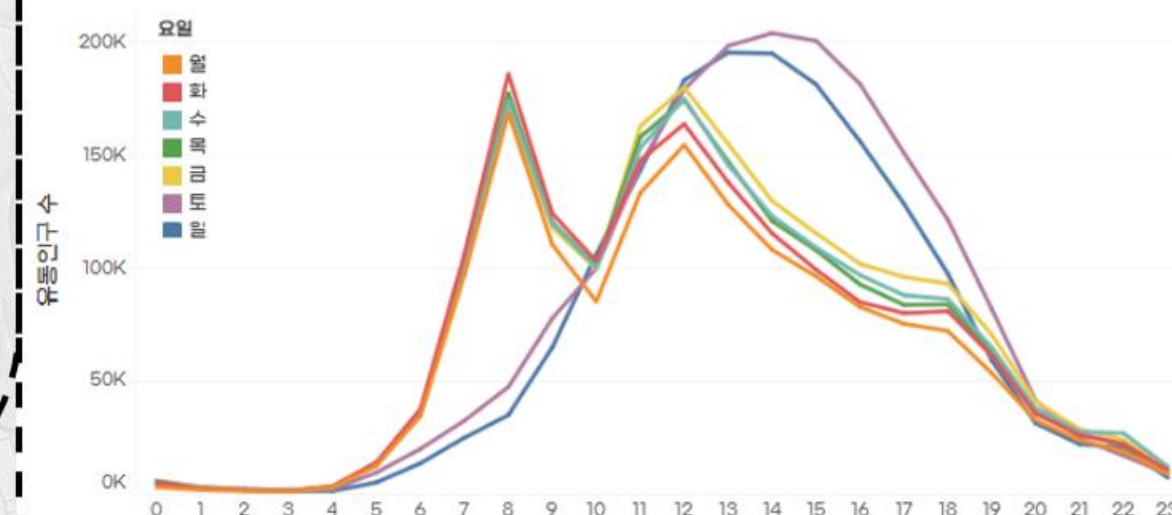
알아보고 싶은 동을 선택하세요.

성별, 연령대별 유동인구 현황

이동 유형 현황



요일별, 시간대별 유동인구 현황



- ① 원하는 다른 동 선택
- ② 해당 동 지도 표시
- ③ 유동인구, 문화시설, 교통 등 시각 자료 제공

시연 영상(demo)



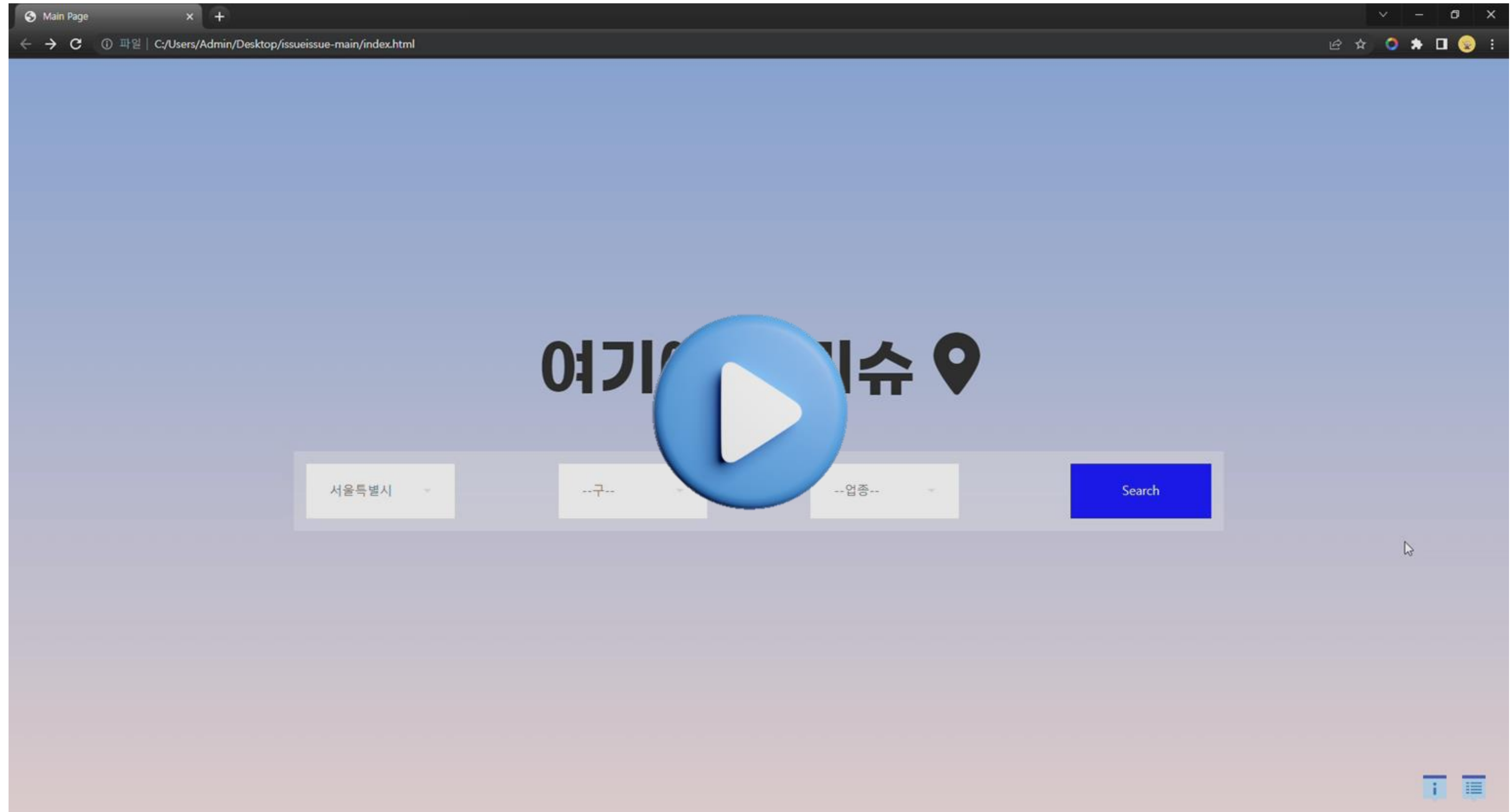
국립안동대학교
ANDONG NATIONAL UNIVERSITY



한국품질재단
Korean Foundation for Quality



고용노동부





05. 마무리

1) 프로젝트 요약
2) 향후계획

3) 출처
4) Q&A

프로젝트 요약

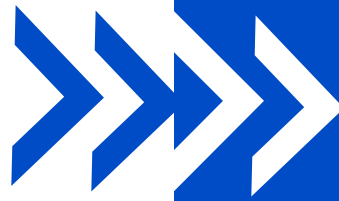
Solution

서울특별시 강남구 대치2동



사용자가 선택한 내용을 바탕으로 관심 위치 정보 제공

Improvements



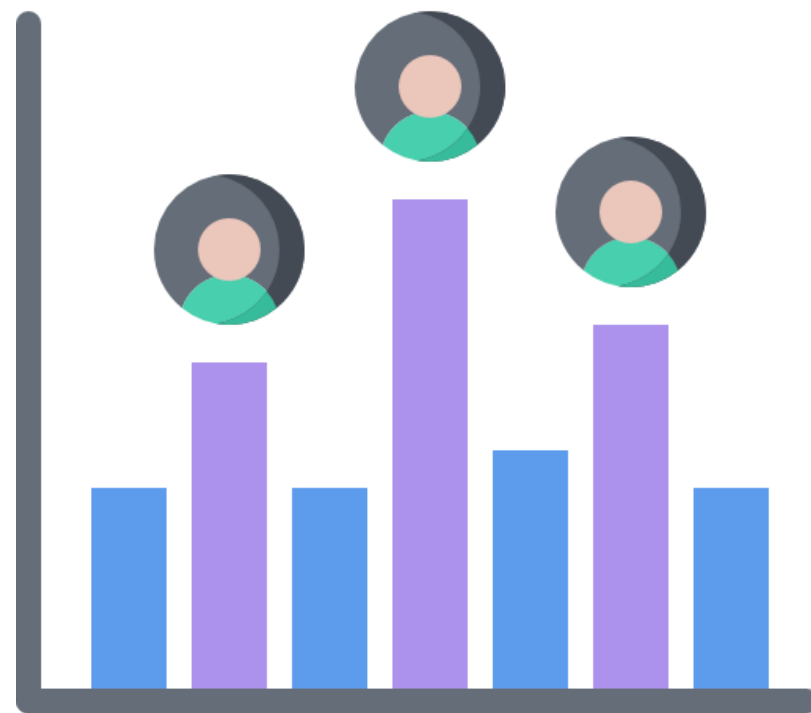
Data



Scoring



Web



사용자
인사이트 도출



Google AdSense

광고 프로그램



수익 창출

- 데이터 출처 -

- 서울 열린데이터 광장
- Observablehq (서울 지하철역 좌표)
- KAKAO API

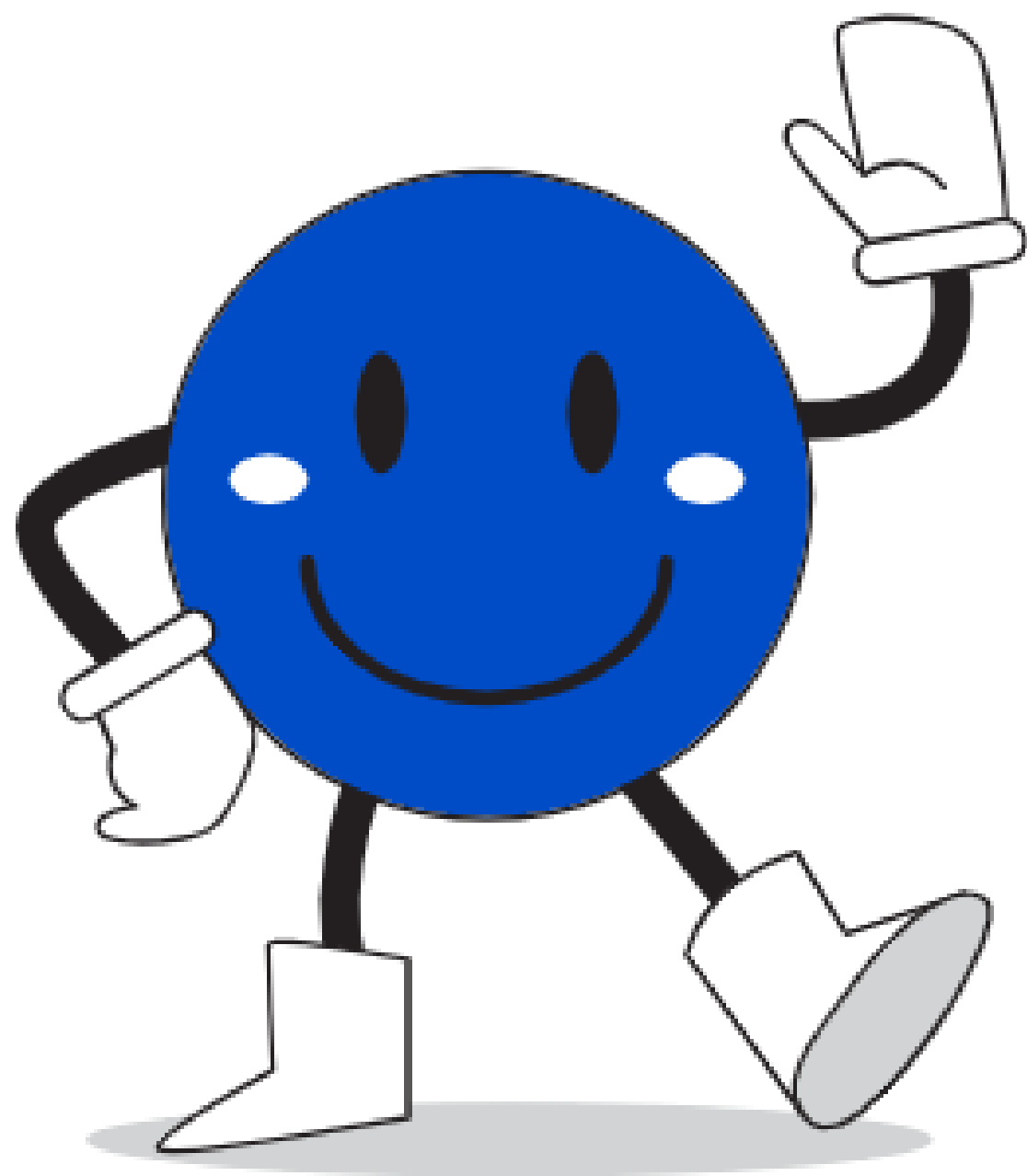
- 이미지 출처 -

- flaticon
- manypixels
- icons8

- 참고 문헌 -

- 통계청, 『기업생멸행정통계』, 각 연도
- 이현이, 『[부동산 Q&A] 첫 창업, 입지 선정은 어떻게? ‘상권분석’이 우선』, 시사CAST, 2019.11.12
- 고승연, 상권별 창업 전략...손님 부르는 창업, 상권 특성에 맞춰라, 매일경제, 2012.11.15
- 간판다는날, 입지 요소 10가지 : 성공적인 상권분석을 위해 반드시 알아야 한다! , 간판다는날, 2019.12.03
- 최윤영*박기환*주준형, [KREI] 2021년 외식업 주요 동향 및 특징, 식품산업통계정보, 2022.08.08
- 김상훈, ‘포스트 코로나’로 바뀐 상권의 속살을 살펴라, 시사저널, 2022.06.01

Q&A



THANK YOU