

Recap

20210813

Progress

분석 사례 수집

공공데이터

지역별 데이터 플랫폼

- 서울열린데이터광장
- 경기도공공데이터공개포털
- 기타 지역데이터사이트

경기도 공공데이터 공개포털

경기도 공공데이터를 찾으시오.

데이터셋 6,657 | 서비스 13,759 | API 5,077

모든 서울시민을 위한 공공데이터

경기도 공공데이터 관리소식

2021-02-03 | 2021-02-09 | 2021-01-07 | 2021-01-07 | 2021-01-07

공공데이터 활용 사례 - 보건의료

공공데이터 우수사례집
2018년 기준

국민건강알람서비스
건강보험공단

① 배경

- 국민건강 증진 및 사회적 편의 극대화를 목적으로 주요 질병의 위험도 통합과 알람제 제공
- 예측 모델의 정확도를 향상시키고 사용자 편의를 개선하여 정확하고 친절한 국민건강 알람서비스 구축

② 활용데이터

데이터 종류	수집 범위	수집 방법	수집 간격
정부	국민건강보험공단	관리도구 FTP	일별
	부처	관리도구	수시
	기관장	API	시간별, 일별
비정부	국립환경과학원	API	시간별, 일별
	트위터	API	일별
	블로그	API	일별
	뉴스	API	일별
감염 트렌드	API	수월	

③ 분석내용

- 성형데이터와 비정형데이터를 이용해 질병의 진료건수를 예측하는 모형으로 적합한 음이행 회귀 모형을 선택
- 고도화 된 서비스 : 예측하고자 하는 변수(진료건수)에 유의하게 영향을 미치는 변수들(기상변수, 환경 변수, 소셜데이터)을 결합한 예측 모형으로, 전연 암이 허락되는 대상자를 비롯 예후 모형에 사용
- 예측 서비스의 경우 AI모델은 회귀모델로 기사 회귀 모형 기반으로 예측하고 기상이나 기후 등에 따른 예측 결과, 상세지, 성장률 등

국민건강알람서비스

건강보험공단

• 배경

질병 위험도 통합과 알람 제공, 예측 모델 정확성 향상, 사용자 접근성 강화
-> 친절한 국민건강 알람서비스 구축

• 활용 데이터

국민건강보험공간 / FTP / 일별
식약처 / FTP / 수시
기상청 / API / 시간별, 일별
국립환경과학원 / API / 시간별, 일별
트위터, 블로그, 뉴스, 검색트렌드 / API

• 분석 내용

질병의 진료건수 예측

2021.03.10

오늘 내일 모레

전국
감기는
관심 단계입니다.

환기를 자주 시켜 깨끗한 환경을 유지하고, 외출 후에는 반드시 손을 씻는 등 평소 손 씻기의 생활화합니다.

인천

서울

경기

충북

경북

충남

대전

대구

울산

경남

부산

광주

전남

제주

유행성 질환
만성 질환
영유아 질환

● 감기
● 눈병
● 식중독
● 천식
● 피부염

기온 2.34°C
습도 77.41%
강수 0mm

물통도
미세먼지 보통
초미세먼지 나쁨
오존 0.013 ppm

증상기상관측정보
기상청 Update: 2021/03/10 7시

대기오염통계정보
한국환경공단 Update: 2021/03/10 8시

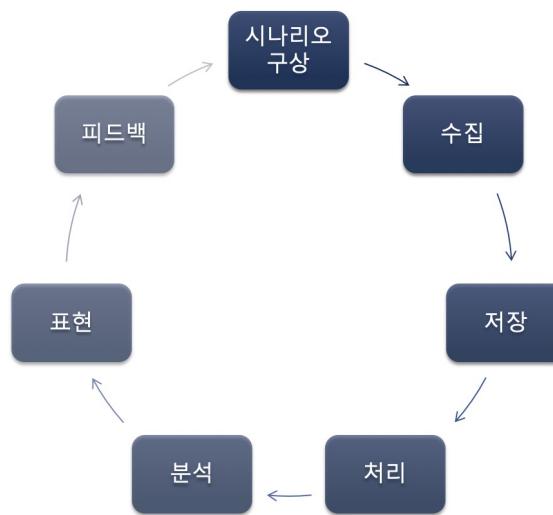
소셜정보
Update: 2021/03/09

진료동향
예측 진료건수: 221,878건

평균 진료건수: 18~20년 진료건수의 평균
215,402

분석 사례 수집

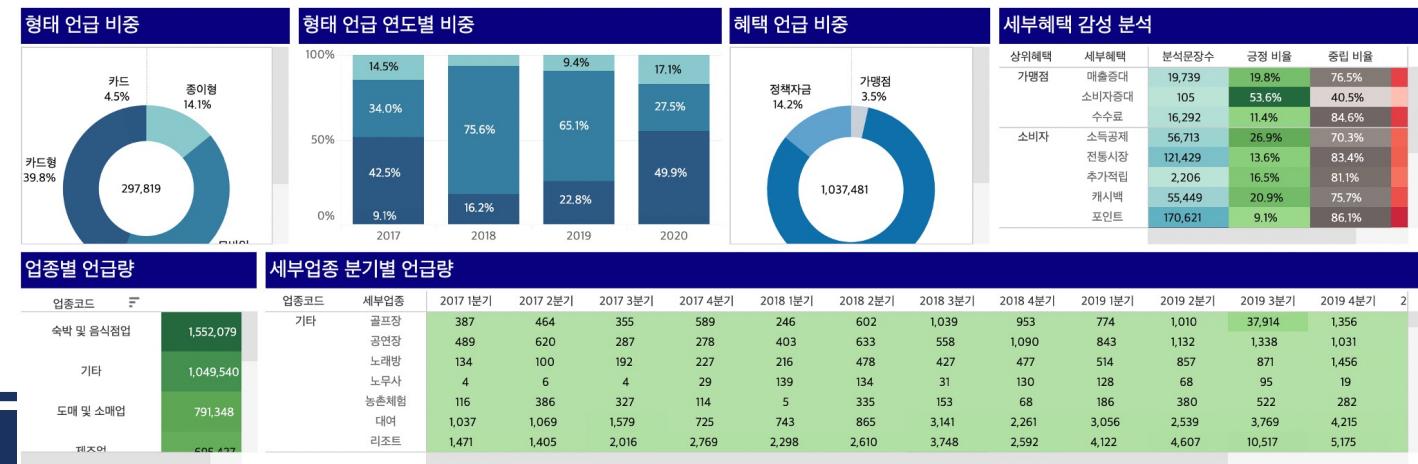
분석 방법



데이터 시각화

- Tableau (<https://www.tableau.com/ko-kr>)

- 강원도 지역사랑상품권 분석 (<https://data.gwd.go.kr/bigdata/html/intro.html>)



비정형 데이터 분석 - 텍스트

- Word Embedding
 - 방법론 : Word2Vec, FastText ...
 - 비슷한 위치에 등장하는 단어들은 비슷한 의미를 가진다

- Word2Vec
 - 단어의 '의미'를 다차원 공간에 분산화하는 방법
 - 주변에 있는 단어로 중간 단어 예측하기
 - Center word : 중간에 있는 단어
 - Context word : 주변에 있는 단어
 - window : 앞뒤로 몇 개의 단어를 불지 정하는 범위

Training



Word Embedding 결과

V(cat)

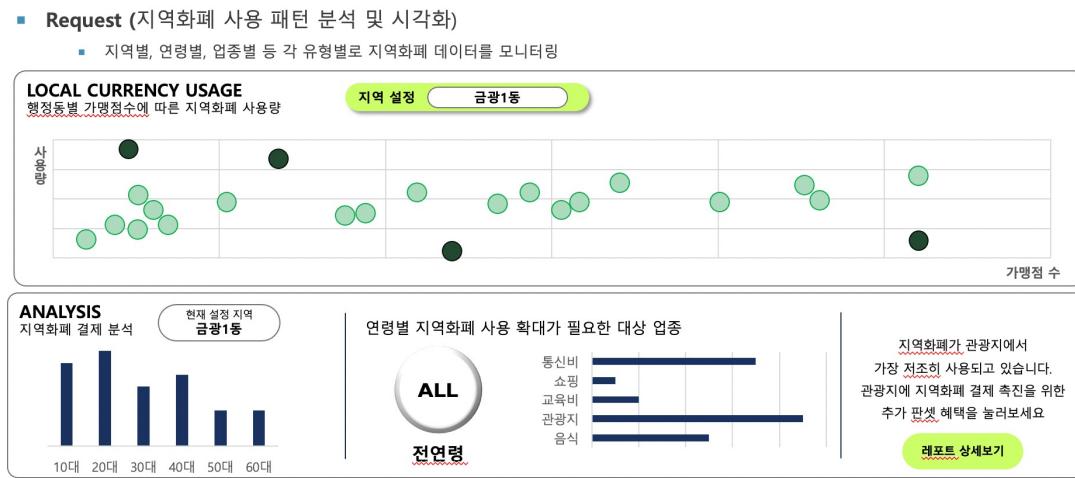
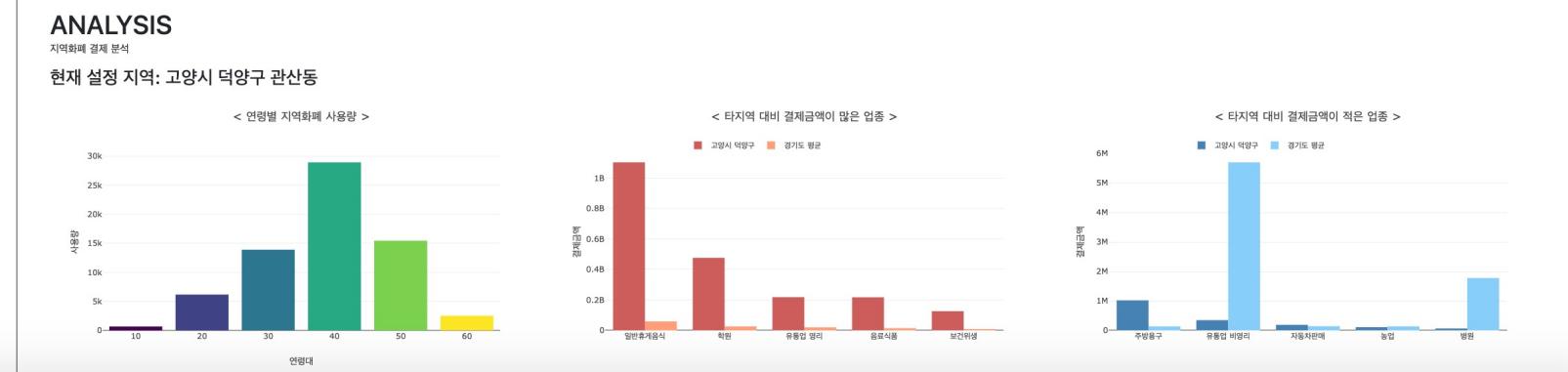
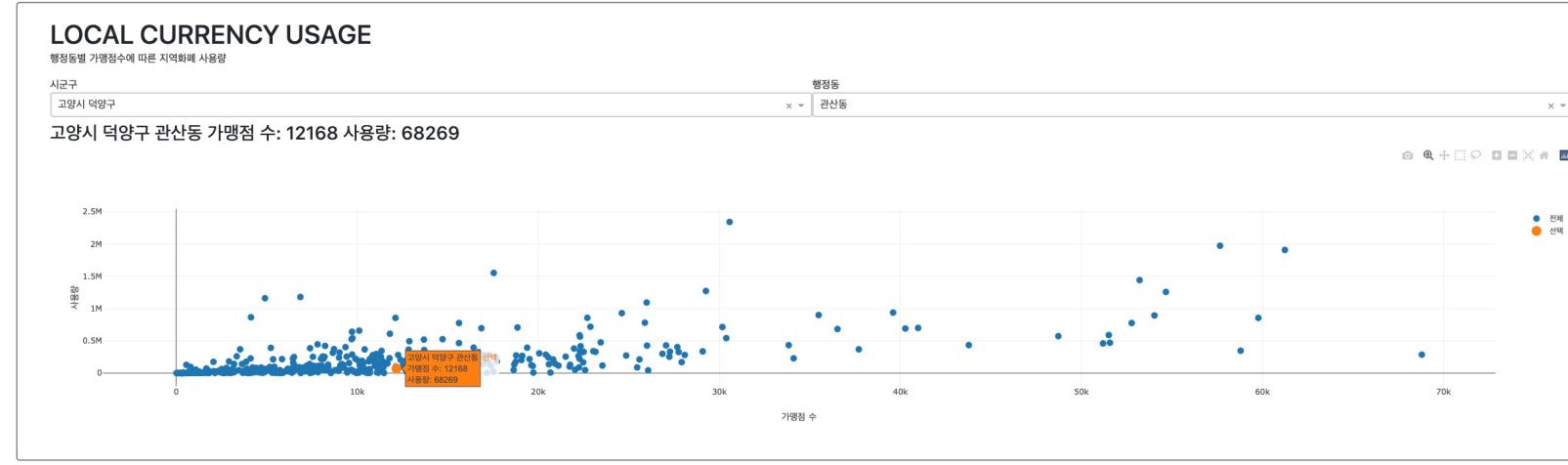
2.1 1.8 1.5 2.7 1.7

Center Word	Context Word
[1, 0, 0, 0, 0, 0]	[0, 1, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 1, 0, 0, 0, 0]	[1, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 0, 0, 0]	[1, 0, 0, 0, 0, 0], [0, 1, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0]	[0, 1, 0, 0, 0, 0], [0, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 1, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 1, 0]	[0, 0, 1, 0, 0, 0], [0, 0, 0, 1, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 1, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 1]	[0, 0, 0, 1, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 1, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 1]
[0, 0, 0, 0, 0, 1]	[0, 0, 0, 0, 1, 0, 0], [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0]

The fat cat sat on the mat

지역화폐 모니터링 시스템

경기도
지역화폐



1. 데이터 수집

1) 지역화폐 결제 관련 데이터

경기도 시군구별 지역화폐 사용량 데이터 접근 가능 → 경기도 데이터 사용

참고 사이트 2. EDA(Exploratory Data Analysis)

- 경기지
- 경기데

탐색적 데이터 분석 : 데이터를 다양한 각도에서 관찰하고 이해하는 과정
통해 데이터의 특징과 구조를 파악하고 유의미한 결과를 도출하는 방법
"데이터 분석하기 전 전처리를 하면서 데이터를 이해하는 작업"

데이터 리스 EDA를 잘하는 방법

- 2019년 결제 현황
- 2019년 결제 대비 2020년 예상치
- 남녀별 결제 현황
- 행정동별 결제 현황
- 연령별 결제 현황
- 연령별 결제 대비 2020년 예상치
- 용도지 결제 현황
- 지역별 결제 현황

1) 지역별 지역화폐 사용량 및 지역별 소상공인 분포

경기도 지역별 결제현황 및 상권업종대분류 대비 상가 건수

- 분석인덱스 : 인덱스
- 가맹점우편번호 : 지역화폐 가맹점 우편번호
- 성별코드 : 결제 회원의 성별코드
- 연령대코드 : 결제 회원의 연령대코드
- 결제수 : 우편번호 기준 성별 및 연령에 따른 결제 횟수
- 업종대분류명 : 표준 업종코드 기준 상권업종대분류명
- 상가수 : 우편번호 기준 상권업종대분류에 따른 상가 수
- 데이터 기준일 : 2019년 10월 ~ 2020년 06월

지역화폐 모니터링 시스템

경기도 지역화폐

이용 현황 모니터링 시스템

개요

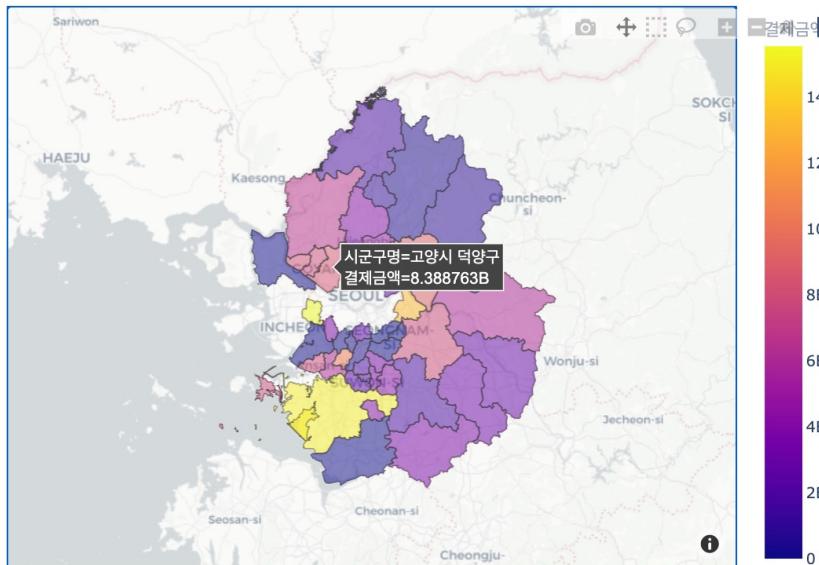
지역

카카오맵

지역별 지역화폐 사용현황

전체 개요

● 결제금액 ○ 결제수

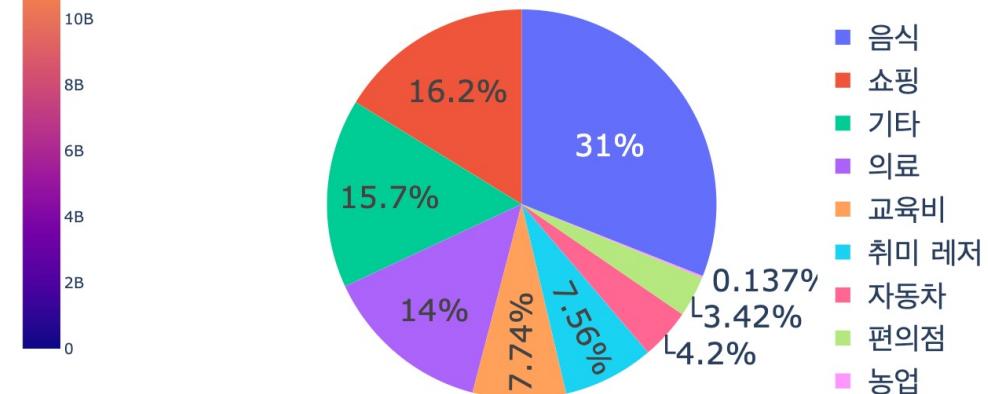


경기도 전체와 비교하기

시군구 선택

고양시 덕양구

고양시 덕양구의 총 결제금액은 8,388,763,304원, 총 결제 수는 4,223,459원입니다.



지역화폐 모니터링 시스템

경기도
지역화폐

사용 현황 모니터링 시스템

개요

지역

카카오맵

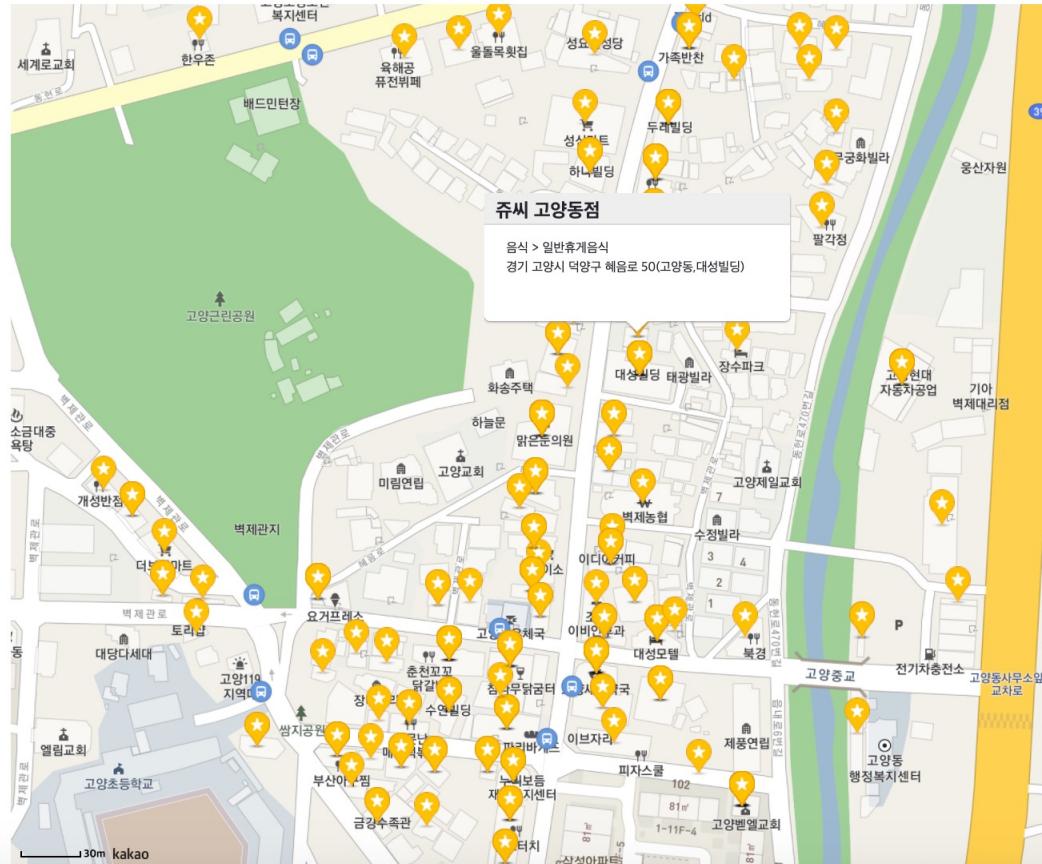
지역별 가맹점 정보

시군구

고양시 덕양구

행정동

고양동



> 지역별 분석

고양시 덕양구 고양동

> 가맹점 수

979

> 결제 현황

구분	지역	평균
금액	57160810 원	1887330 원
건수	509 건	1885 건
전월대비	8.68 %	-



산내 데이터 분석

매출 시각화

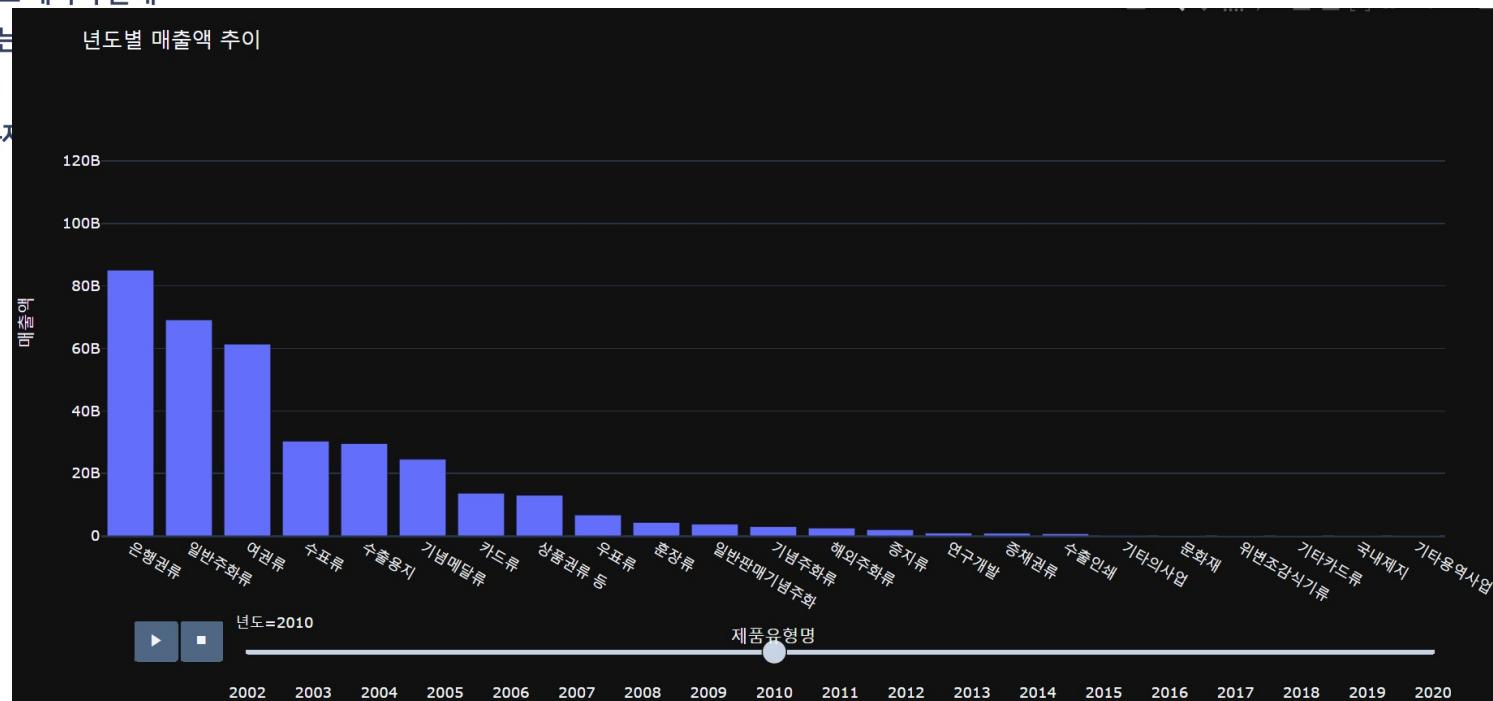
데이터 전처리

■ 1. 현재 보유한 데이터 검토

기타매출	유형	그룹	02년	03년	04년	05년	06년
기타사업	연구개발	기술판매	34,429,800	7,102,500	8,540,000	11,819,000	10,483,300
기타사업	연구개발	수탁연구	117,000,000	138,000,000	40,000,000	40,000,000	0
기타사업	연구개발	수탁분석	160,447,000	7,000,000	5,000,000	45,372,000	19,775,000
기타사업	연구개발	기타연구	0	0	0	0	0
기타사업	기타용역사업	금품질인증사업	0	0	0	0	0
기타사업	플랫폼사업	모바일고향상권	0	0	0	0	0
기타사업	기타의사업	기타의사업	0	0	106,921,292	900,197,960	5,836,563,905
기타사업	기타의사업	기타의용역	0	0	0	0	0
	계		311,876,800	152,102,500	160,461,292	997,388,960	5,866,822,205

특징

- 년도별 개별 시트로 데이터 존재
 - 용역 관련 데이터는 년도별
 - Key(index) 없음
 - 누락 & 중복 값 존재

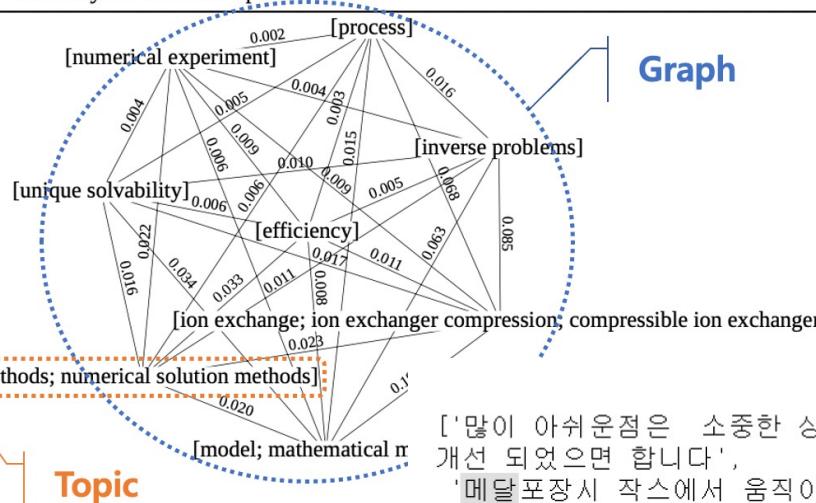


사내 데이터 분석

공사 쇼핑몰 데이터

Inverse problems for a mathematical model of ion exchange in a compressible ion exchanger

A mathematical model of ion exchange is considered, allowing for ion exchanger compression in the process of ion exchange. Two inverse problems are investigated for this model, unique solvability is proved, and numerical solution methods are proposed. The efficiency of the proposed methods is demonstrated by a numerical experiment.



Keyphrases assigned by human annotators:

ion exchange; mathematical model; inverse problems; numerical solution methods; unique solvability; compressible ion exchanger; ion exchanger compression

Keyphrases assigned by TopicRank:

ion exchange; mathematical model; inverse problems; numerical solution methods; process; unique solvability; efficiency; numerical experiment

'많이 아쉬운점은 소중한 상품을 기획하고 판매하시면서 대충대충 하여 택배로 배송하여 받는 사람이 소중하지 않겠군 하는 포장 및 배송은 개선 되었으면 합니다',

'메달포장시 작스에서 움직이지 않도록 포장에 좀더 신경 써 주시길 부탁합니다 박스에서 제품이 움직이면 손상이 예상되는데 고가의 제품이 이런 허술한 포장으로 배송중 손상되면 마음이 너무 아프답니다포장에 좀더 신경써서 안전하게 배송될수 있도록 부탁합니다~수고하세요!',

'제품 케이스 일부분의 흠집이 심한데 교환하기 불편해서 그냥 구매확정했습니다알맹이는 괜찮은데 주화를 둘러싼 케이스 상태가 영 안좋습니다한정수량 제품인데 신경 좀 써주셨으면 합니다',

'메달 상태는 양호하나메달케이스 상태는 표면이 거칠어 실망',

'보내실 때 검수 안하시나요? 조폐공사 쇼핑몰이라 믿고 구매했는데 앞으로 좀더 철저한 제품 검수 후 배송해 주세요!',

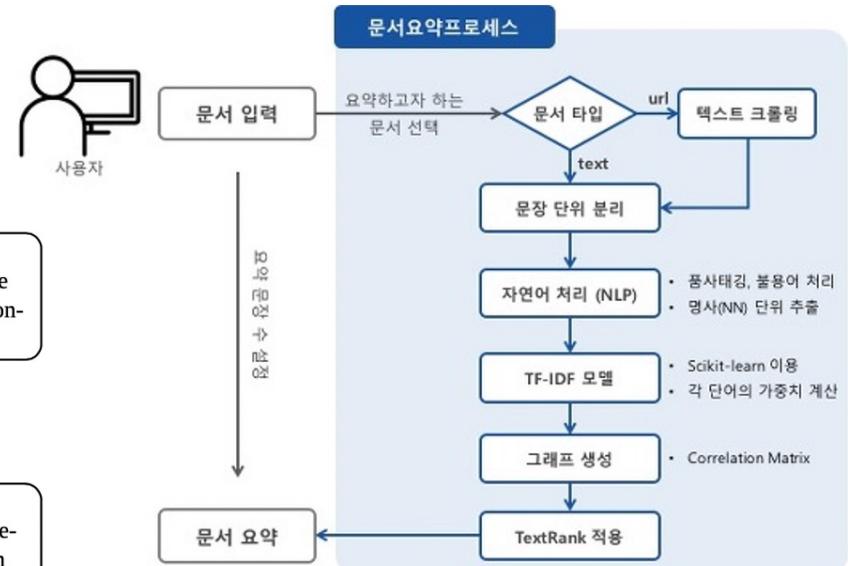
'프리미엄은 조금만 불이면 좋겠습니다',

'단순한 제품이 아니라 의미를 담고 있는 기념메달이므로 보관케이스도 의미가 있었으면 좀 더 좋았을 듯 합니다',

'포장 품질이 낮고 메달 용 아크릴 케이스가 없습니다',

'아니 실버 제품인데 아크릴 케이스라도 끼워 줘야 하는 것 아닙니까? 싸구려 비닐 껌데기만 썩워져 있어서 너무 당황스럽습니다',

'메달 자체는 마음에 듭니다만, 함께 보관하는 케이스가 많이 부실해 보입니다']



뉴스 분석 프로그램

```
(py37_text) D:\Developers\py37_text>src>python main.py --mode process --input_path output/output_조폐공사.json  
Checking arguments completed.  
Creating workers...  


---



Current Worker Description



Target Keywords: None



Query Date Range: 2021-07-15 ~ 2021-07-15



Query Page Limit: 1



Total Parameters: {'keyword': None, 'start_date': '20210715', 'end_date': '20210715', 'limit': 1, 'mode': 'process', 'input_path': 'output/output_조폐공사.json'}



Detected OS: Windows



---



Preparing data...



---



Processing data...



cluster 1: ['ongi 지역상품권', '지역상품권']



cluster 2: ['전남 영암군', '영암군']



cluster 3: ['제고 조폐공사', '조폐공사']



cluster 4: ['영암사랑상품권 운영', '영암사랑상품권']



cluster 5: [''설 영암군청', '영암군청']



cluster 6: ['한국조폐공사']



cluster 7: ['서비스']



cluster 8: ['통합관리']



cluster 9: ['부정유동']



cluster 10: ['통합관리서비스']



cluster 11: ['인근 놓']



cluster 12: ['지역경제 활성']



cluster 13: ['행정 효율']



cluster 14: ['이번 협약']



cluster 15: ['상품권 구매한도']



cluster 16: ['카드 방식']



cluster 17: ['구매 가능']



['지역상품권': 0.06770304316294153, '영암군': 0.14428103188664141, '조폐공사': 0.100491088968130388, '영암사랑상품권': 0.09757048256144538, '영암군청': 0.11031211932195312, '한국조폐공사': 0.04288580691148988, '서비스': 0.03472081155641564, '통합관리': 0.062439103596135455, '부정유동': 0.03794458346354229, '통합관리서비스': 0.045616164863110986, '인근 놓': 0.026303858981127214, '지역경제 활성': 0.0255084199351771, '행정 효율': 0.04951640210834386, '이번 협약': 0.03465252405314756, '상품권 구매한도': 0.05192407964248774, '카드 방식': 0.04199279845199419, '구매 가능': 0.026938481238604747]



---



Start Time: 2021-07-15 17:13:42.409762

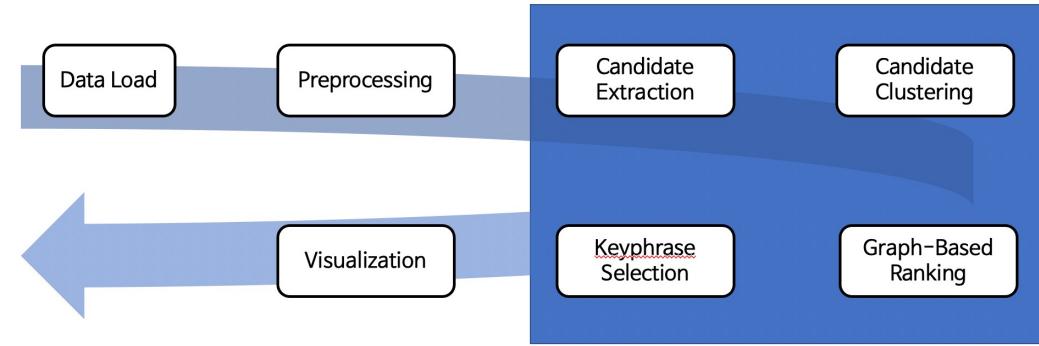


Finish Time: 2021-07-15 17:14:42.897922



Run Time: 0:01:00.488160


```



2016년



2021년

