

# | 무역 데이터를 이용한 품목별 무역수지 예측 모델 생성

김 란  
한유진

## 목 차

1  
연구 배경 및 목적

2  
연구 절차

3  
연구 방법

4  
주요 코드

5  
분석 시각화

6  
분석 결과

7  
결론 및 고찰

## 연구 배경 및 목적

### 배경

- 최근 2년간 지속되는 무역수지 적자
- 96.8%로 높은 무역의존도  
(수출의존도 + 수입의존도)
- 외부 충격에 매우 취약한 경제 구조

### 목적

- 무역의존도가 높은 상품 파악
- 무역수지가 높은 품목 활성화
- 무역수지 낮은 품목 개선
- 품목별 무역수지 흐름 파악

## 연구 절차

### 자료 수집

- 나라별 경제지표를 나타낼 수 있는 무역 데이터 수집

### 자료 전처리

- Null값 처리
- 형변환
  - \* 품목코드 (숫자->객체)
  - \* 그 외 변수 (클래서,객체->숫자)
- 표준화

### 군집 분석(표본추출)

- Best-Cluster
- K-means
- 상위 백분위 샘플링

### 모델 생성

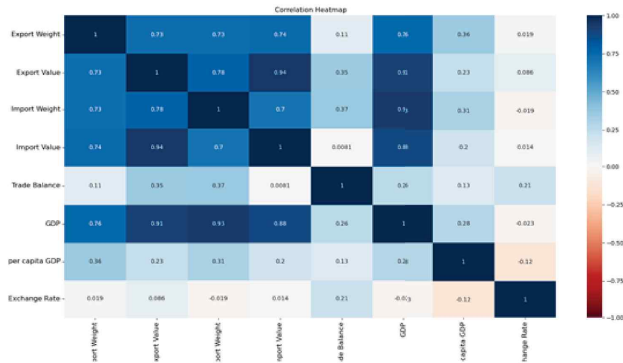
- 각 군집별 주요 무역 품목 추출
- SARIMA 모델 생성

### 결론 및 시각화

- 예측 모델 검증
- 결과 해석

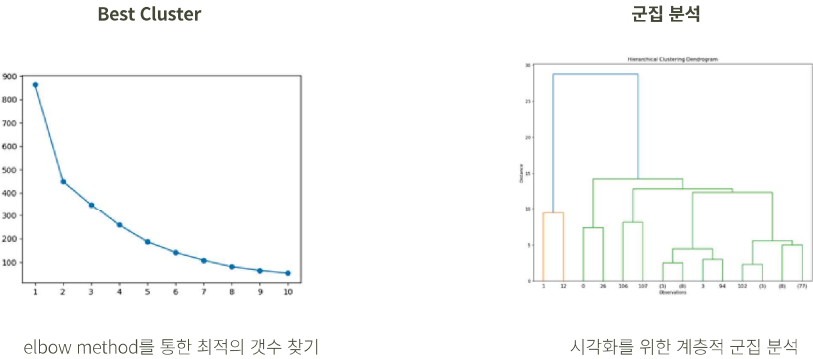


분석 시각화 (상관 관계)

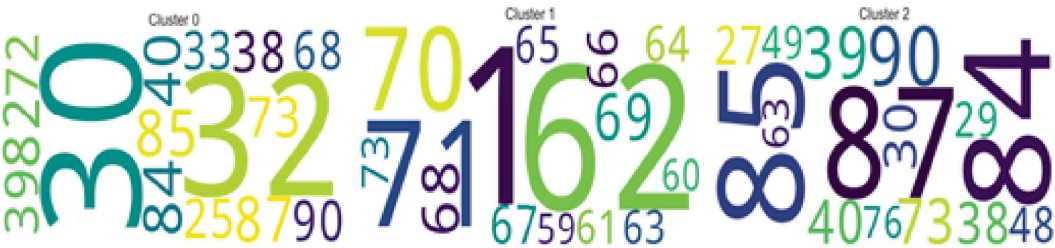


군집 분석 전 변수 간의 상관 관계 확인 및 시각화

분석 시각화 (군집 분석)



분석 시각화 (Word Cloud)



각 군집별 무역수지가 높은 HScore 시각화

분석 결과 (SARIMA 모델)



결론 및 고찰

결론 - 1 (군집분석)

cluster0 : 베트남, 이란, 인도  
시장성장률이 높음  
cluster1 : 미국,중국  
현재 시장 점유율이 높음  
cluster2 : 그 외의 나라

결론 - 2 (시계열 분석)

두개의 군집에서 공통적으로 나  
타난 주요 품목 세 가지(87, 85,  
39)에서 전반적인 상승 트렌드  
를 볼 수 있었음

결론 - 3 (기대효과)

러스터링을 통해 얻은 객관적인  
데이터를 바탕으로 성장 가능성  
이 큰 수출 시장(현 분석에서는  
이란,베트남,인도)을 발굴함으  
로써 수출 다변화를 추진하여  
특정 시장에 대한 수출 의존도  
를 줄일 수 있을거라 기대

고찰

- 나라의 경제적 특징이 강하여 군  
집 안의 나라가 고르게 나뉘질 거  
라는 예상과는 다른 결과가 나옴
- 무역 데이터의 특징(오랜 시간이  
지난 데이터는 무의미함) 때문에 6  
년치의 데이터를 사용하였으나 모  
델을 생성하기에 충분치않음