

< L.point with L.pay

고객 예측 매출을 이용한 개인화 마케팅 전략

팀명: 베스트 롯데이터
팀원: 곽동우 강태욱 송준호

목차

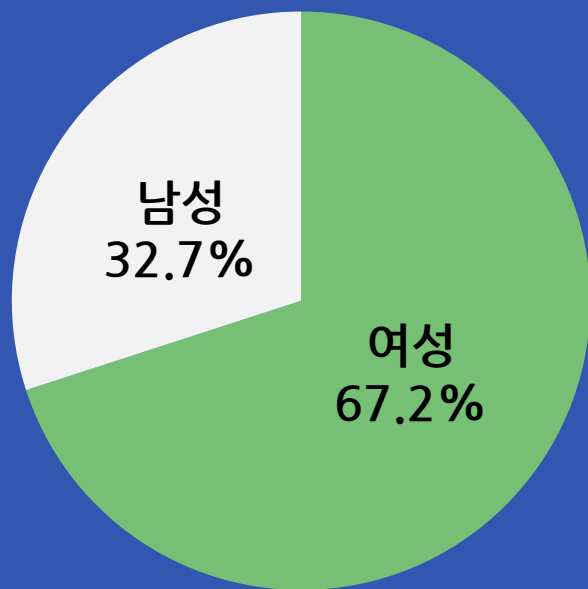
Exploratory data analysis

Clustering

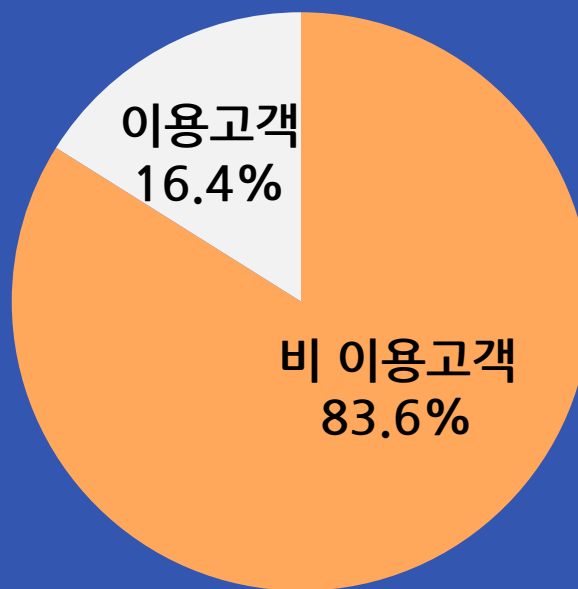
군집 별 매출액 예측

개인화 마케팅

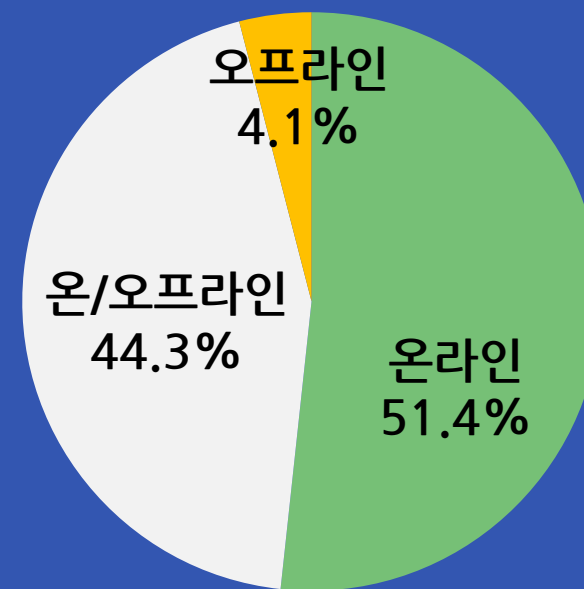
범주형 데이터 탐색



전체 고객의
여성 남성 비율



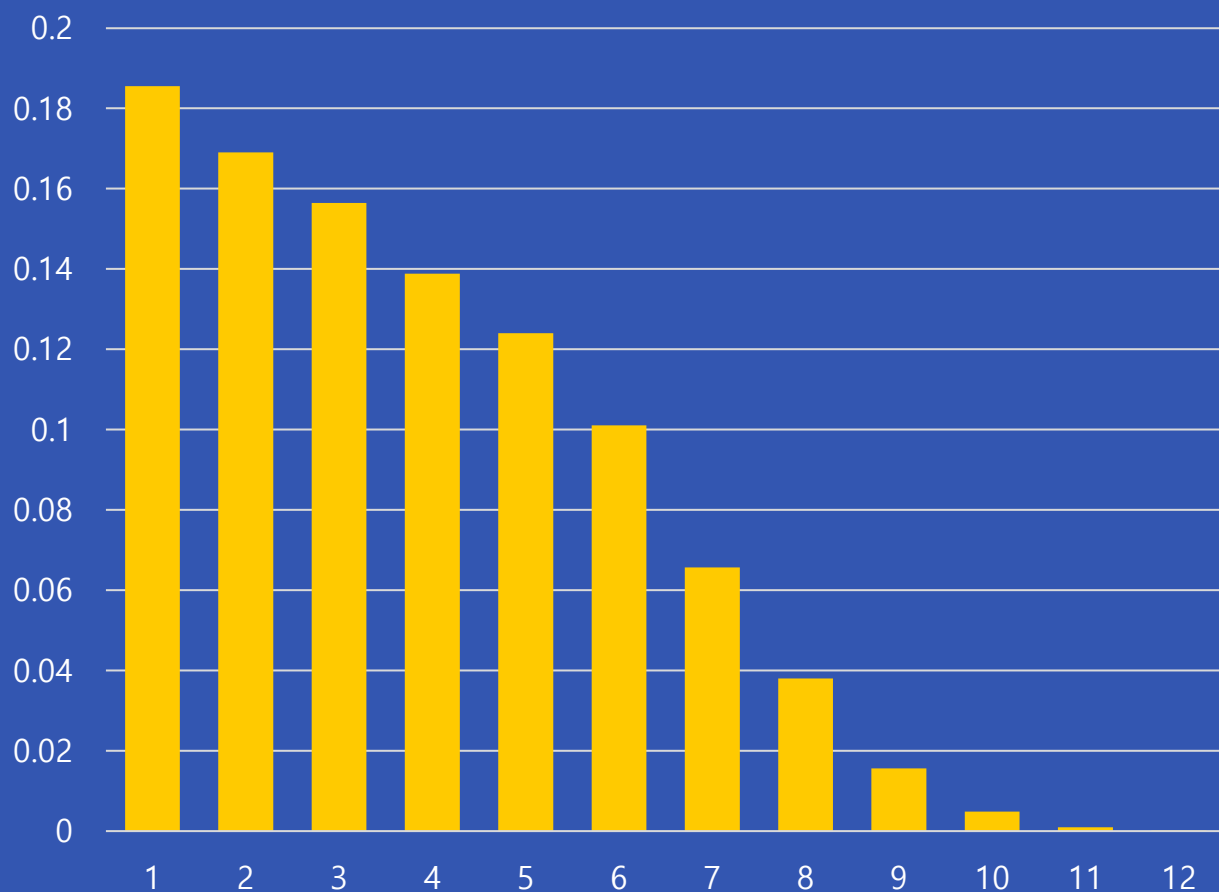
Lpay 이용률



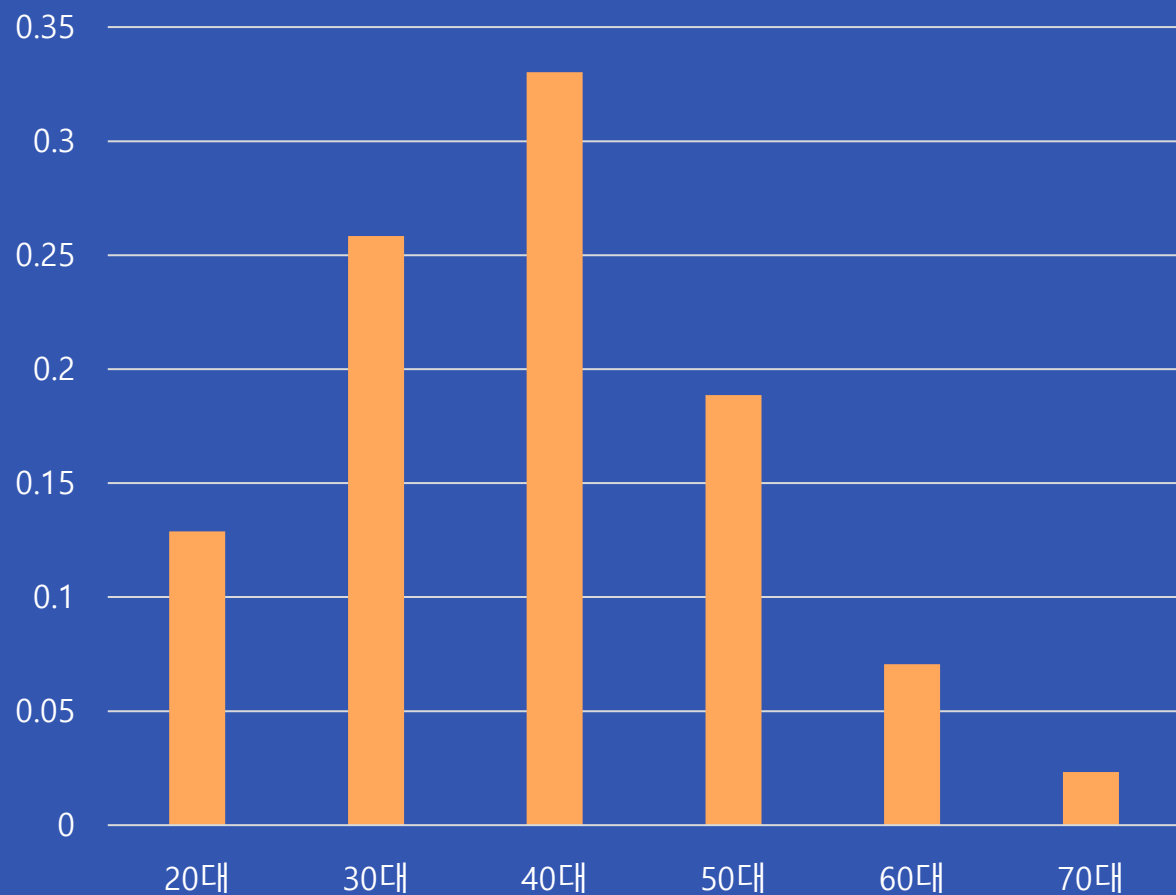
온라인 오프라인
채널 비율

범주형 데이터 탐색

고객당 제휴사 이용 비율



전체 연령대 비율



Clustering 과정

변수선택

군집별 매출액 예측을 위한
필요한 변수 선택

데이터
그룹화

군집별 매출액 예측을 위한
변수 재분류

군집 개수
선정

Elbow Method를
활용한 적합한 K 선정

표준화

StandardScaler를
사용한 표준화 과정

Clustering

k-prototype 사용

변수	변수설명	변수	변수설명	변수	변수설명
cust(범주형)	고객 번호	ma_fem_dv (범주형)	0:여성, 1:남성	lpay(범주형)	Lpay 사용 여부 0: 미사용 1:사용
buy_am(연속형)	구매 총량	ages(범주형)	나이	cop_n(범주형)	이용 제휴사 수
buy_ct(연속형)	구매 수량	zon_hlv(범주형)	거주지		
rct_no(연속형)	영수증 개수	onoff(범주형)	0: offline 1: online 2: on/off		

Cust를 기준으로 Clustering를 실행함

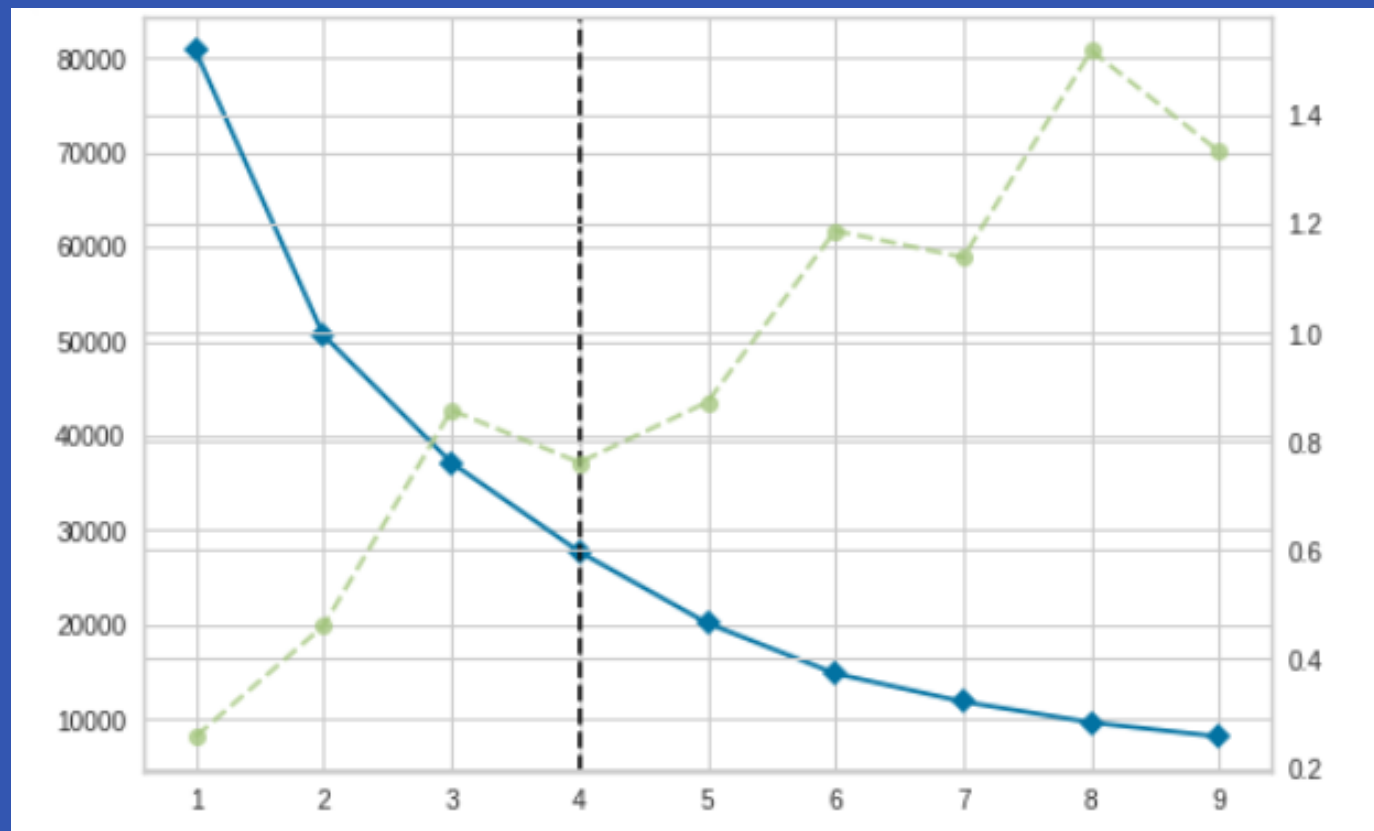
Elbow Method K선택

파란선: 각 데이터의
군집 중심과 평균거리

녹색선: 학습시간

가운데 점선: 최적 군집 개수

결과: $K = 4$



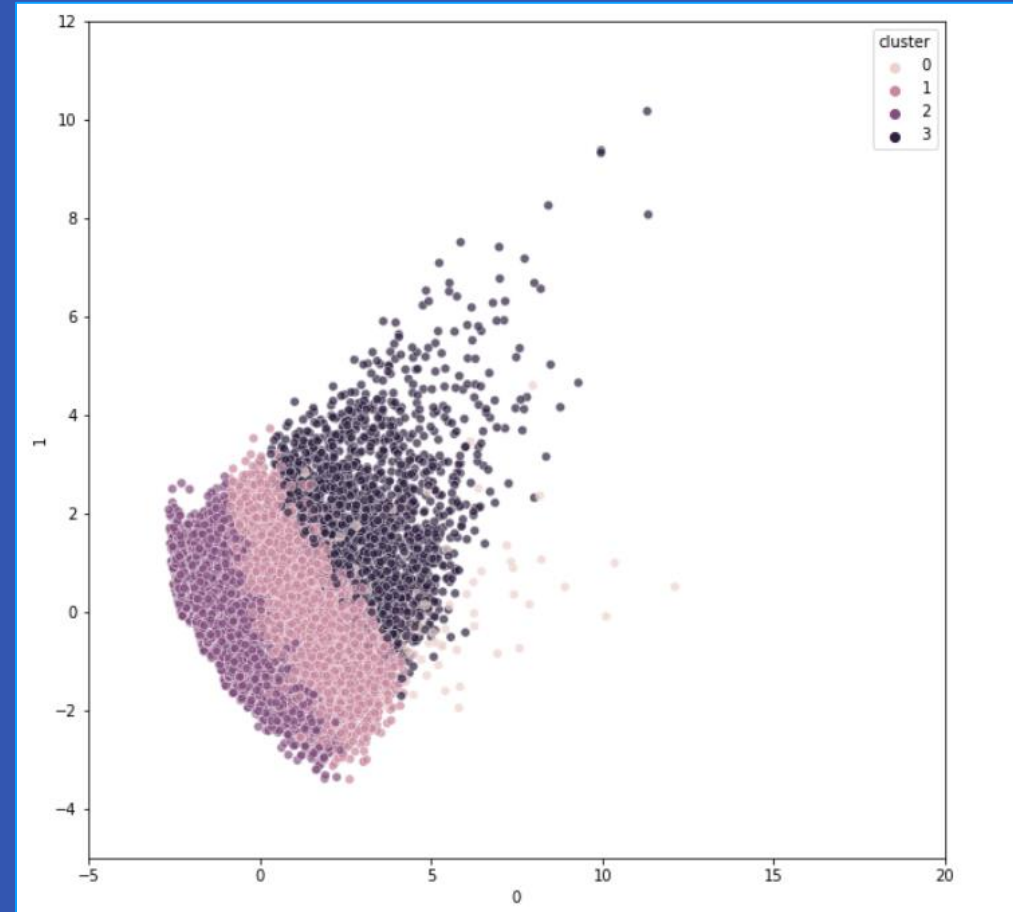
k-prototype Clustering

범주형 변수: ma_fem_dv, ages,
zon_hlv, onoff, lpay, cop_n

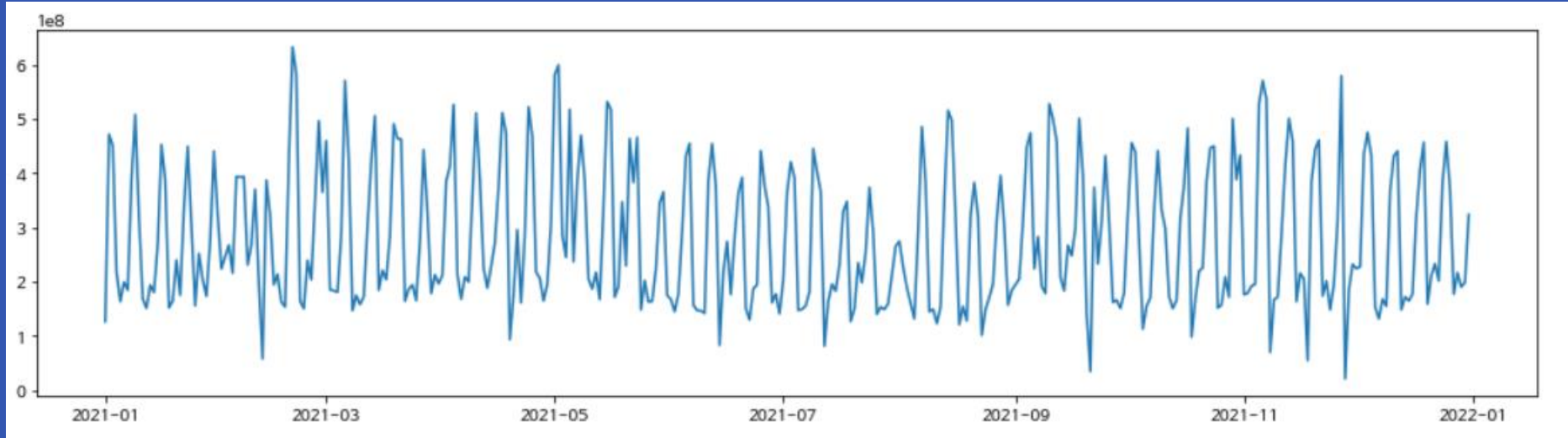
연속형 변수: buy_am, buy_ct, rct_no

연속형 범주형 변수를 다룰 수 있는
K-prototype clustering을 이용

4개의 군집으로 고객을 분류한 후 분류 결
과를 pca를 이용하여 2차원 평면의 시각화

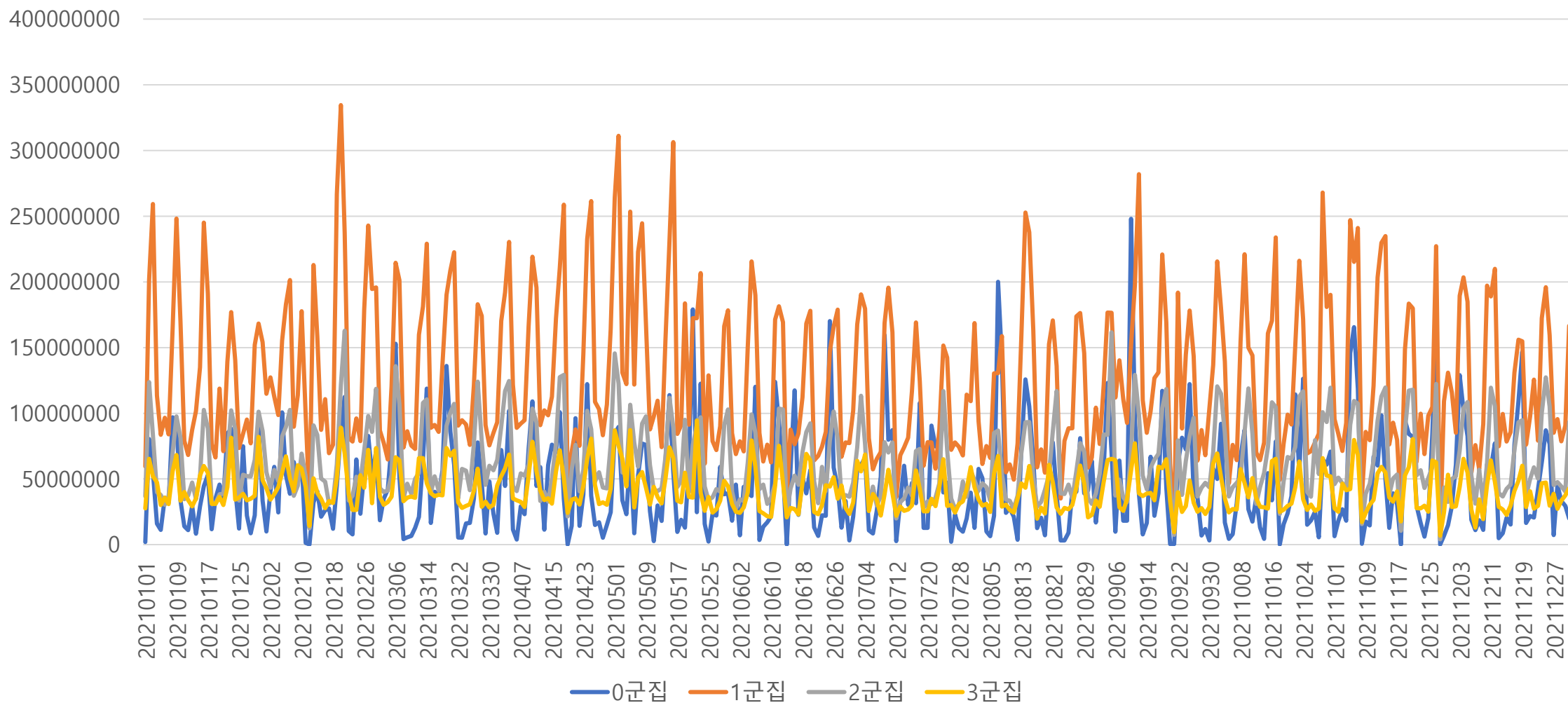


유통사 상품금액 날짜 별 매출

날짜 별
매출

유통사 매출에 국한되었기 때문에 전체 매출 금액 예측이 어려움

Clustering으로 나뉜 군집의 매출액



SARIMA 모델 예측과정

날짜와 군집별로 인덱싱

1

2

구한 모수 p, d, q 를
이용하여
모델을 정해 학습

3

4

SARIMA의
모수 p, d, q 구하기
AIC 값이 가장 작은 값

학습시킨 모델을 바탕으로
2달 데이터 예측

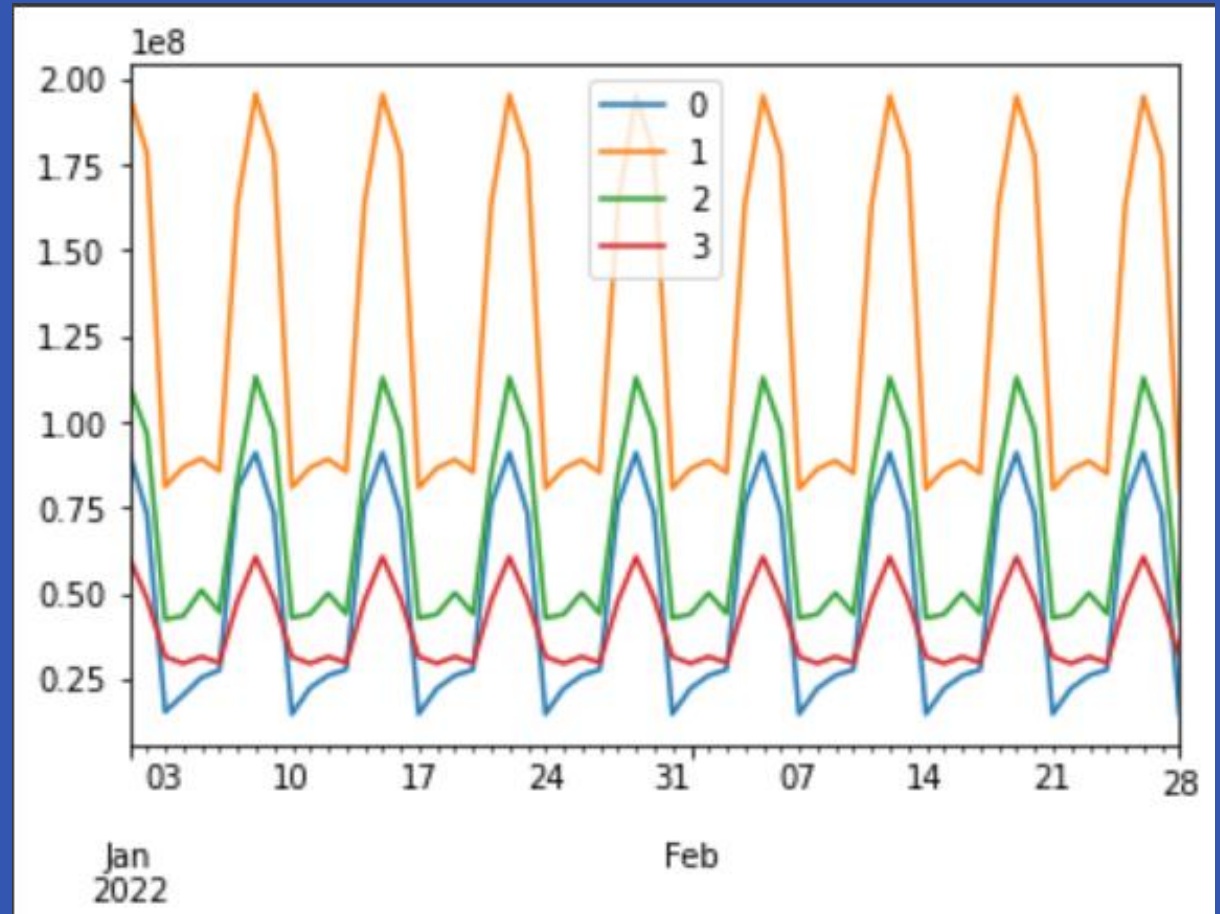
SARIMA 모델 예측 그래프

SARIMA 모델 예측 그래프

2022-01-01 부터

2022-03-01 까지

군집 0 1 2 3 예측 그래프



Prophet 모델 소개

페이스북에서 공개한 시계열 예측 라이브러리
정확도가 높고 빠르며 직관적인 파라미터 모델

Prophet 모델 예측 과정

날짜와
군집별로
인덱싱

군집별로
Prophet
모델 학습

미래 2달
데이터를
예측

예측한
데이터를
날짜를
기준으로
결합

그래프
확인

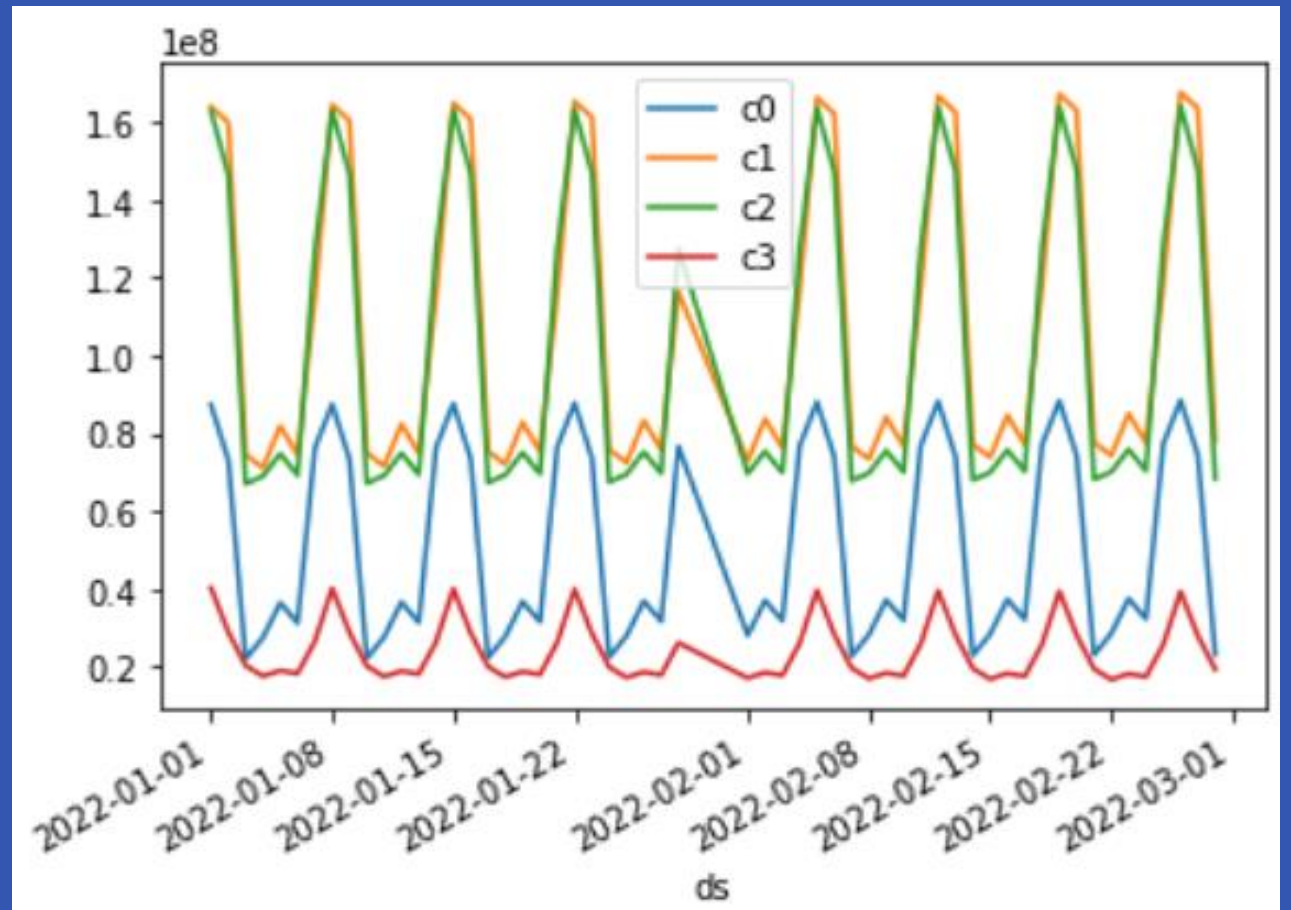
Prophet 모델 예측 그래프

Prophet 모델 예측 그래프

2022-01-01 부터

2022-03-01 까지

군집 c0 c1 c2 c3 예측 그래프



예측 매출 데이터를 통한 마케팅

1. 군집 일별 매출 예측 데이터는 군집 별 예측 구매 금액을 알 수 있음
2. 구매 금액이 많은 군집을 타겟으로 광고를 집중적으로 하는 전략적인 마케팅을 할 수 있음

CVR(Conversion Rate)

People converted:
특정 행동으로
전환하는 사람의 수

People clicked:
광고를 클릭하는 사람의 수

예측 매출을 이용한
타겟 광고를 통해 People
converted를 키울 수 있음

$$\text{CVR} = \frac{\text{People converted}}{\text{People clicked}} \times 100\%$$

CTR(Click-Through Rate)

clicks:

광고 클릭 수

Impressions:

광고가 사용자들에게 보여진
횟수

군집 별 전략적인 타겟 광고를 통
해 광고가 사용자들에게 보여진
횟수를 줄일 수 있음
그리고 클릭 수 늘릴 수 있음

$$\text{CTR} = \frac{\text{clicks}}{\text{impressions}} \times 100\%$$