

고객들은 어디서 빠져나갔을까

전자제품 이커머스 사이트 사용자 분석

김수영

들어가며

분석 대상

- ▶ 전자제품 이커머스 사이트의 사용자 행동 데이터 분석

문제점 파악

- ▶ 인게이지먼트 및 매출 지표를 통해 서비스 상황 파악
- ▶ 코호트 분석으로 리텐션 수준 파악

개선 방안

- ▶ 퍼널 분석 및 고객 분류
- ▶ 고객군별 전환율 분석을 통해 고객군별 개선 방안 제시

데이터

 이커머스 사이트 사용자 행동 데이터 사용 [링크](#)

설명

- ✓ 84만건의 전자제품 이커머스 사이트 사용자 행동 데이터
- ✓ 2019년 10월 - 2020년 2월까지 5개월간의 로그를 담고 있음.

데이터 예시

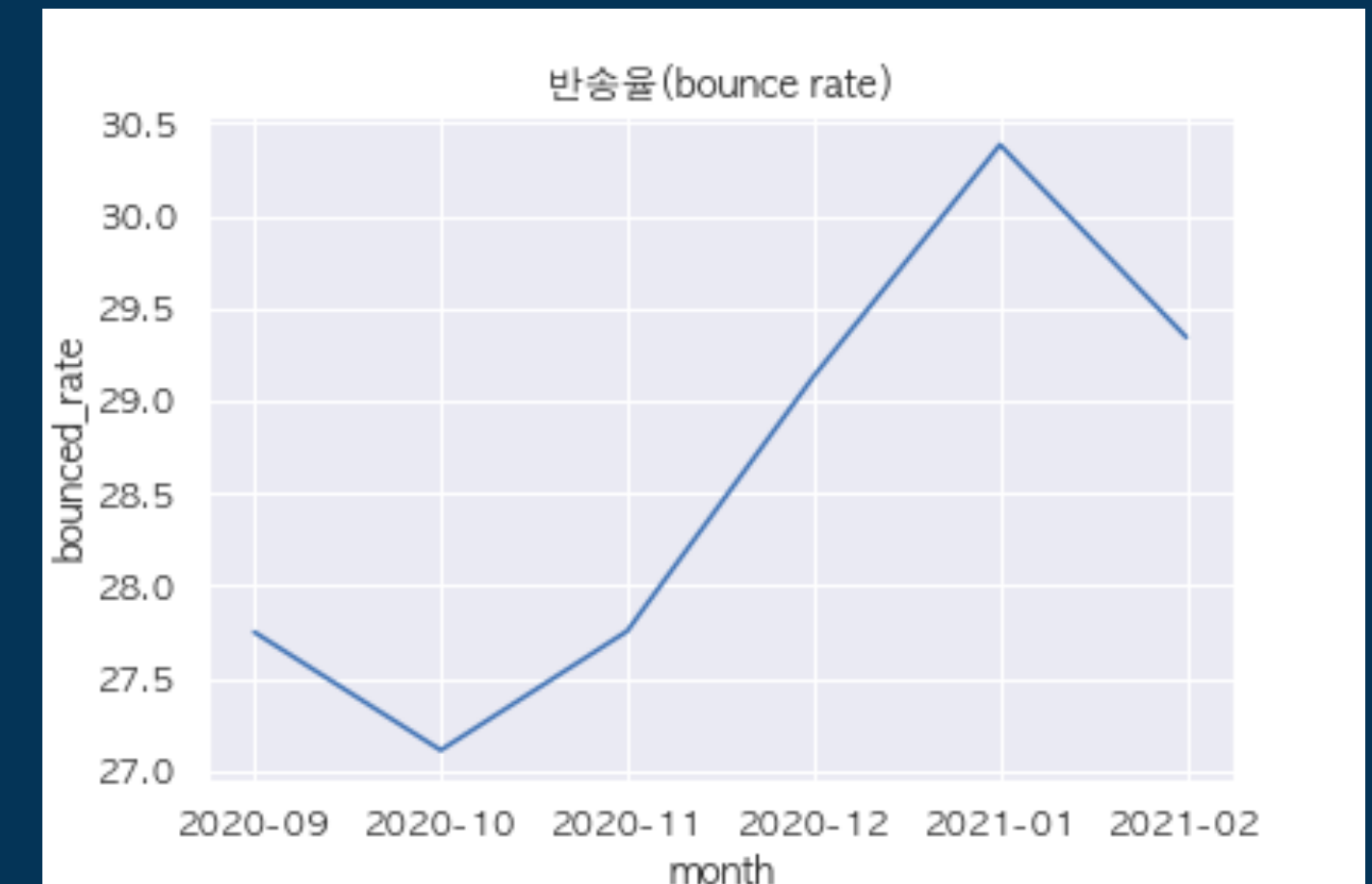
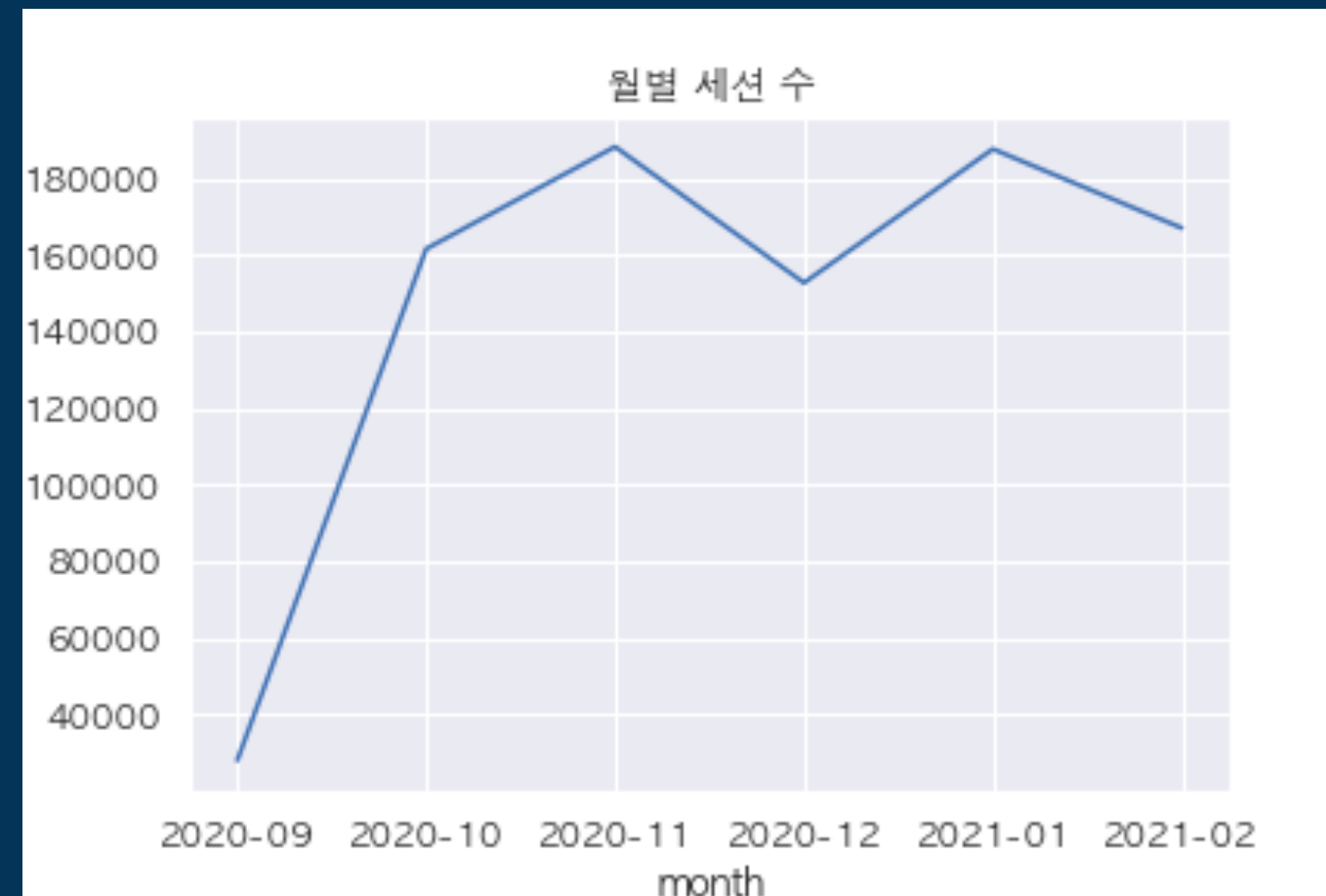
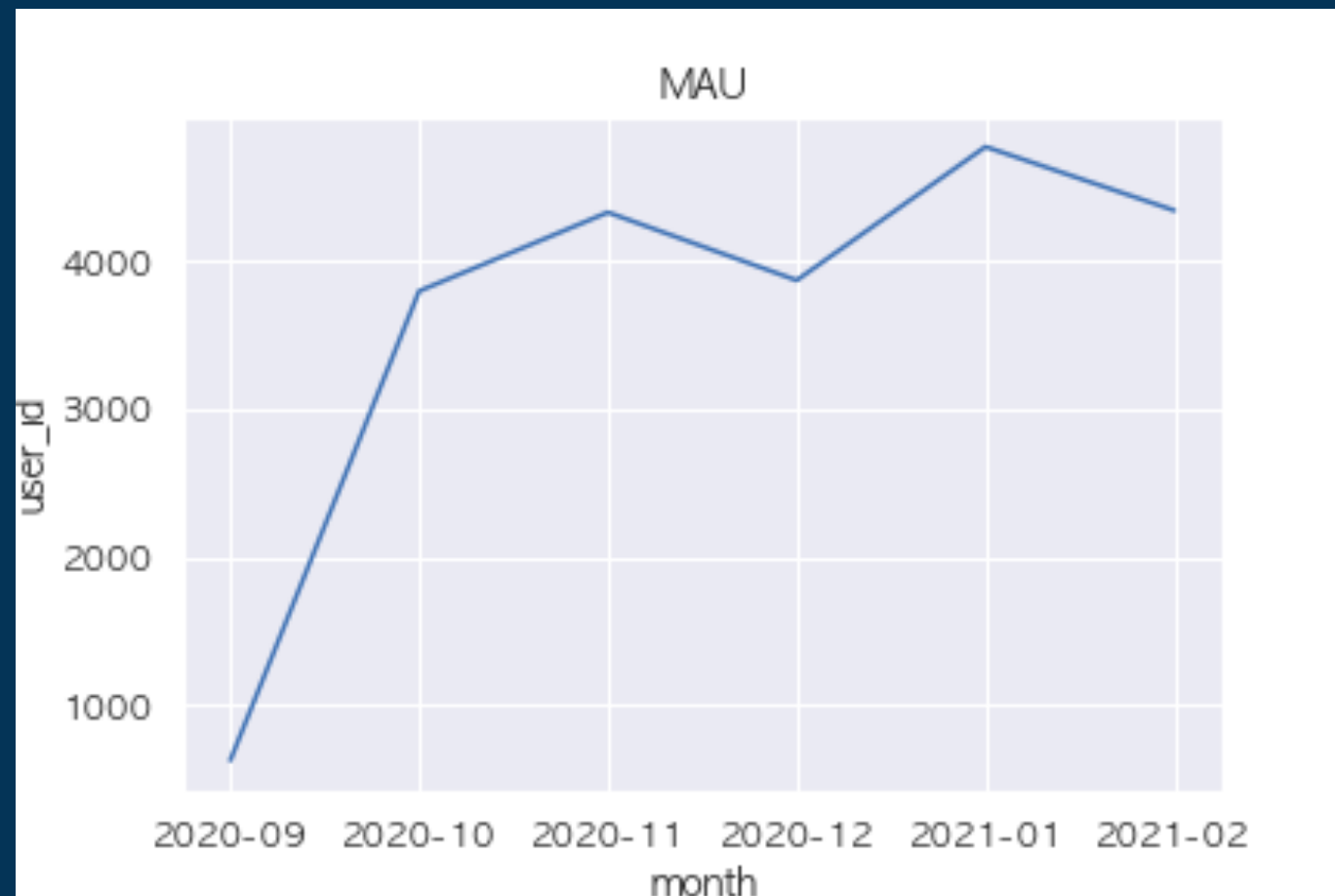
| | event_time | event_type | product_id | category_id | category_code | brand | price | user_id | user_session | datetime |
|---|-------------------------|------------|------------|---------------------|-------------------------------|--------|--------|---------------------|--------------|---------------------------|
| 0 | 2020-09-24 11:57:06 UTC | view | 1996170 | 2144415922528452715 | electronics.telephone | NaN | 31.90 | 1515915625519388267 | LJuJVLEjPT | 2020-09-24 11:57:06+00:00 |
| 1 | 2020-09-24 11:57:26 UTC | view | 139905 | 2144415926932472027 | computers.components.cooler | zalman | 17.16 | 1515915625519380411 | tdicluNnRY | 2020-09-24 11:57:26+00:00 |
| 2 | 2020-09-24 11:57:27 UTC | view | 215454 | 2144415927158964449 | | NaN | 9.81 | 1515915625513238515 | 4TMArHXQy | 2020-09-24 11:57:27+00:00 |
| 3 | 2020-09-24 11:57:33 UTC | view | 635807 | 2144415923107266682 | computers.peripherals.printer | pantum | 113.81 | 1515915625519014356 | aGFYrNgC08 | 2020-09-24 11:57:33+00:00 |
| 4 | 2020-09-24 11:57:36 UTC | view | 3658723 | 2144415921169498184 | | NaN | 15.87 | 1515915625510743344 | aa4mmk0kwQ | 2020-09-24 11:57:36+00:00 |

변수

- 사용자의 행동이 발생한 시간
- 행동 유형(페이지뷰/장바구니 추가/구매)
- 제품 번호
- 카테고리 번호
- 카테고리 코드
- 제품 브랜드
- 제품 가격
- 사용자 아이디
- 세션 아이디

주요 지표

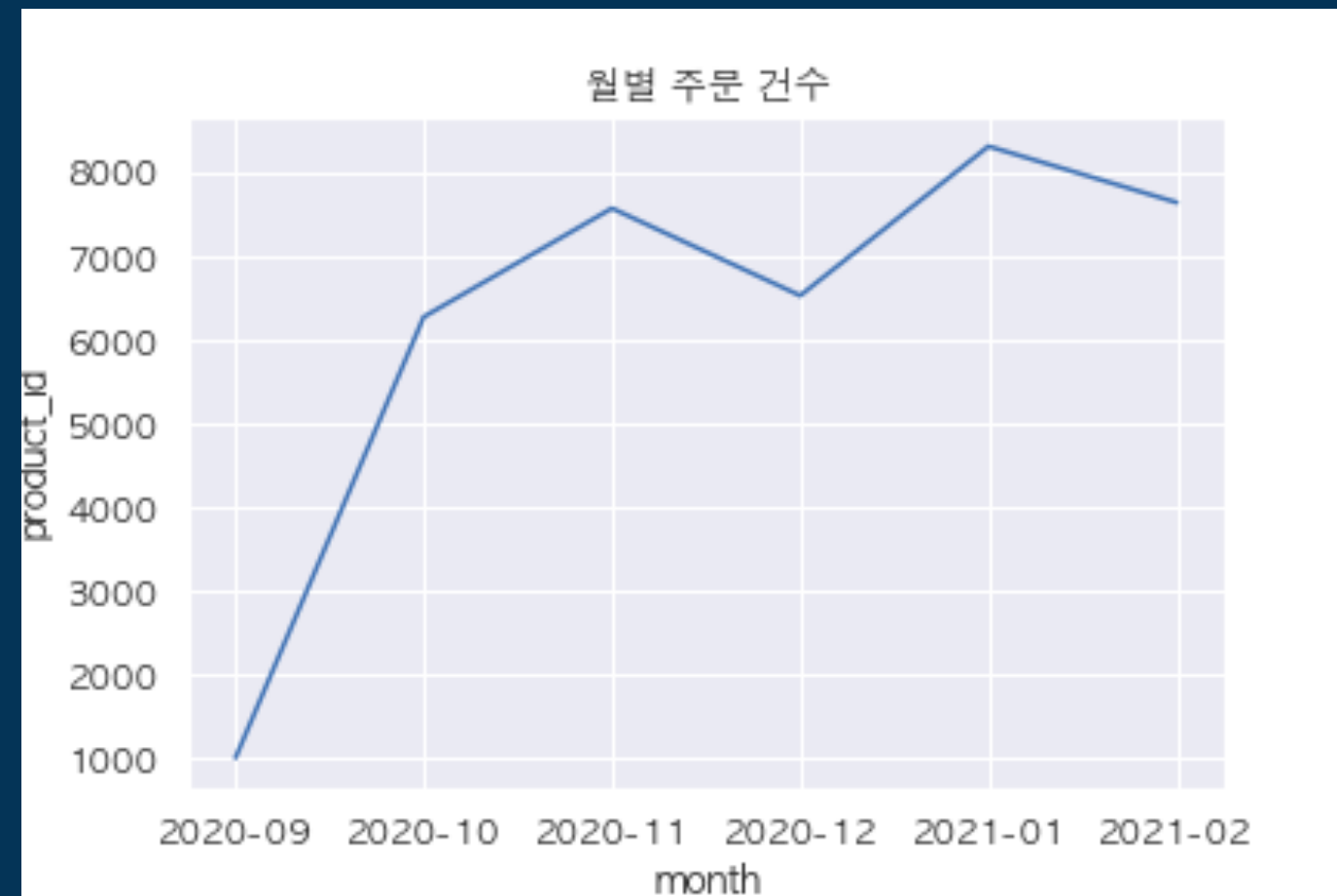
인게이지먼트 지표



- ✓ 월별 세션 수는 2020년 10월 이후 증가하고 있지 않음.
- ✓ MAU는 장기적으로 증가 추세이나 연말 성수기라는 점을 감안할 필요가 있음.
- ✓ 첫 페이지에서 사용자가 이탈하는 반송율이 증가하고 있어 랜딩 페이지 개선이 필요해 보임.

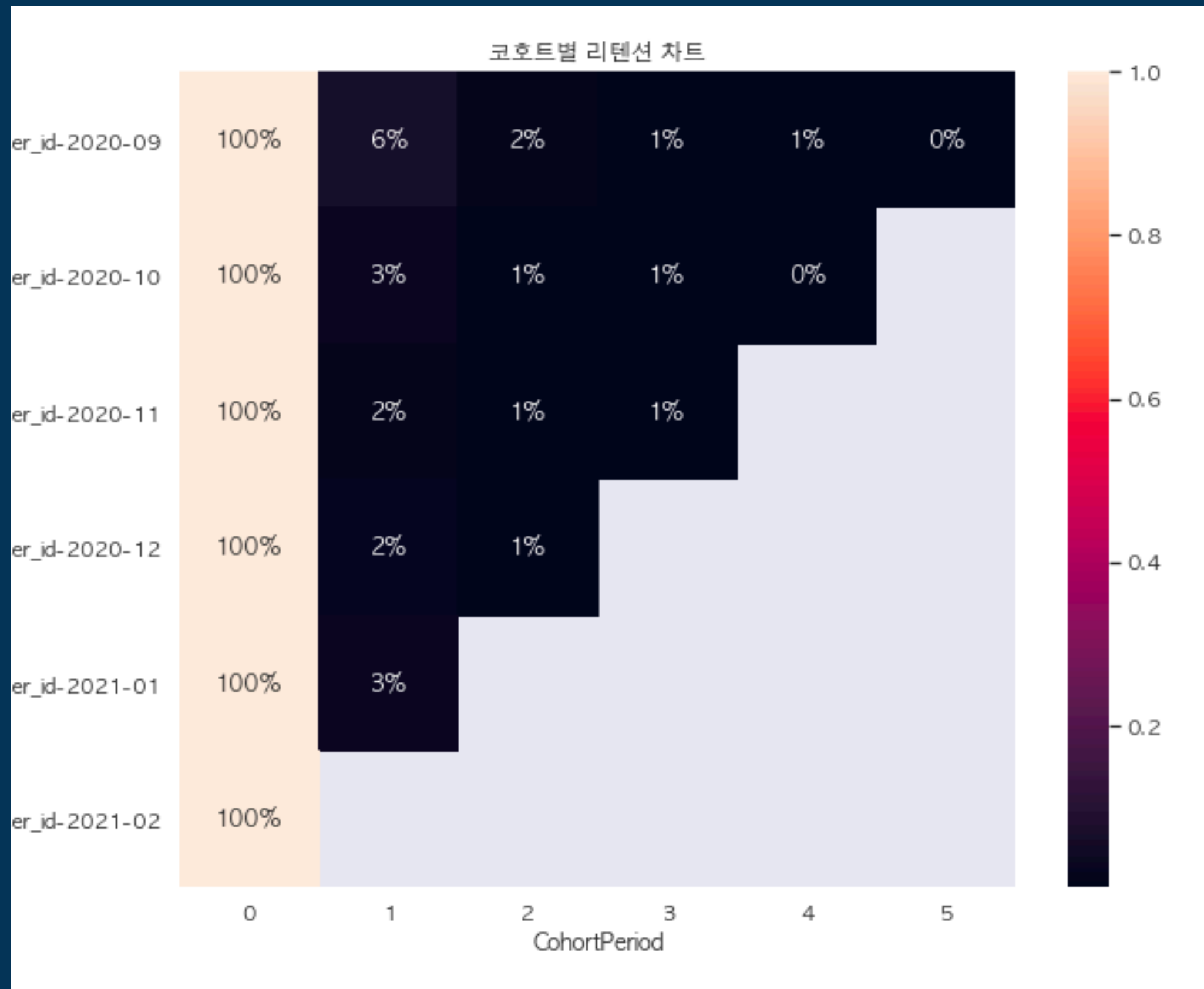
주요 지표

매출 지표



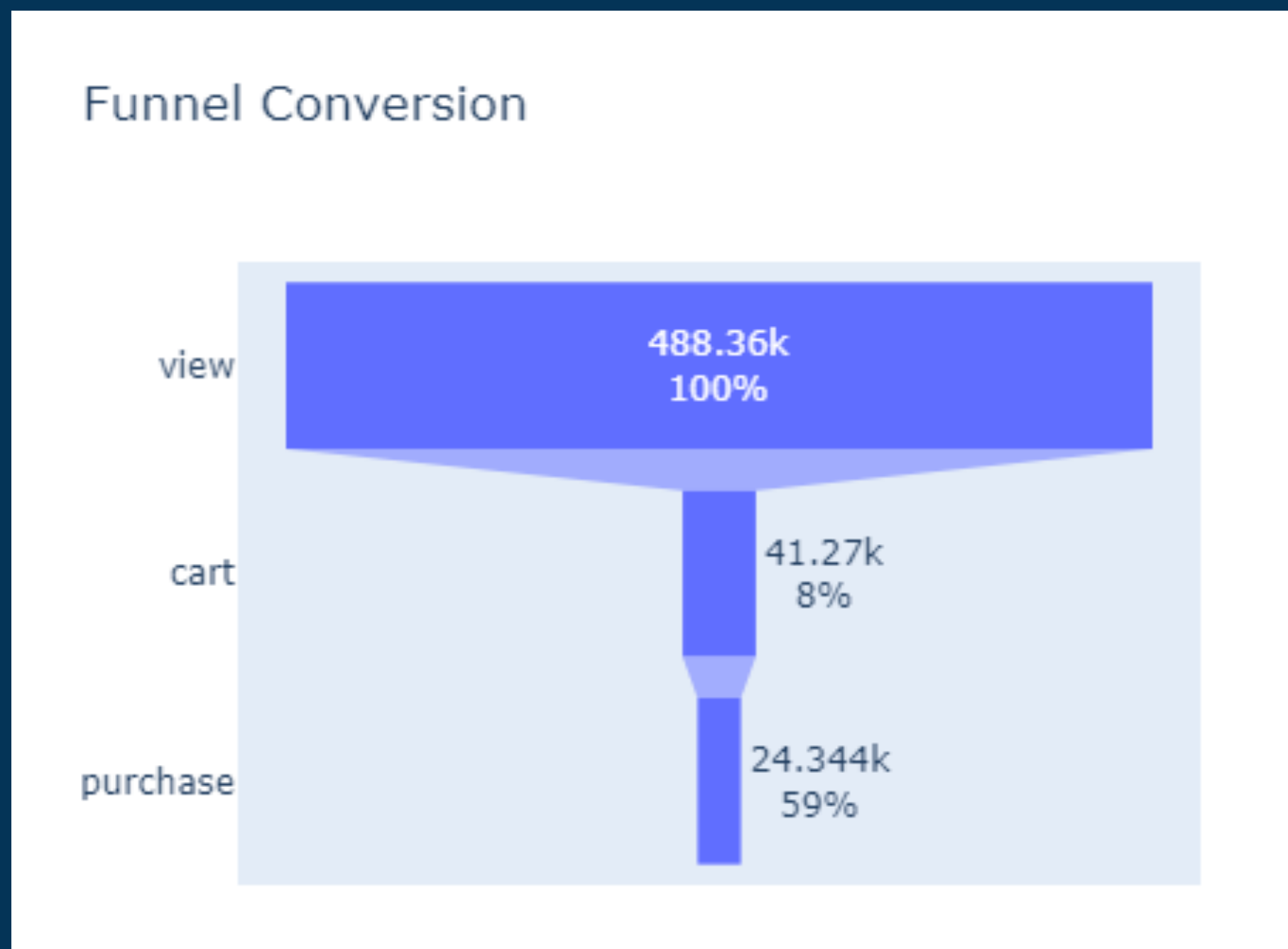
- ✓ 주문 건수는 장기적으로 증가 추세이나 연말 성수기에 영향을 받았을 수 있음.
- ✓ 건단가 / 객단가 모두 증가하고 있어 신규 고객 유치 시 매출이 증가할 것으로 예상됨. 단, 역시 연말 성수기라는 점을 고려해야 함.

코호트 분석



- ✓ 최초 사용 월 기준으로 코호트 나눈 뒤 다음달에 다시 사용했는지 여부(리텐션)를 분석
- ✓ M-1 리텐션이 최대 6%이며 코호트간 비교했을 때 시간이 지나면서 점차 하락하는 추세
- ✓ 동일 코호트에서도 시간이 지날수록 리텐션 수치가 떨어지고 있어 전반적으로 서비스의 흡입력이 높지 않은 것으로 보임.
- ✓ MAU와 주문 건수 등이 증가하고 있는 것으로 보아 소수 충성도 높은 고객의 사용은 증가
- ✓ 반면 1회성 유입 후 이탈하는 유저가 대다수를 차지하는 것으로 보임.
 - ➡ 고객분류를 통해 고객군 확인 필요
 - ➡ 퍼널 분석으로 단계별 전환율 확인하고 해결책 파악

퍼널 분석



퍼널 설정

- ✓ 페이지뷰 -> 장바구니 -> 구매 순으로 퍼널 설정
- ✓ 퍼널별로 전환율이 얼마나 되는지 분석

분석 결과

- ✓ 장바구니 전환율 (view -> cart) 8.45%
- ✓ 구매 전환율 (cart -> purchase) 58.99%
- ✓ 전체 전환율은 **4.98%** 수준으로 크게 낮지 않으나 높지도 않은 수준임.
- ✓ 장바구니에 상품을 담은 경우 구매로 이어지는 경우가 절반 이상
- ✓ 반면 페이지 조회 후 장바구니 이용으로 이어질 확률이 낮음: 고객들이 원하는 상품이 없는 것은 아닌지 의심해볼 수 있는 지점

고객 분류

RFM 프레임워크

✓ RFM 프레임워크: 구매 금액, 최근 사용 여부 등으로 고객을 분류하는 프레임워크

Recency

최근 3개월 간 구매 이력이 있는지

Frequency

주문 건수는 얼마나 되는지

Monetary

주문 금액은 얼마나 되는지

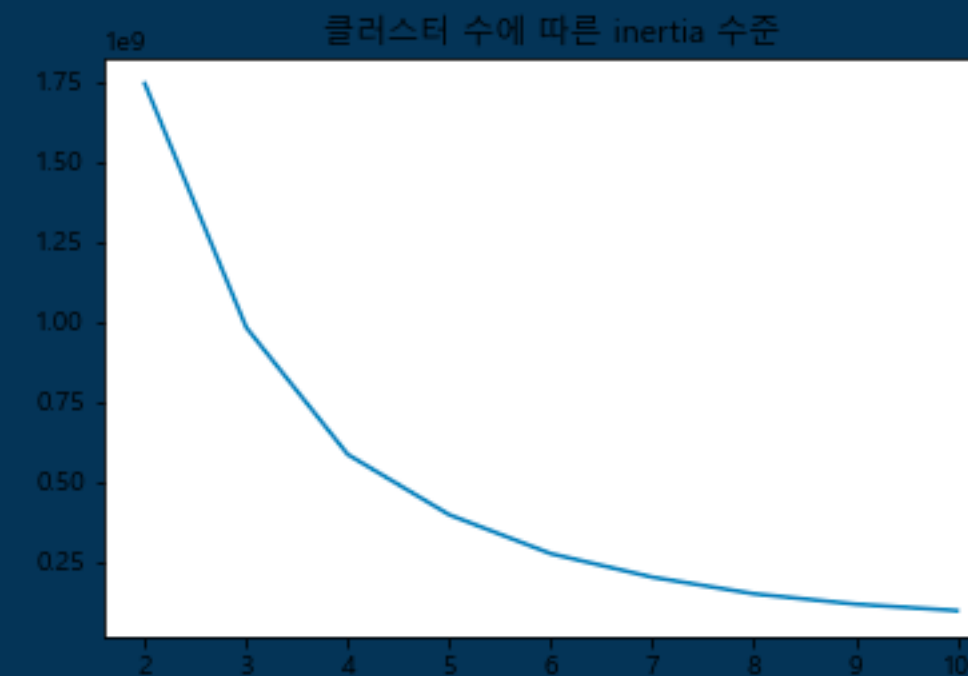
+

브랜드 선호 비율

브랜드 제품을 얼마나 선호하느냐가 서비스 충성도와 상관관계가 있을 것으로 보고
브랜드 제품 구매 비율 변수를 추가

고객 분류 방법론

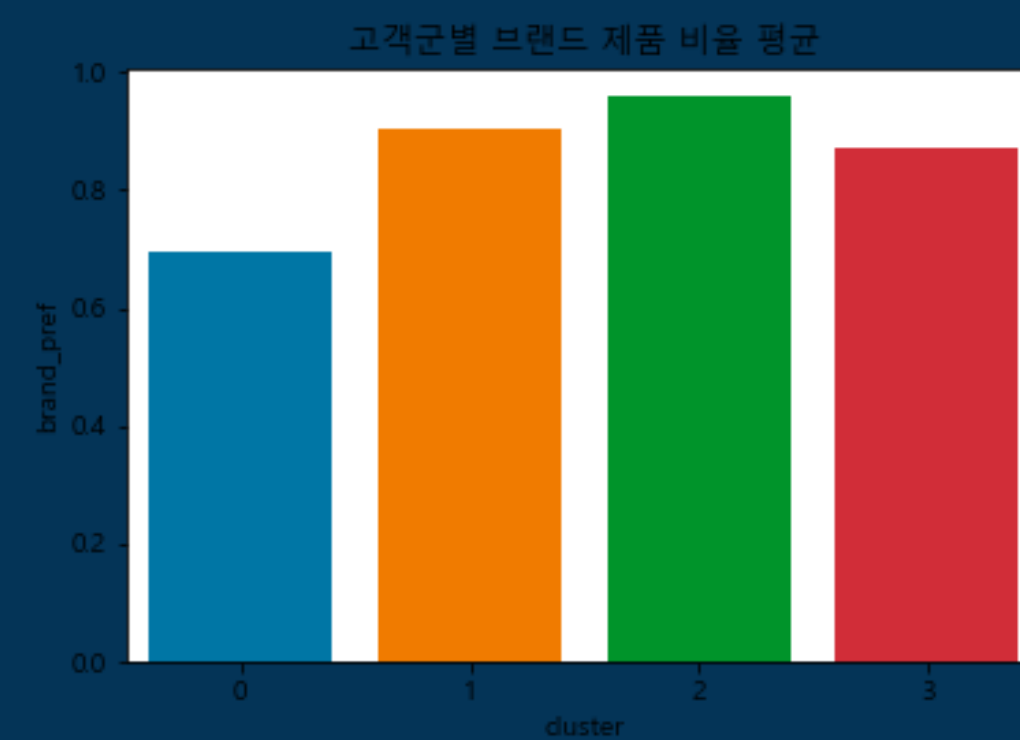
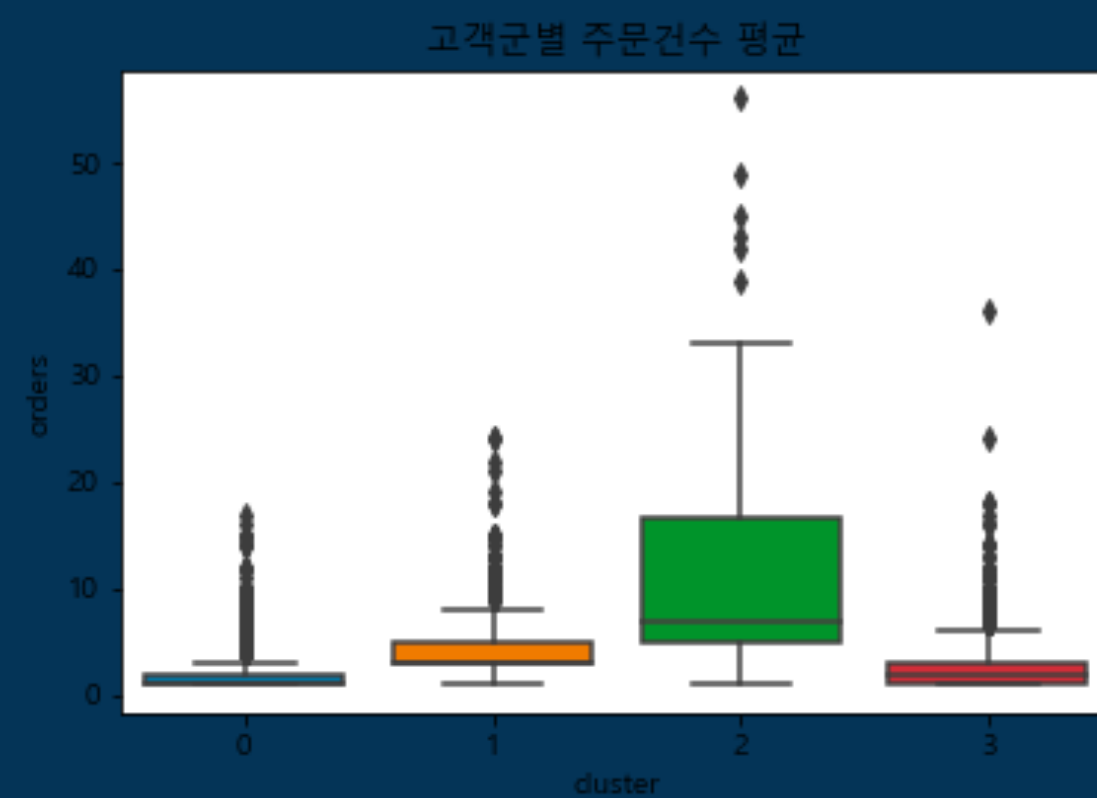
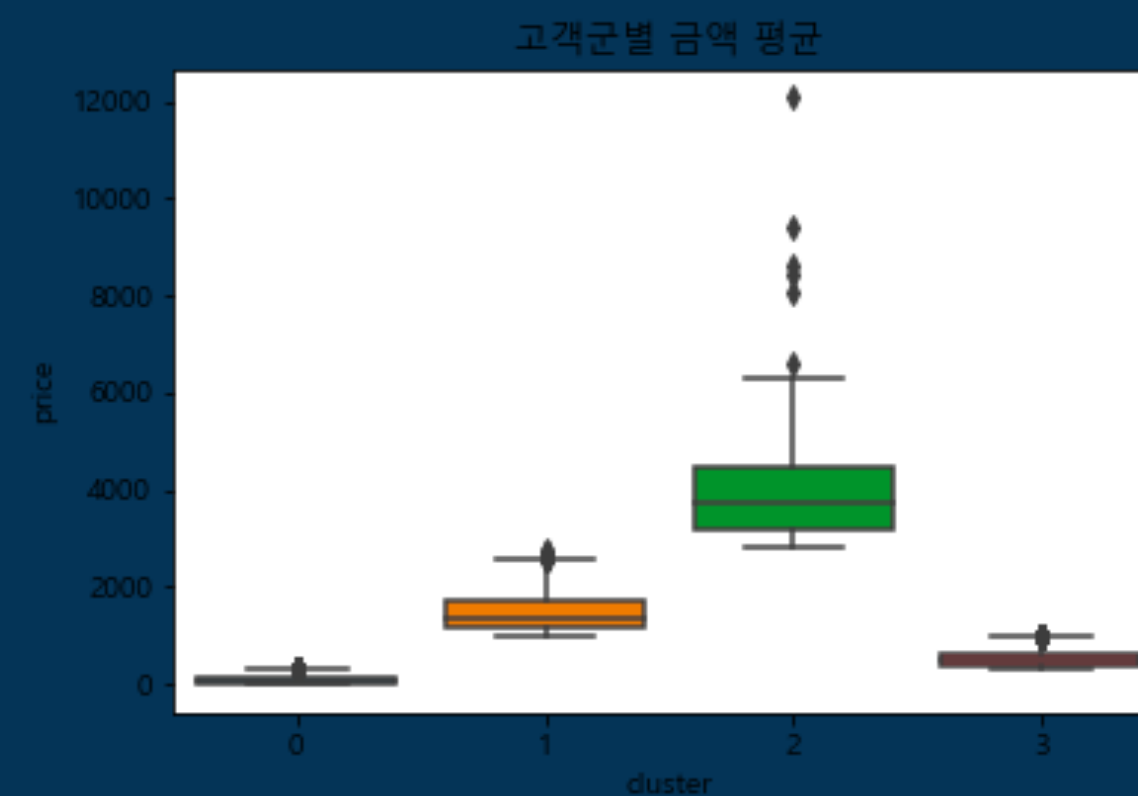
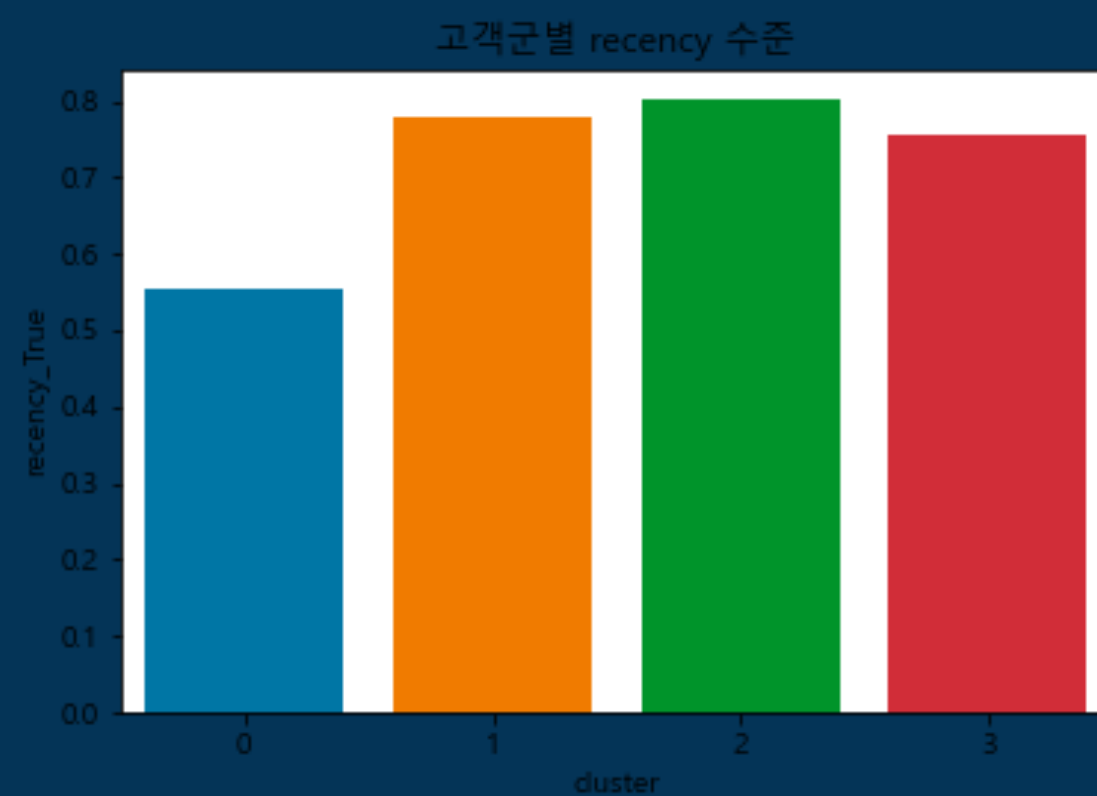
- 방법론: K-means



- 클러스터 수 정하기
- 적정 클러스터 수를 구하기 위해 클러스터 수에 따라 inertia를 계산
- 그래프의 기울기가 크게 꺾이는 지점이 4 => 적정 클러스트의 수를 4로 놓고 클러스터링 진행

고객 분류

분류 결과



0번 그룹

- 최근 구매 비율 / 평균 구매 건수(1.5회) 모두 낮음.
- 구매액과 구매 빈도 모두 적으며 브랜드 제품 구매 비율 역시 낮은 편임.
- 전반적으로 충성도가 낮은 그룹. 전체의 13% 차지

1번 그룹

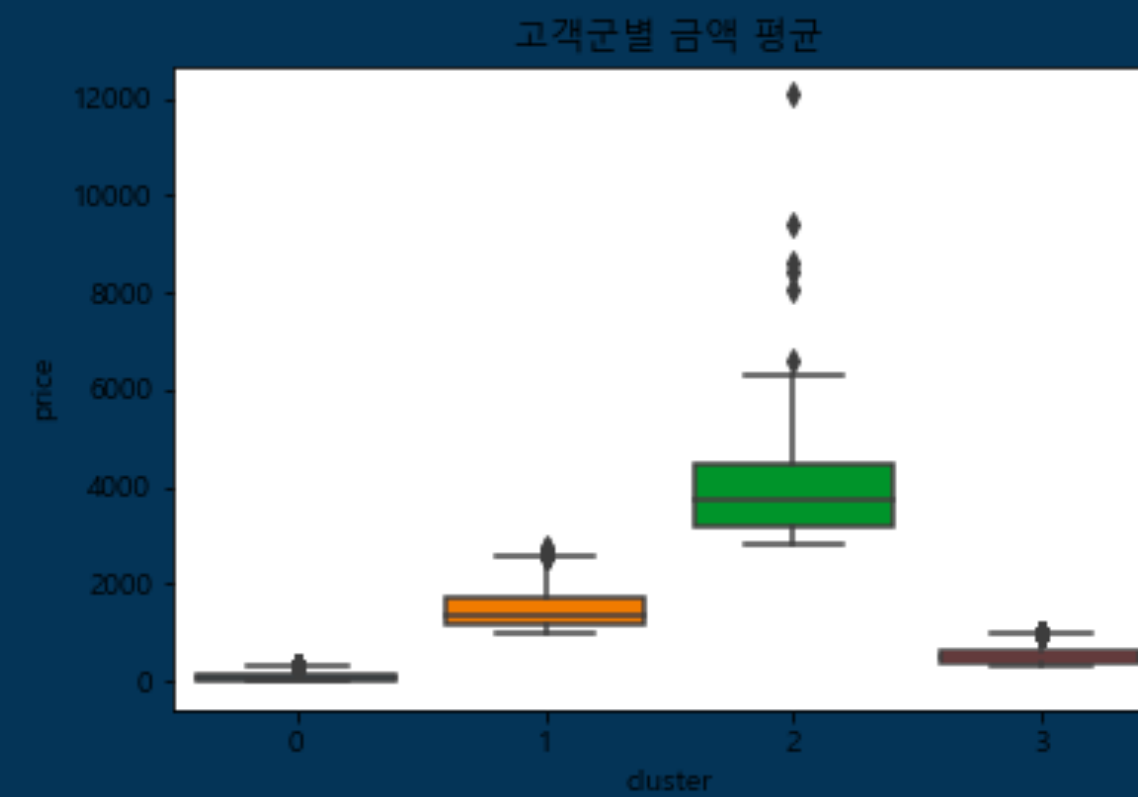
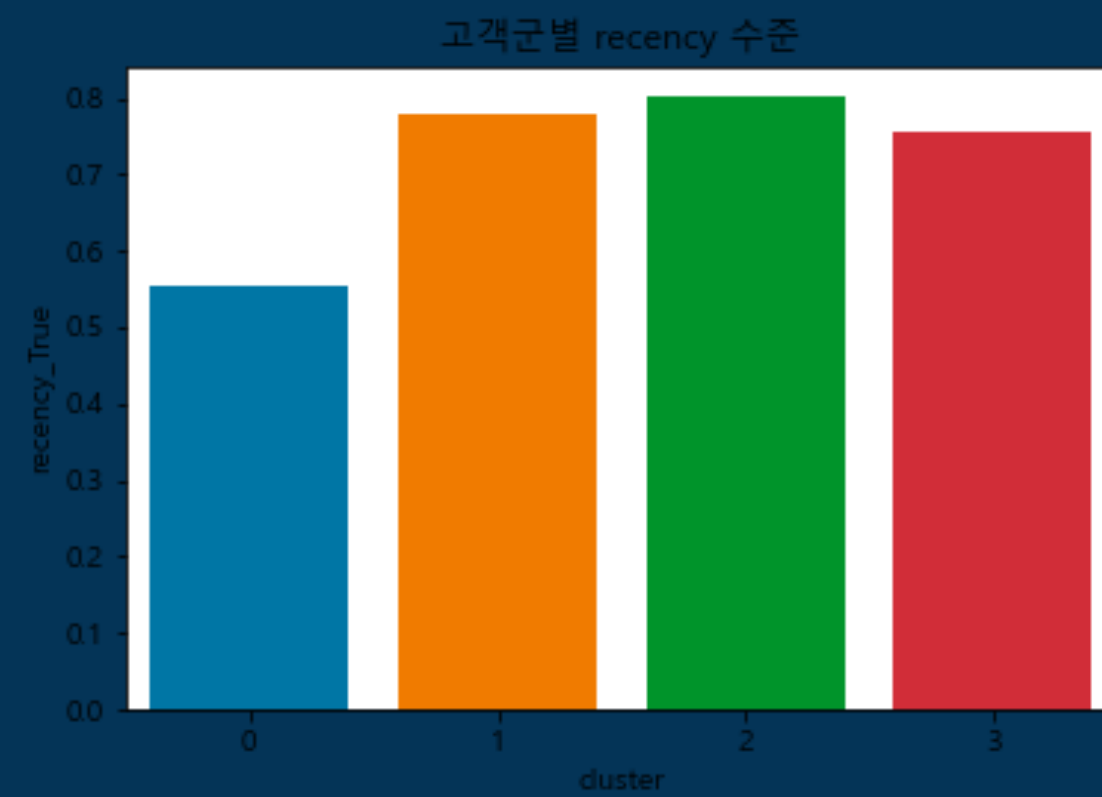
- 구매 빈도(4.3회)가 비교적 높고 구매 건단가(335불) 역시 높은 편
- 브랜드 구매 비율(90%), 최근 구매 비율(77.9%) 모두 높음.
- 비교적 꾸준히 제품을 구매할 의사가 있는 그룹. 전체 회원의 2%.

2번 그룹

- 구매 빈도와 구매액이 모두 높고 브랜드 제품 구매 비율이 95%에 달함.
- 최근 구매 비율도 80%인 **VIP** 그룹. 전체 회원의 0.48%

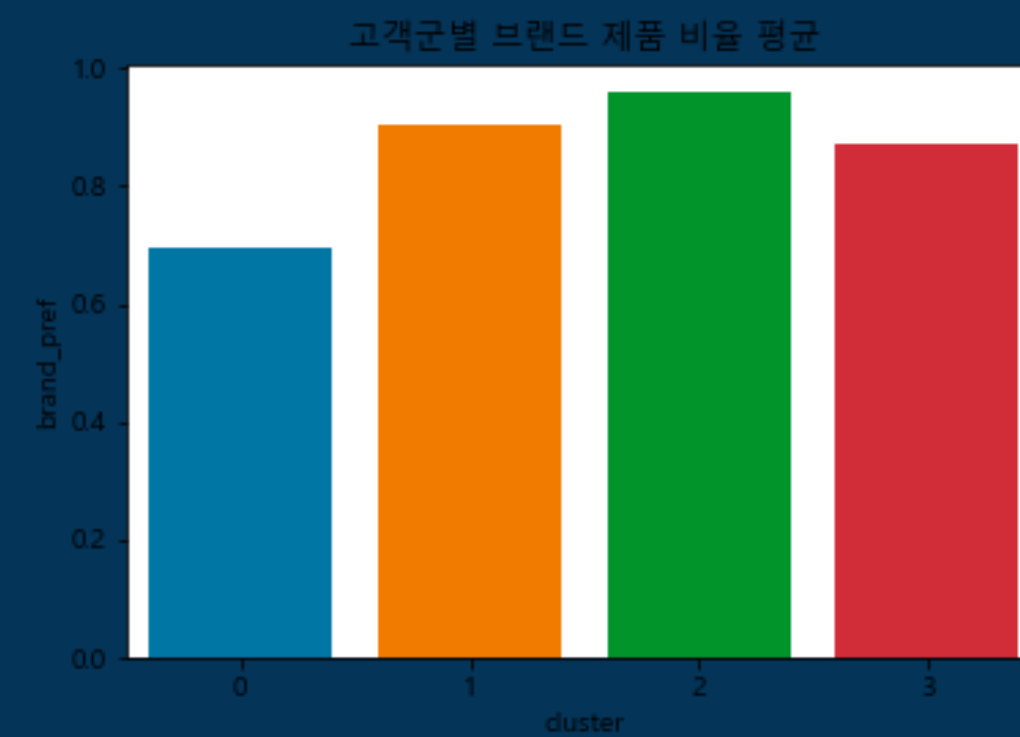
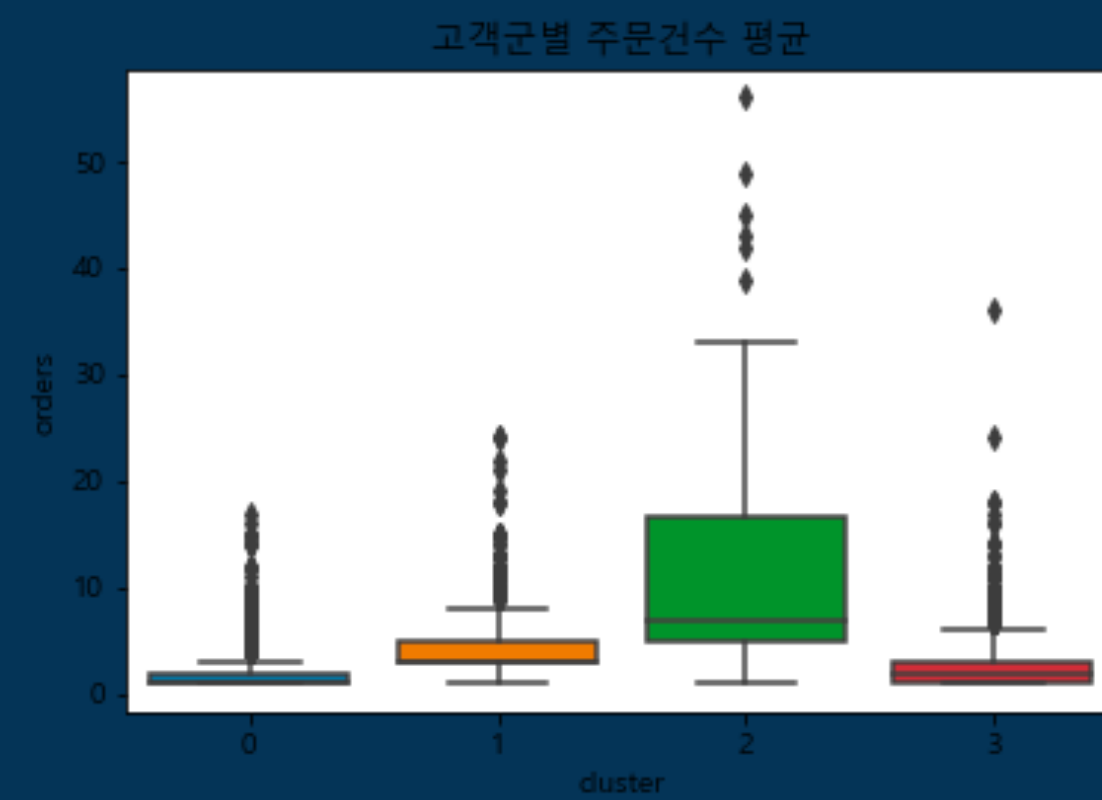
고객 분류

분류 결과



3번 그룹

- 구매 빈도와 구매액 모두 낮은 편이나 0번 그룹보다는 양호함.
- 최근 구매 비율과 브랜드 제품 구매 비율은 양호한 편임. 전체 회원의 5.3%.



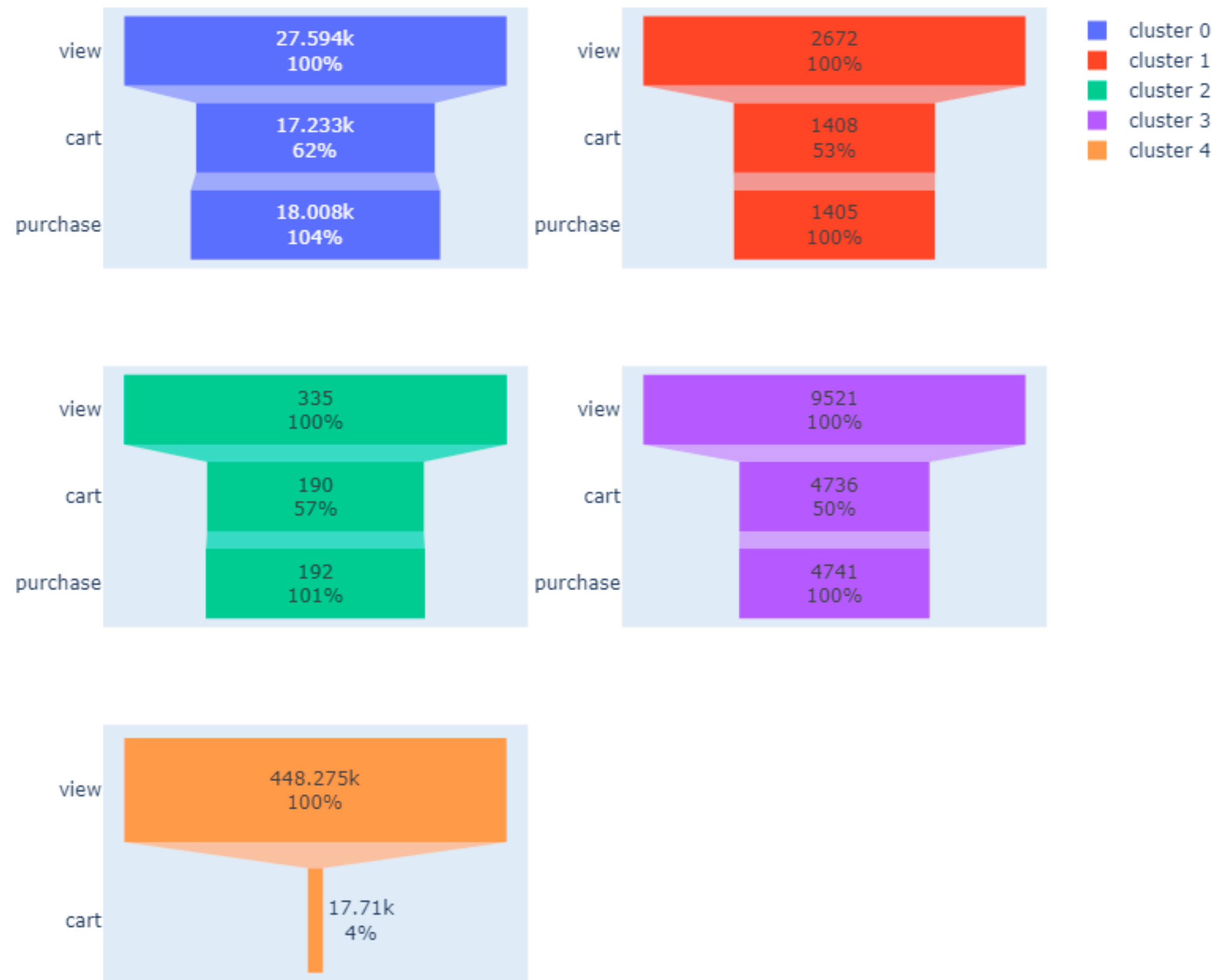
4번 그룹

- 구매 경험이 전혀 없는 그룹.
- 전체 회원의 78%에 달해 이 그룹의 구매를 유도하는 것이 중요해 보임.

고객군별 퍼널 분석

분석 결과

Funnel Conversion by Customer Cluster



구매 경험 없는 4번 그룹 전환율 개선 필요

- 구매를 전혀 하지 않은 4번 그룹을 제외하면 전환율이 양호함.
 - view->cart 전환율: 50% 이상
 - cart->purchase 전환율: 100%
- 4번 그룹은 모든 단계에서 전환율이 크게 낮음.
- 전체 전환율을 개선하기 위해서는 4번 그룹의 구매를 유도할 필요가 있음.

✓ 찾는 제품이 있는가

4번 그룹 유저들이 원하는 제품이 없어서 구매를 하지 않는 것 인지 확인할 필요

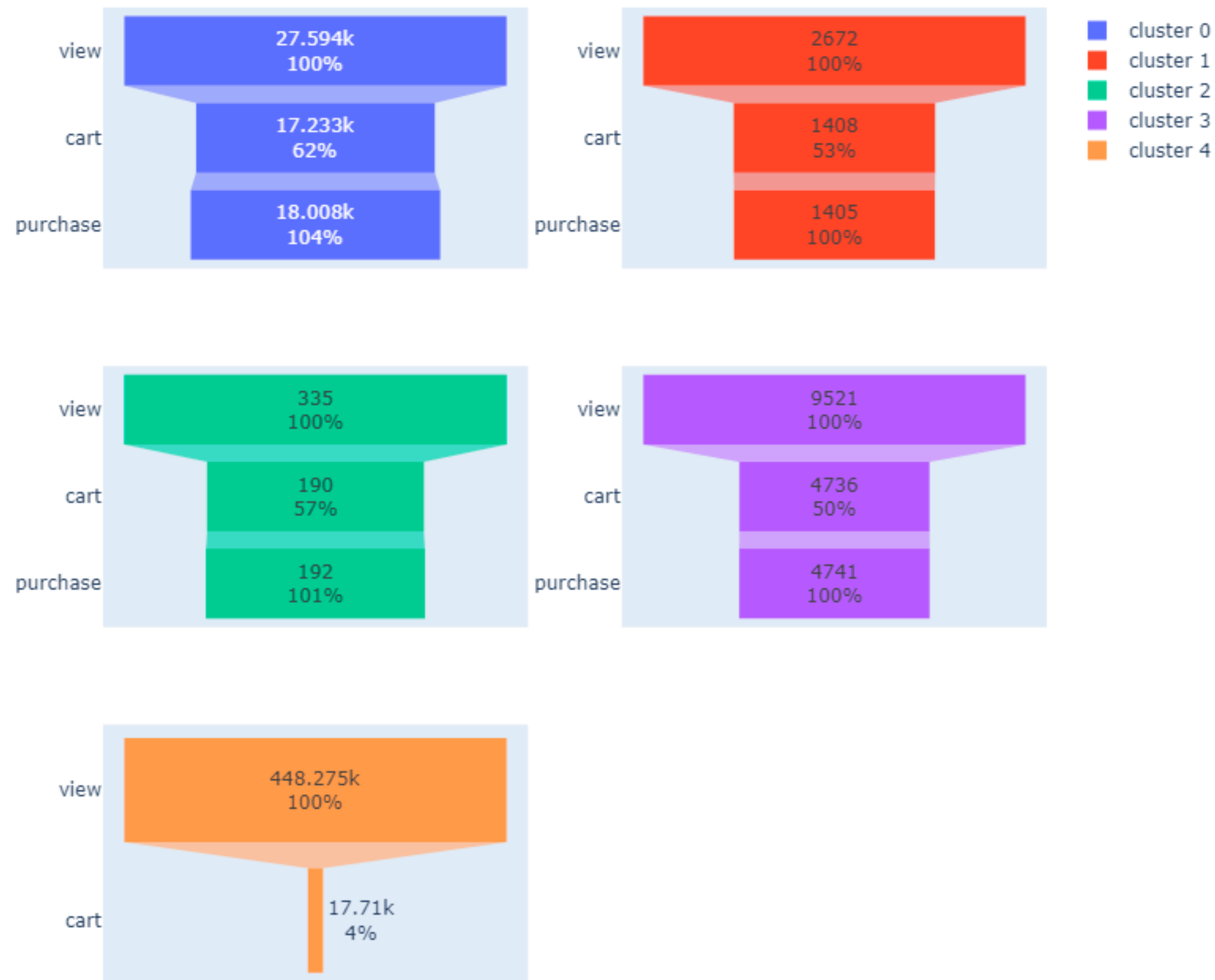
✓ 결제 과정 이탈 여부

결제 과정을 진행하는 도중에 이탈하는 것인지 그 원인은 무엇 인지 추가 확인 필요.

고객군별 퍼널 분석

분석 결과

Funnel Conversion by Customer Cluster



0번 그룹 재구매 및 크로스셀링 유도

- 구매 전환율이 가장 높은 고객군
 - 0번 그룹은 1회성 구매에 그치는 경우가 많지만 1-3번 그룹보다 구매 전환율은 높은 편
 - 특히 장바구니 전환율보다 구매 전환율(view -> purchase)이 더 높음.
 - 장바구니에 담지 않고 바로 구매를 하는 고객들이 존재한다는 의미.
 - 즉, 장바구니 크기는 작지만 구매 의사가 확실함.

➡ 재구매 및 크로스셀링을 유도하면 좋을 것으로 예상됨.

- ✓ 첫 구매 후 할인 쿠폰 지급
- ✓ 구매 과정에서 연관 상품을 함께 구매할 것을 추천