

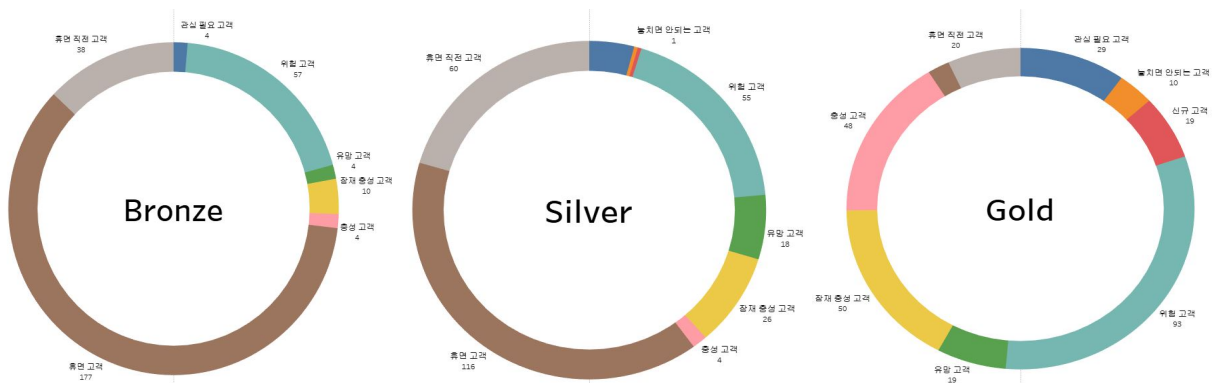
『이커머스 고객 세분화 분석 아이디어 경진대회』 제안서

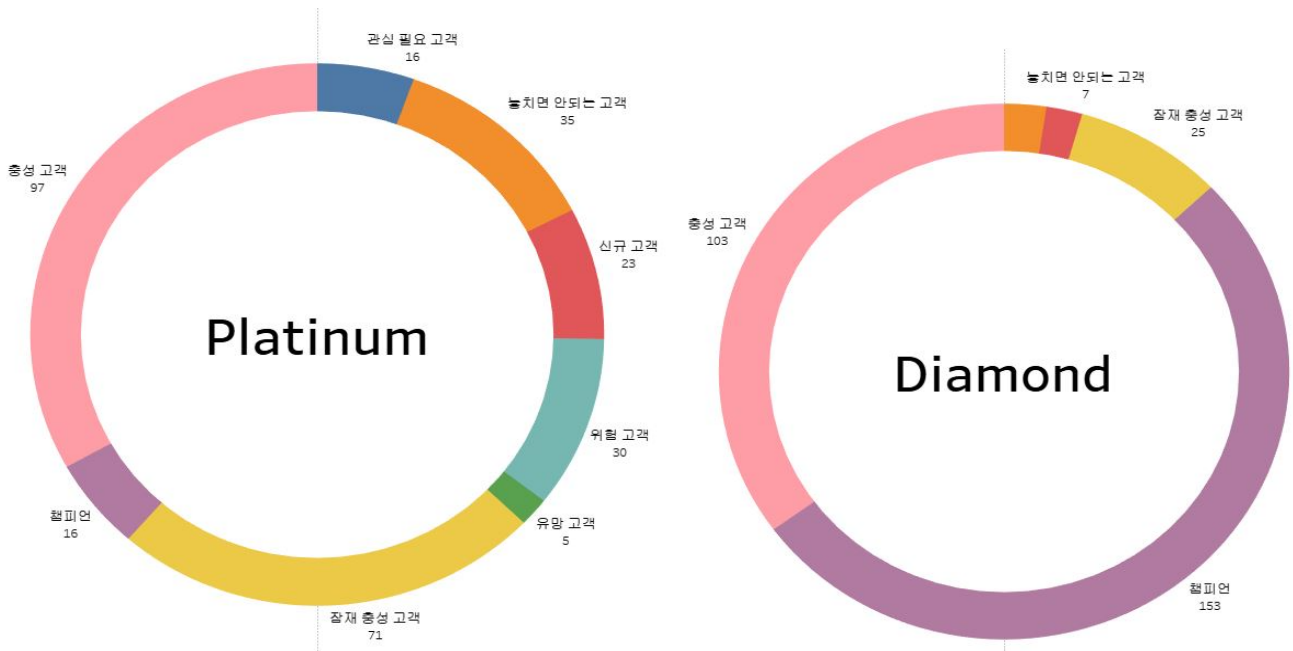
① 팀 명	FBIDS	② 제 목	RFM Scroe 가중치를 이용한 고객 세분화
고객 세분화 분석 결과			

전체 고객 세분화



다섯개의 고객 등급 별 도넛 차트





분석 과정

1. RFM 스코어를 통한 고객 등급 분류

R(Recently) : 기준 날짜(2019-12-31) - 마지막 구입 날짜

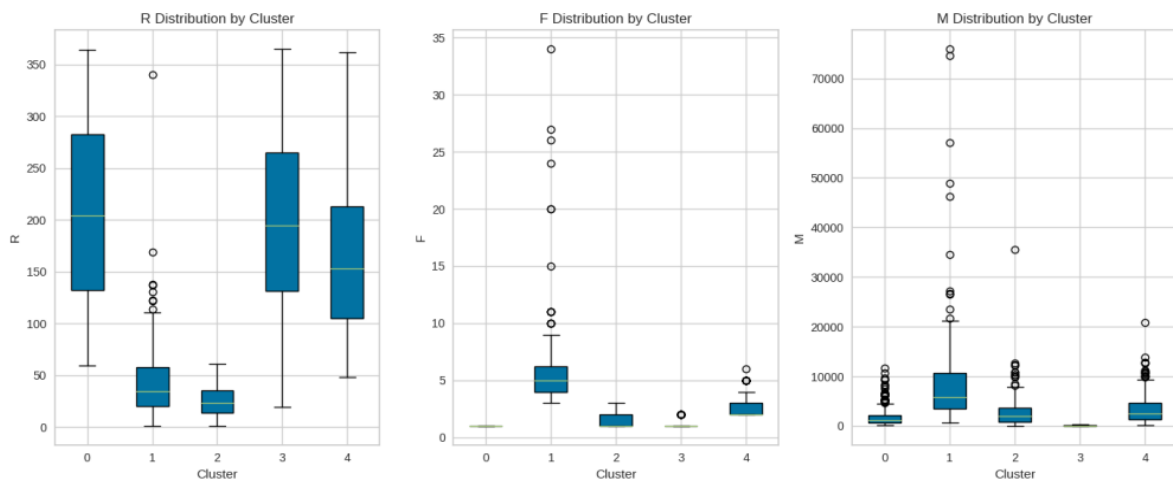
F(Frequency) : 방문일 수

M(Monetary) : 총 금액

1.1 Kmeans 군집 분석

엘보우 기법을 통해 최적의 군집 5개 결정

- 군집 별 R, F, M 박스플롯



각 군집의 특성을 잘 반영하여 분류된 것을 확인

1-2. 군집 별 변동계수를 활용한 가중치 산출

- 가중치 산출 수식

가중치 산출을 위해 K-Means Clustering으로 분류된 각 그룹에 대한 기술통계량 값을 활용

$$w_{1,2,3} = \frac{\min(CV_{r,f,mn})}{CV_{r,f,m1} + CV_{r,f,m2} + \dots + CV_{r,f,mk}} \quad (CV_{r,f,mk} = \frac{s_{r,f,mk}}{x_{r,f,mk}})$$

$$W_{1,2,3} = \left(\frac{w_{1,2,3}}{w_1 + w_2 + w_3} \right)$$

RFM score = W1 * Recency + W2 * Frequency + W3 * Monetary

※ 변동 계수 사용 이유

각 K개의 군집 별 변수의 특성을 가중치에 반영하고자 함.

변동계수란 표준편차를 평균으로 나눈 값으로 분포 간 변동성을 비교하기 위해 사용되는 값으로 변동성이 큰 데이터에 더 큰 가중치를 부여하여 모델이 데이터의 다양한 특성을 더 잘 반영하는 것 목표

RFM score = 0.289 * Recency + 0.313 * Frequency + 0.398 * Monetary

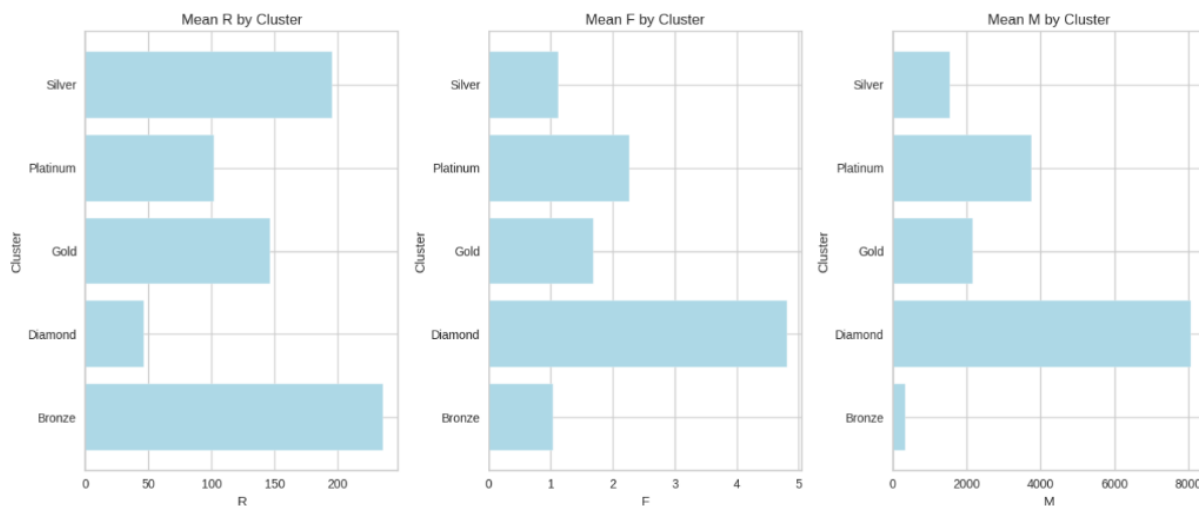
-> Monetary에 더 큰 가중을 주는 RFM score 산출

1-3. RFM score 기반 고객 등급 분류

RFM 점수를 기반으로 하여 5개의 동일한 분위기를 갖는 고객 등급 분류

Diamond, Platinum, Gold, Silver, Bronze

- 고객 등급 별 평균 R, F, M

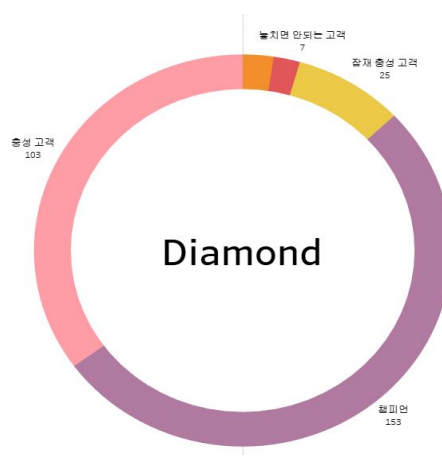
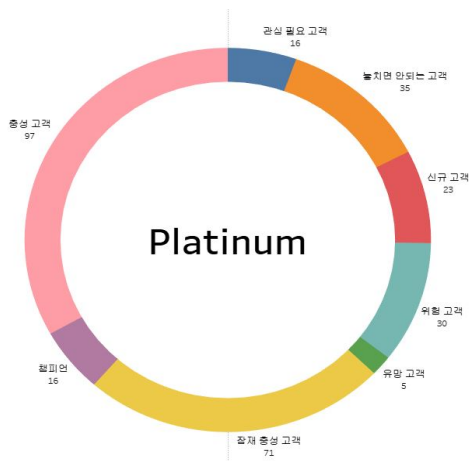
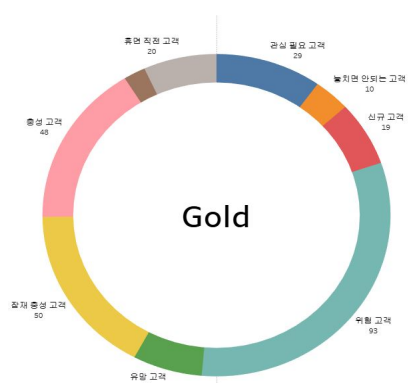
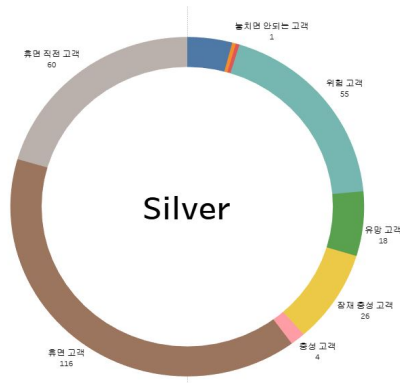
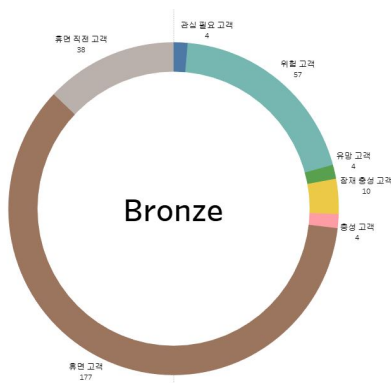


2. 고객 등급 별 RFM 점수 기반 고객 세그먼트 세분화

고객 등급 별로 10개의 고객 세그먼트로 세분화

- 고객 세그먼트

챔피언	최근에 구입했고 자주 구입했으며 가장 많이 지출하는 고객
충성고객	정기적으로 구매하는 충성도가 높은 고객
잠재적 충성주의자	평균 구매 빈도를 가진 최근 고객
신규 고객	가장 최근에 구입했지만 자주 구입하지는 않은 고객
유망 고객	최근 쇼핑객이지만 지출을 많이 하지 않은 고객
관심 필요 고객	최신성, 빈도 및 지출 금액이 평균 이상지만 최근에 구매하지 않은 고객
휴면 직전 고객	최근성 및 빈도가 평균 미만인 고객.
위험 고객	자주 구매하지만 오래 전에 구매한 고객
잃으면 안되는 고객	자주 구매했지만 오랫동안 돌아오지 않은 고객
휴면 고객	마지막 구매는 오래 전이었고 주문 수가 적은 고객

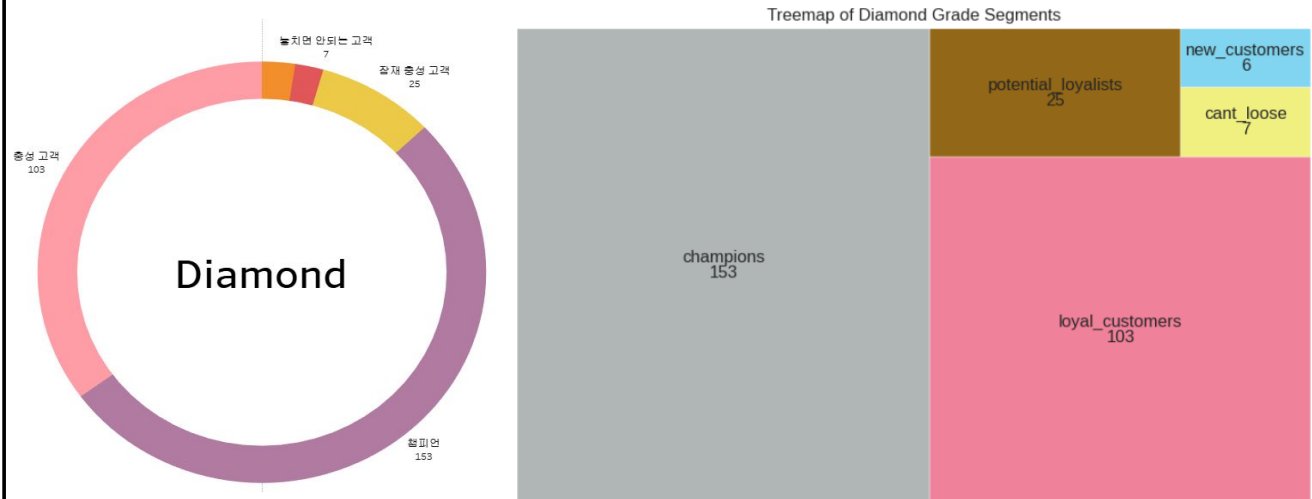


솔루션 제안

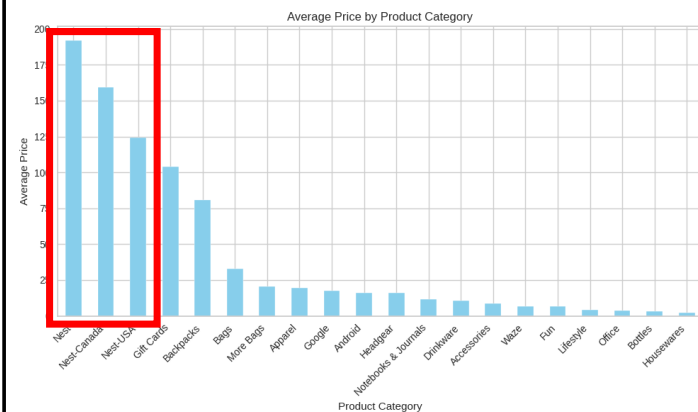
고객 등급 별 고객 세그먼트 단위로 솔루션 제공

1. 다이아몬드 고객층

전체 매출의 50%를 담당하는 고객 등급. 집중 관리가 필요한 고객 등급



[솔루션]



↑ 제품 카테고리 별 평균 금액

↑ 다이아몬드 그룹 내 제품 카테고리 워드클라우드

- 챔피언, 충성 고객

정기적으로 구매하여 가장 많이 지출하는 고객 층.

다이아몬드 그룹 내의 챔피언 및 충성 고객층을 VIP로 지정하여 VIP 회원 전용 혜택을 제공하는 VIP 제도를 운영.

1. VIP 대상 멤버십 혜택 제공.

재구매 주기를 앞당기기 위한 무료 배송 월 2회, vip 전용 할인 쿠폰 월 1회 제공 등 월마다 구매를 유도할 수 있는 혜택 제공

2. VIP 회원을 대상으로 특별한 할인 프로모션을 제공

평균가가 높은 Nest 관련 카테고리의 제품에 대해 기간제 할인 이벤트를 진행하여 고가의 제품에 대한 관심도를 증진하고 구매 유도를 촉진하여 VIP 고객들에게 더 나은 쇼핑 경험과 가치를 제공하여 고객들의 충성도를 높이고 매출을 증대하는 효과 기대.

- 잠재 충성 고객, 신규 고객, 잃으면 안되는 고객

다이아몬드 그룹으로 평균 지출 금액이 높으며 충성 고객이 될 수 있는 고객 층
VIP로 올라갈 가능성이 높은 그룹으로 충성도를 높이고 장기적인 관계를 유지할 필요가 있음

1. 충성 고객으로의 전환을 도모하기 위해 구매 유도 프로그램 진행.

다이아몬드 그룹 내에서 가장 구매가 많은 카테고리인 Apparel, Nest-USA, Office에 대한 프로모션을 제공. 해당 카테고리의 제품을 구매한 고객들에게 추가 포인트를 적립하여 다음 구매 시 사용할 수 있도록 유도하거나 특정 기간 동안 해당 카테고리의 제품을 구매한 고객들에게 선착순으로 선물이거나 추가 혜택을 제공하는 포인트 적립 이벤트, 선착순 이벤트 등을 진행

이를 통해 충성 고객들에게 해당 카테고리의 다양한 제품에 대한 특별 혜택을 제공하고, 추가 구매를 유도할 수 있음. 이러한 프로모션을 통해 고객들의 만족도를 높이고, 고객들이 브랜드에 대한 충성을 갖게 하는데 도움을 줄 수 있음

2. VIP 회원 관련 혜택 안내 이메일 및 문자 발송

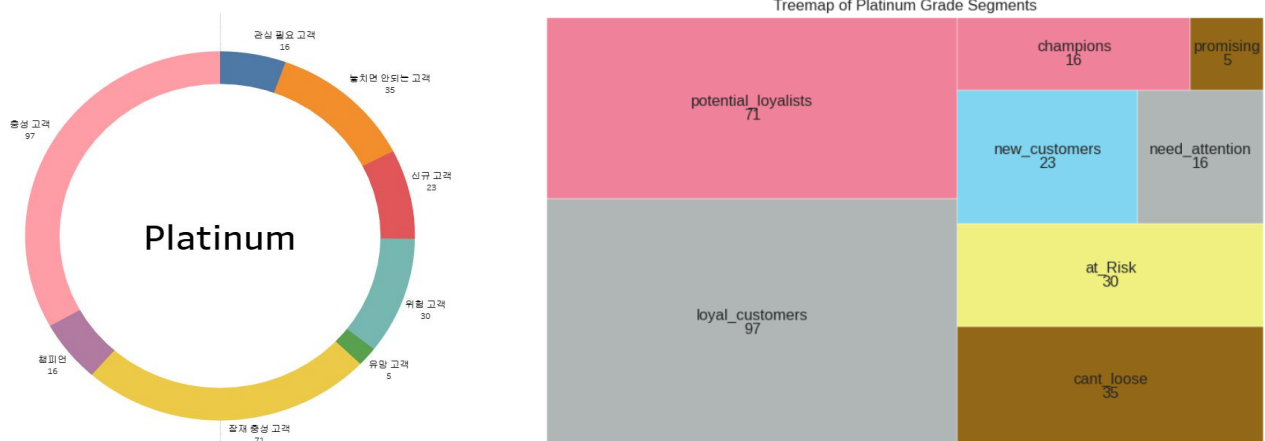
VIP 회원 달성까지 남은 조건들을 안내해주고 VIP 회원이 됐을 시 누릴 수 있는 혜택을 알려드려 충성도를 높이고 장기적인 관계로 이어나갈 수 있도록 유도.

※ 특별 관리 대상

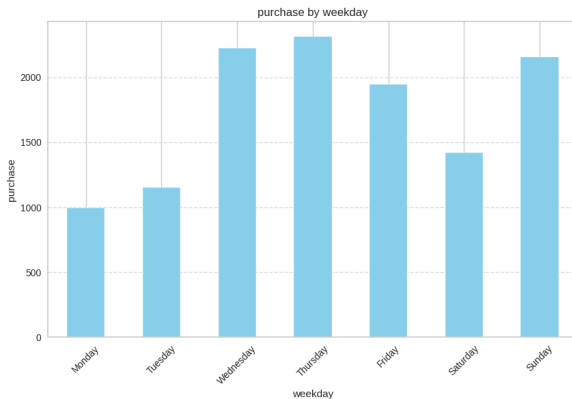
다이아몬드 그룹 내 신규 고객. 12월달 구입 고객이고 한번 방문에 큰 금액을 지불한 고객들이므로 추후 재방문 유도 추진.

2. 플래티넘 고객 층

전체 매출의 23%를 담당하는 고객 등급



[솔루션]



↑ 플래티넘 그룹 내 요일 별 거래 건수

- 챔피언, 충성고객

플래티넘 고객층 내 챔피언, 충성 고객 그룹은 다이아몬드 그룹에 비해 평균 구매 금액이 떨어짐
다이아몬드 그룹으로 변환될 가능성이 가장 높은 고객층

다이아몬드 그룹과 비교하여 R, F에 대해서는 큰 차이가 없지만 가중치가 더 들어간 M에 대한 점수가 상대적으로 떨어지므로 구매 빈도를 증진시키거나 가격대가 있는 제품들에 대한 프로모션을 진행하는 전략이 필요

1. 구매 빈도를 늘리기 위한 전략

월요일, 화요일, 토요일에 거래 건수가 낮음. 해당 요일에 마케팅 비용을 투자하거나 구매 빈도를 늘릴 수 있는 전략이 필요. 주중과 주말에는 고객들의 구매 패턴과 행동양식이 다를 수 있으므로, 주중과 주말을 각각 차별화된 전략으로 대응하는 것이 중요. 이를 통해 고객들에게 최적화된 프로모션을 제공하여 구매 빈도를 늘릴 수 있음.

2. 구매 금액을 늘리기 위한 전략

구매 건수가 많은 제품 카테고리인 Apparel, Nest 제품에 있어서 추가로 같이 판매할만한 상품을 묶어 판매하여 지출 금액을 증대 김시. 예를 들어, Apparel에 있어서 의류와 신발, 악세세리, 가방 등을 묶어서 판매하거나, Nest 제품에 있어서는 스마트 가전 제품들이나 가구류도 묶어서 판매하는 전략 등이 있음.

- 잠재 충성 고객, 유망 고객, 잃으면 안되는 고객, 신규 고객

이 그룹들에 대한 전략은 각각의 특성과 충성 고객으로의 변환 가능성에 기반하여 설계되어야 함.

해당 그룹 맞춤형 프로모션, 개인화된 서비스 제공, 신제품 출시 시 사전 예약 혜택 등을 제공하여 고객들의 관심을 유도하고, 충성도를 높이는 전략을 채택할 수 있음

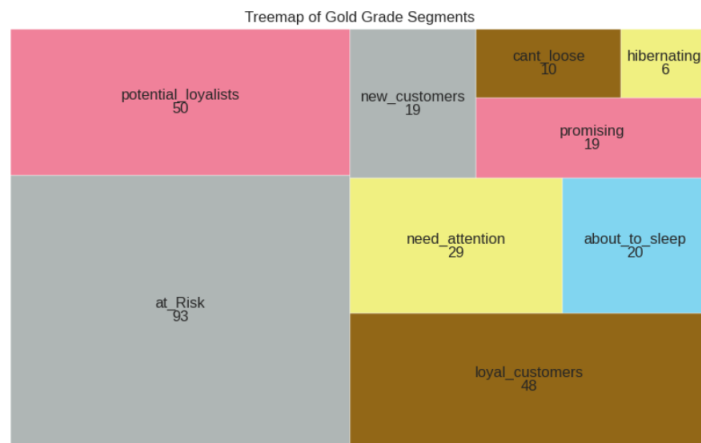
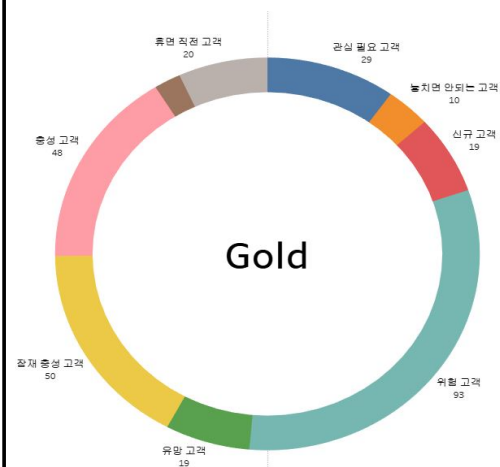
- 위험 고객

자주 구매했지만 마지막 방문일이 오래 전인 고객

플래티넘 그룹의 위험 고객은 위험 고객층에서 평균 지출 금액이 높은 대상으로 이탈 시 손실이 발생할 수 있음. 따라서, 이러한 플래티넘 그룹의 위험 고객을 재유지하는 것은 매우 중요. 이를 위해 개별적인 접근이 필요하며, 이전의 구매 이력을 분석하여 해당 고객들에게 맞춤형 할인 혜택이나 특별한 프로모션을 제공하여 재구매를 유도할 필요가 있고 제품 미리 예약 서비스, 무료 배송 쿠폰 등의 혜택을 제공하여 이들의 관심을 유지하여 플래티넘 그룹의 위험 고객을 유지하고 장기적인 관계를 유지할 수 있습니다.

3. 골드 고객 층

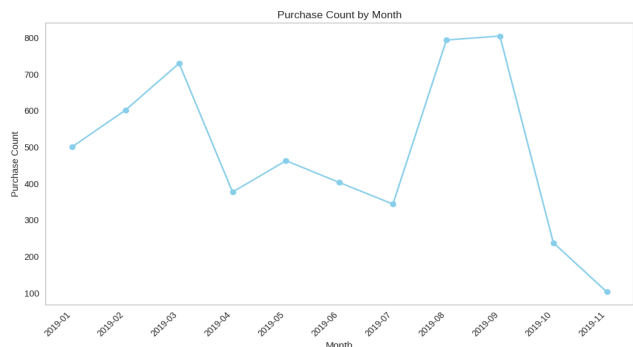
전체 매출의 13%를 담당하는 고객층



[솔루션]

	antecedents	consequents	support	confidence	lift
0	(Notebooks & Journals)	(Office)	0.013832	0.600000	4.059619
1	(Drinkware, Lifestyle)	(Office)	0.014344	0.583333	3.946852
2	(Headgear)	(Apparel)	0.012807	0.574713	1.636527
3	(Bags, Drinkware)	(Office)	0.011527	0.555556	3.758906
4	(Bags, Drinkware)	(Apparel)	0.010758	0.518519	1.476511

↑ 골드 그룹 내 연관규칙 분석 결과



↑ 위험 고객, 관심 필요 고객, 휴면 직전 고객 월별 구매 건수

- 잠재 충성 고객, 충성 고객, 유망 고객

충성도가 이미 높은 다이아몬드와 플래티넘 고객 등급과는 달리, 구매 빈도와 평균 구매 금액이 상대적으로 저조한 골드 고객을 대상으로는 구매 빈도를 높이기 위한 전략 필요

1. 연관규칙 분석

고객들이 함께 구매하는 제품 간의 관계를 파악하고, 해당 제품들을 함께 프로모션하거나 결제 완료 페이지에 관련된 제품 카테고리 배너를 노출시켜 구매 완료 고객의 구매 의욕이 사그라들기 전, 고객의 눈길을 한번 더 사로잡는 등의 전략을 마련하여 구매 빈도를 증가시키려고 함.

연관규칙 분석을 기반으로 제품 카테고리를 묶어서 할인 판매하는 이벤트도 진행할 수 있음

- 위험고객, 관심 필요 고객, 휴면 직전 고객

골드 고객 그룹 내 관심이 가장 필요한 고객층으로 브론즈, 실버 등급으로 내려갈 가능성이 가장 높은 고객층

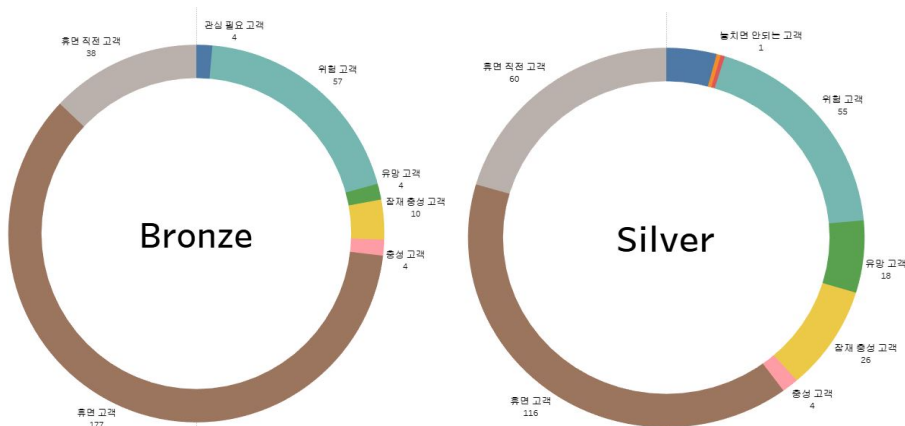
1. 각종 할인 혜택으로 관심 유도

기념일, 명절, 생일 기념 할인 쿠폰이나 혜택을 제공해줌으로써 꾸준한 관심을 표하고 무료 배송 월 1회 제공 등 다양한 이탈 방지 시스템을 적용하여 제공된 할인 및 혜택의 성과를 모니터링하여 고객 이탈율을 줄이는 데 기여하는지 확인하고, 필요에 따라 전략을 수정하여 지속적인 개선을 도모할 필요가 있음.

2. 비수기 월간 판매 촉진 전략

4, 5, 6, 7, 10, 11월에 구매량이 감소하는 경향을 보이는 이 달들에는 특별 할인 행사를 진행하거나 마케팅 비용을 집중하는 것이 필요. 가장 인기 있는 제품 카테고리가 'Apparel'인 것을 고려하여, 여름과 겨울철을 대비한 계절 의류 할인 이벤트를 계획하여 해당 월에 구매를 촉진하고자 함

4. 실버, 브론즈 고객 층



휴면 고객이 주를 이루며 RFM 점수 수치가 가장 떨어지는 고객층

해당 고객 등은 이탈, 휴면 고객 위주의 마케팅 전략이 필요

1. 전체 587명 고객중 1번만 방문한 고객들은 92%.(휴면고객, 휴면직전고객, 위험고객 다수)

2. 잠재적 충성고객, 유망고객은 44명으로 마지막방문일이 5개월 전이고 재방문의 확률이 높은 고객층.

[솔루션]

- 브론즈, 실버 고객 등급 내 전체 고객 세그먼트

1. 푸시 알림 발송

이탈, 휴면 고객의 재구매를 유도하기 위해 푸시 알림 발송. 모든 사용자가 동일한 푸시 알림을 받는 것이 아닌 고객의 이전 구매 이력과 관심사를 분석하여 해당 고객이 관심 있을 만한 제품 또는 카테고리 관련 프로모션 알림을 발송하거나 성별, 연령, 지역 별로 선호하는 제품 관련 푸시 알림을 발송하는 것이 포인트.

2. 고객 서비스 개선 대책 마련

고객 서비스 개선을 위해 정기적인 설문조사, 만족도 조사를 진행하여 고객들의 피드백을 기반으로 개인화된 서비스를 제공. 고객들의 다양한 요구에 맞춰 서비스를 제공함으로써 고객들의 만족도를 높여 이탈을 방지하기 위한 대책 마련. 또한, 조사 참여자를 대상으로 할인 쿠폰, 적립금 같은 혜택을 제공하여 재방문도 유도 할 수 있음.

3. 소량 금액 지출 고객을 위한 활성화 프로모션

소량의 금액만 지출하는 고객을 대상으로 특정 금액을 채우면 추가 할인 혜택이 제공되거나, 일정 구매 건수를 달성하면 포인트 적립 및 적립된 포인트로 다음 구매 시 할인 혜택을 받을 수 있는 프로모션을 실행. 이를 통해 고객들의 구매 동기를 활성화하고 추가 구매를 유도함으로써 구매 빈도를 늘리고자하는 전략.

[한계점]

- 인구통계학적 정보 : 연령이 있었으면 좀 더 좋은 세분화가 진행이 됐을 것 같다.
- 세션, 장바구니 추가 목록 등 행동로그 데이터가 있었다면 고객의 특성을 이해를 폭 넓게 할 수 있었다.
- 마케팅 비용만 있어, 어떻게 유입이 됐는지, 마케팅 효과를 알아내기 어려웠다.