



# 고객 이탈 분석 대시보드



## 원본 데이터

	CustomerID	Churn	Tenure	PreferredLoginDevice	CityTier	WarehouseToHome	PreferredPaymentM
0	50001	1	4	Mobile Phone	3	6	Debit Card
1	50002	1	None	Phone	1	8	UPI
2	50003	1	None	Phone	1	30	Debit Card
3	50004	1	0	Phone	3	15	Debit Card
4	50005	1	0	Phone	1	12	CC

## 데이터셋 정보

데이터 행 개수(데이터 샘플 수): 5630, 열 개수(데이터 특성 수): 20



## 데이터셋 정보(info) 요약표

Column	Data Type	Null Count	Unique Count
CustomerID	int64	0	5630
Churn	int64	0	2
Tenure	float64	264	36
PreferredLoginDevice	object	0	3
CityTier	int64	0	3
WarehouseToHome	float64	251	34
PreferredPaymentMode	object	0	7
Gender	object	0	2
HourSpendOnApp	float64	255	6
NumberOfDeviceRegister	int64	0	6



## df.describe(include='all') 통계 요약

	Column	count	unique	top	freq	mean	std	min	25%	50%
10	PreferredOrderCat	5630	6	Laptop	2050	None	None	None	None	None
11	SatisfactionScore	5630	None	None	None	3.0668	1.3802	1	2	3
12	MaritalStatus	5630	3	Married	2986	None	None	None	None	None
13	NumberOfAddress	5630	None	None	None	4.214	2.5836	1	2	3
14	Complain	5630	None	None	None	0.2849	0.4514	0	0	0
15	OrderAmountHikeFromla	5365	None	None	None	15.7079	3.6755	11	13	15
16	CouponUsed	5374	None	None	None	1.751	1.8946	0	1	1
17	OrderCount	5372	None	None	None	3.008	2.9397	1	1	2
18	DaySinceLastOrder	5323	None	None	None	4.5435	3.6544	0	2	3
19	CashbackAmount	5630	None	None	None	177.2215	49.1939	0	146	163

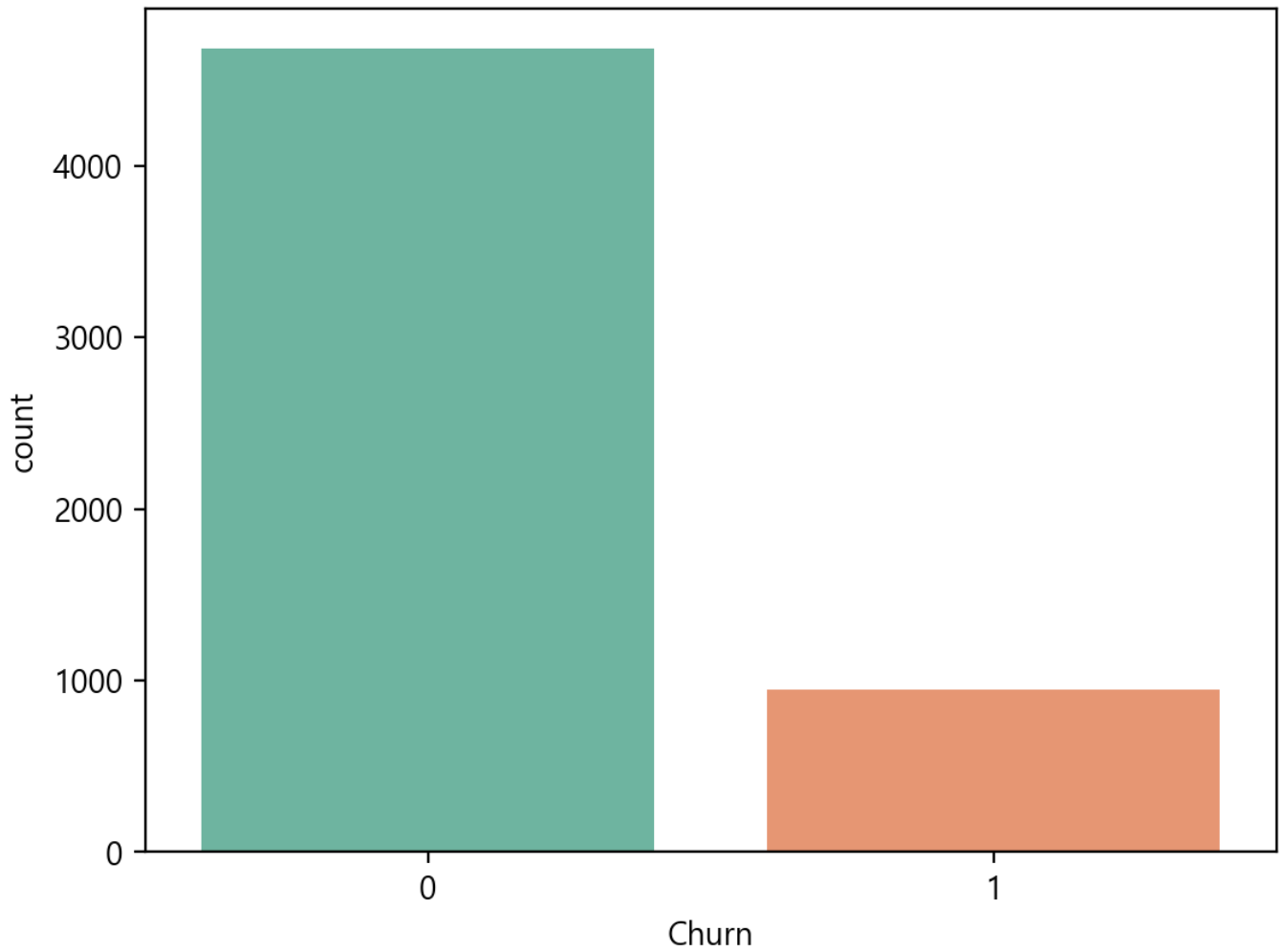


## 변수별 분포 시각화



### Churn 분포

Churn (이탈 여부) 분포



## 수치형 변수 분포

시각화할 수치형 변수 선택

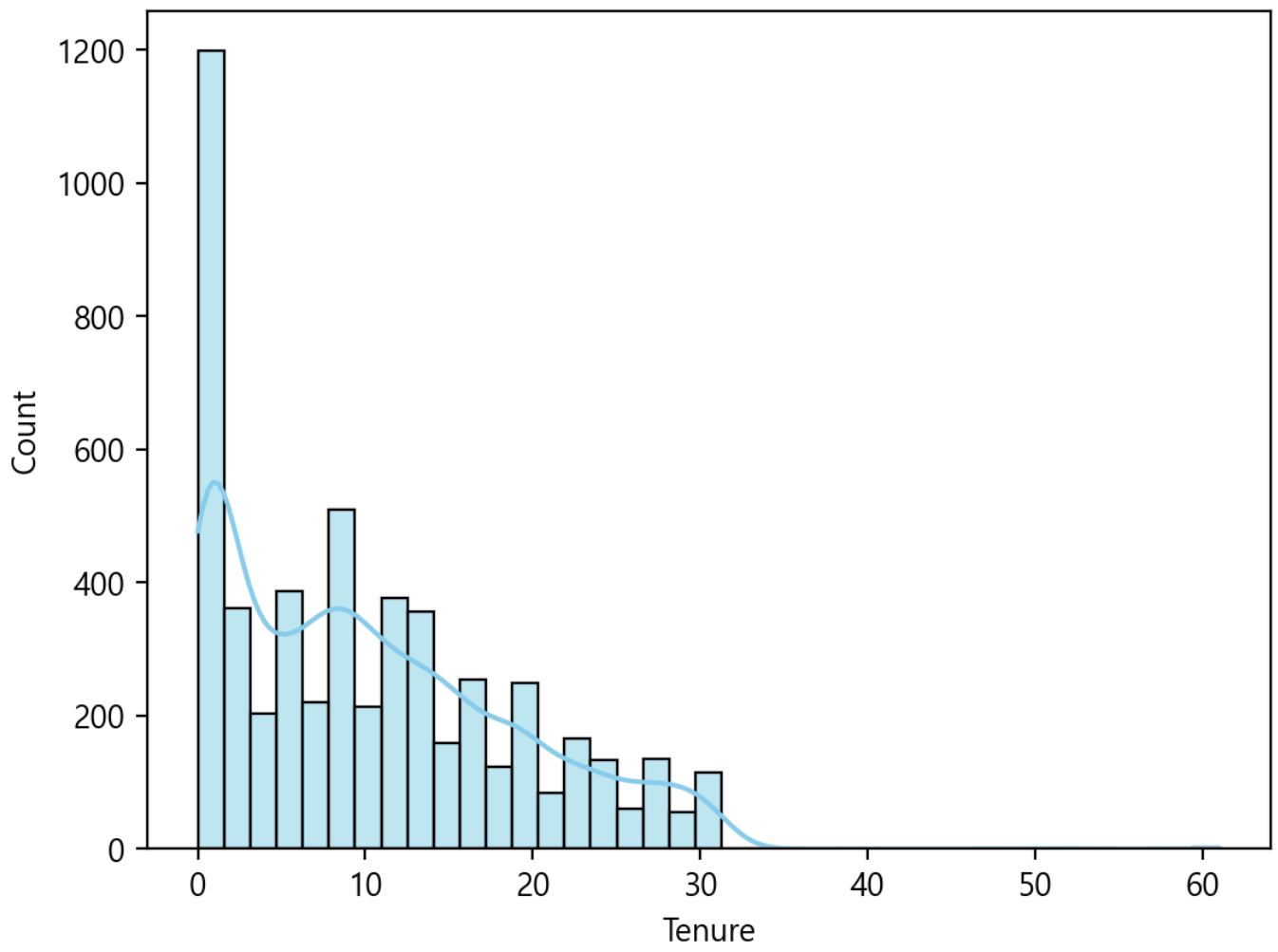
Tenure ×

WarehouseToHo... ×

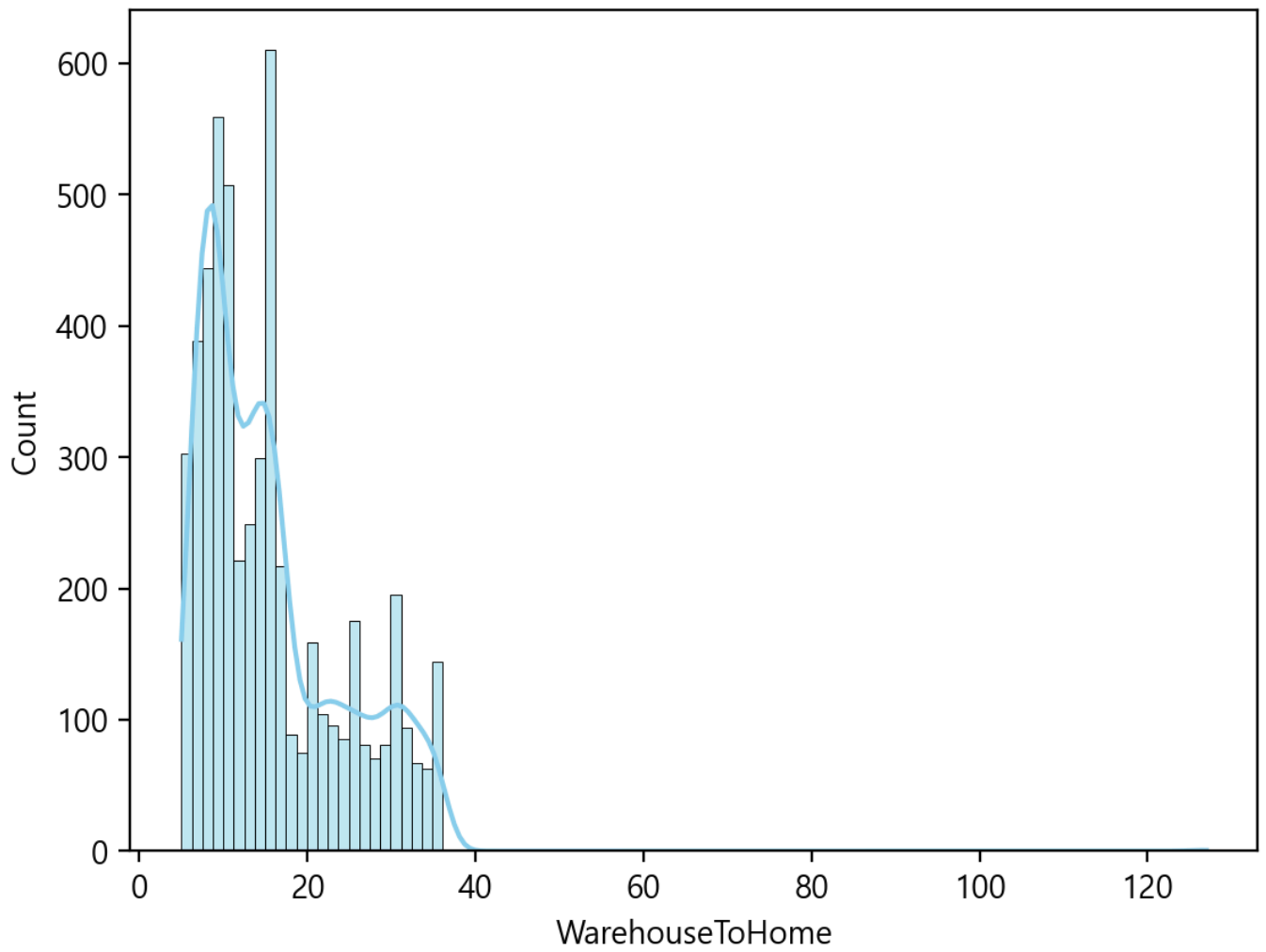
HourSpendOnApp ×



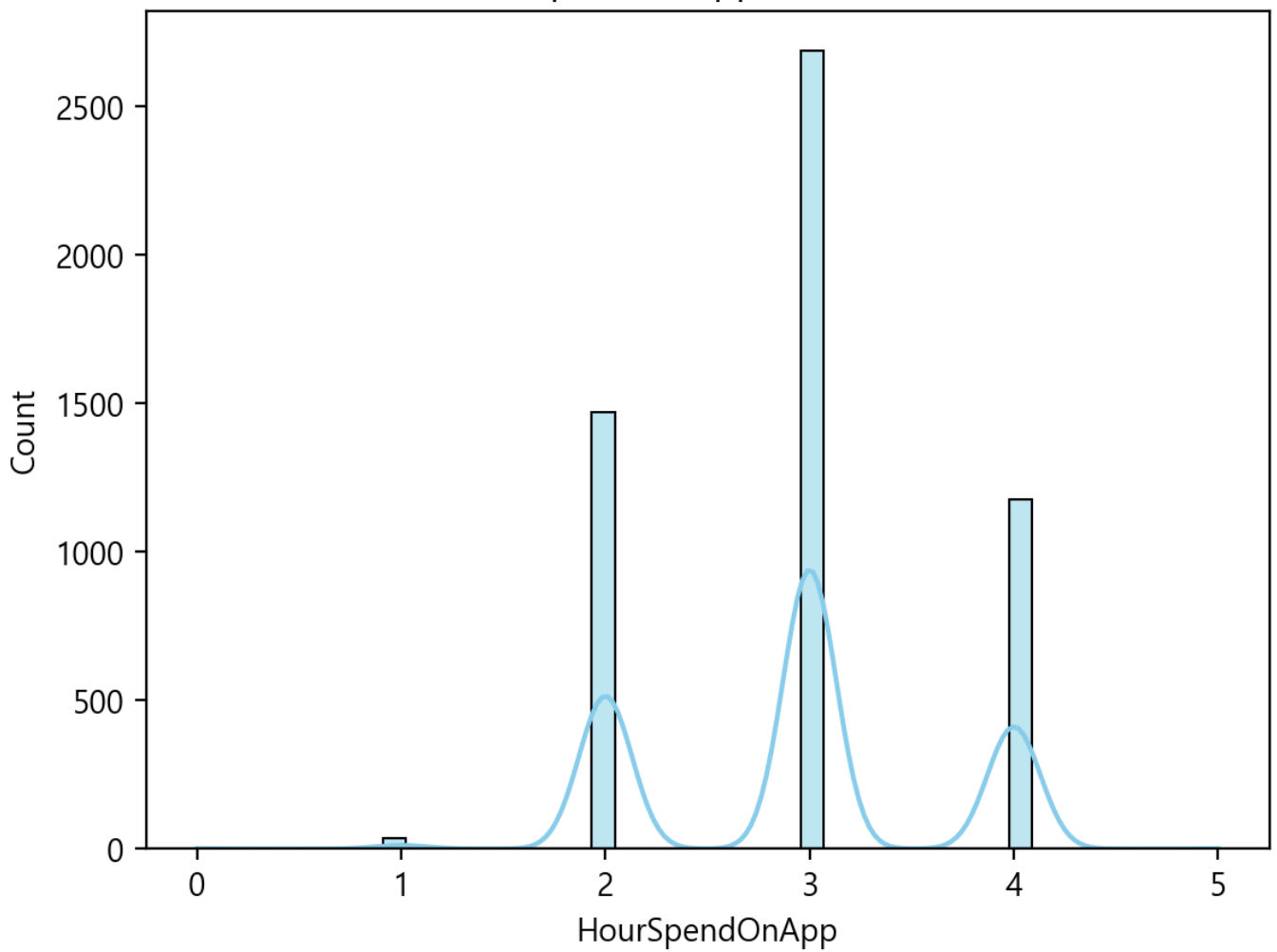
Tenure Distribution



WarehouseToHome Distribution



HourSpendOnApp Distribution



## 범주형 변수 분포

시각화할 범주형 변수 선택

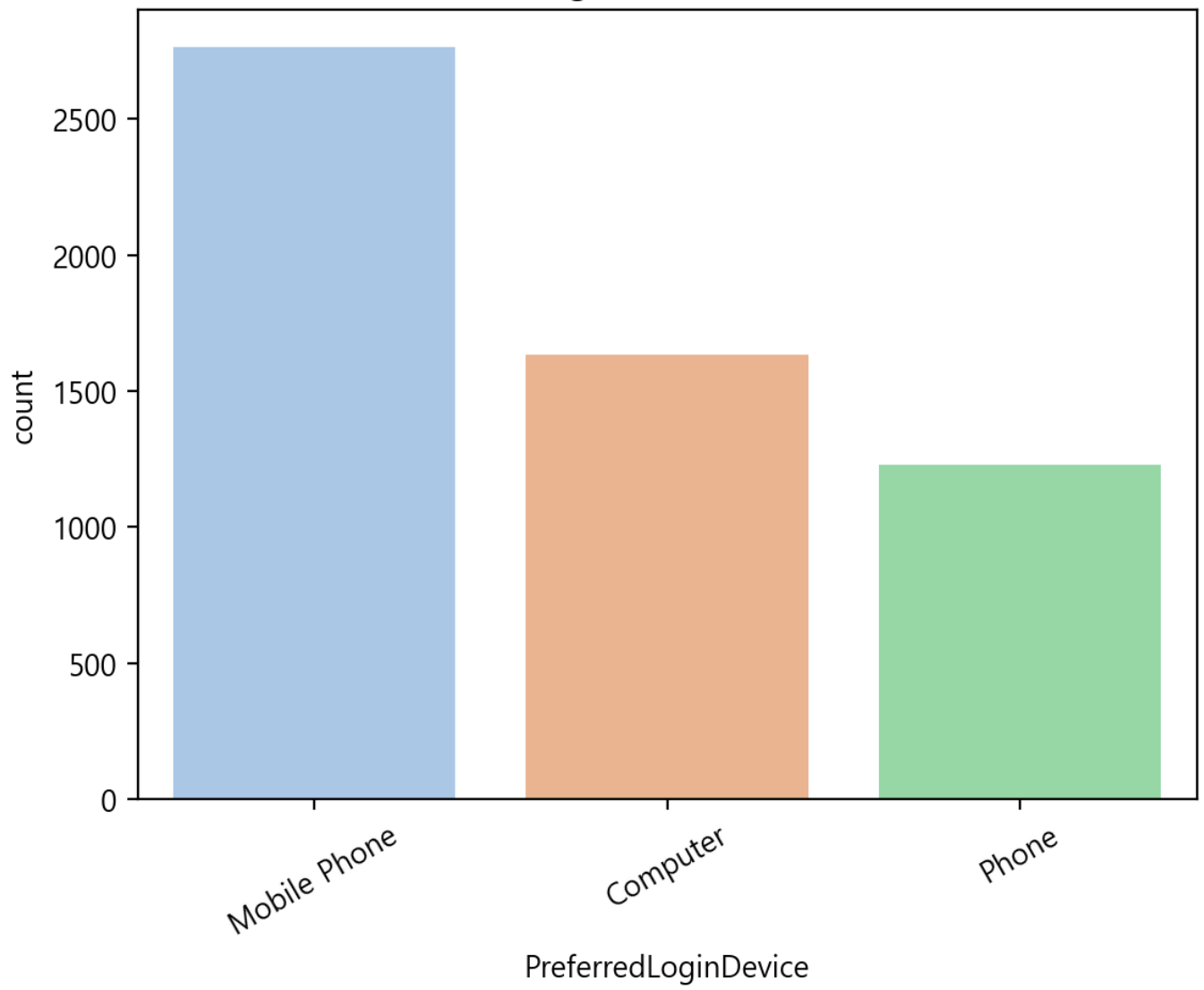
PreferredLoginD... ×

PreferredPayme... ×

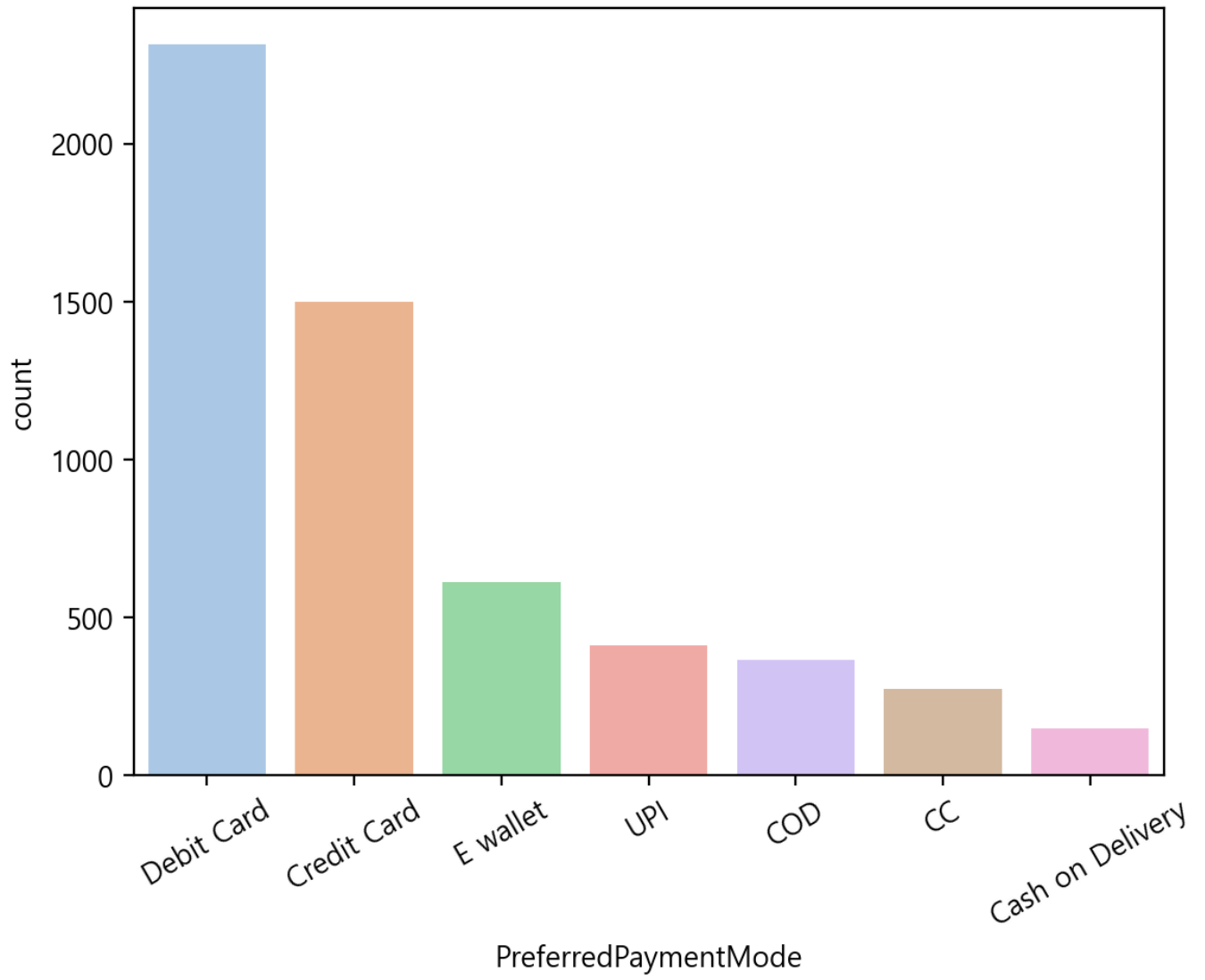
Gender ×



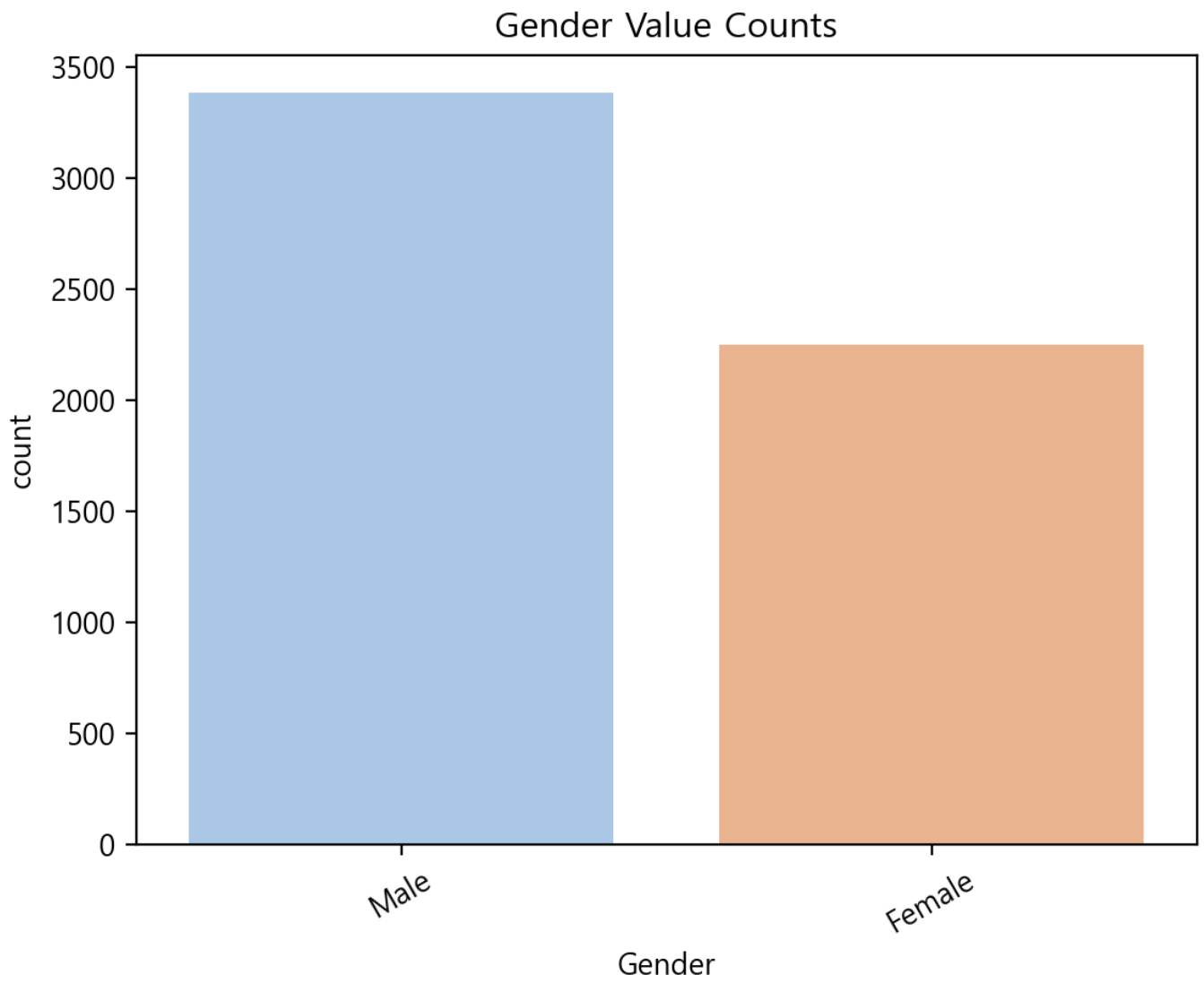
PreferredLoginDevice Value Counts



PreferredPaymentMode Value Counts

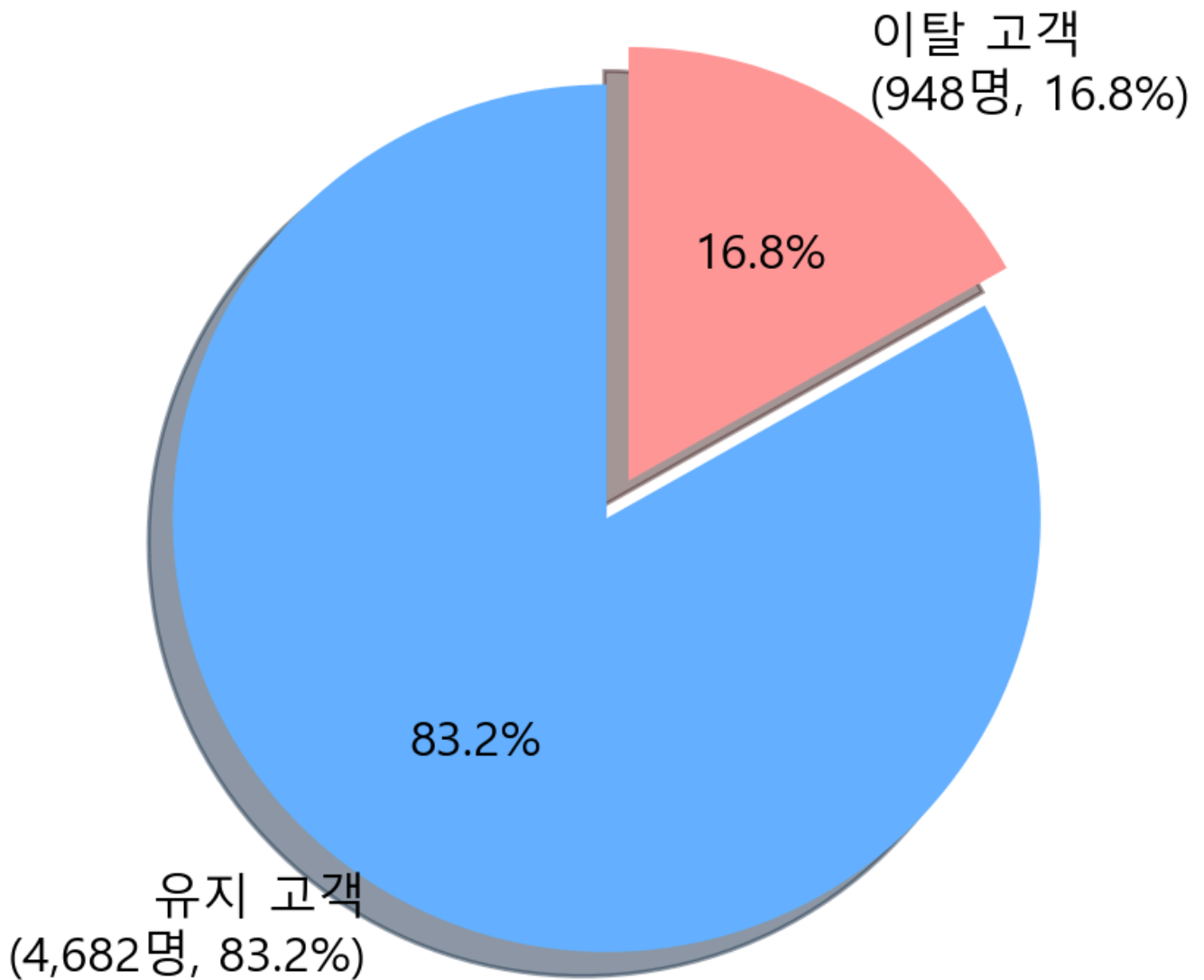




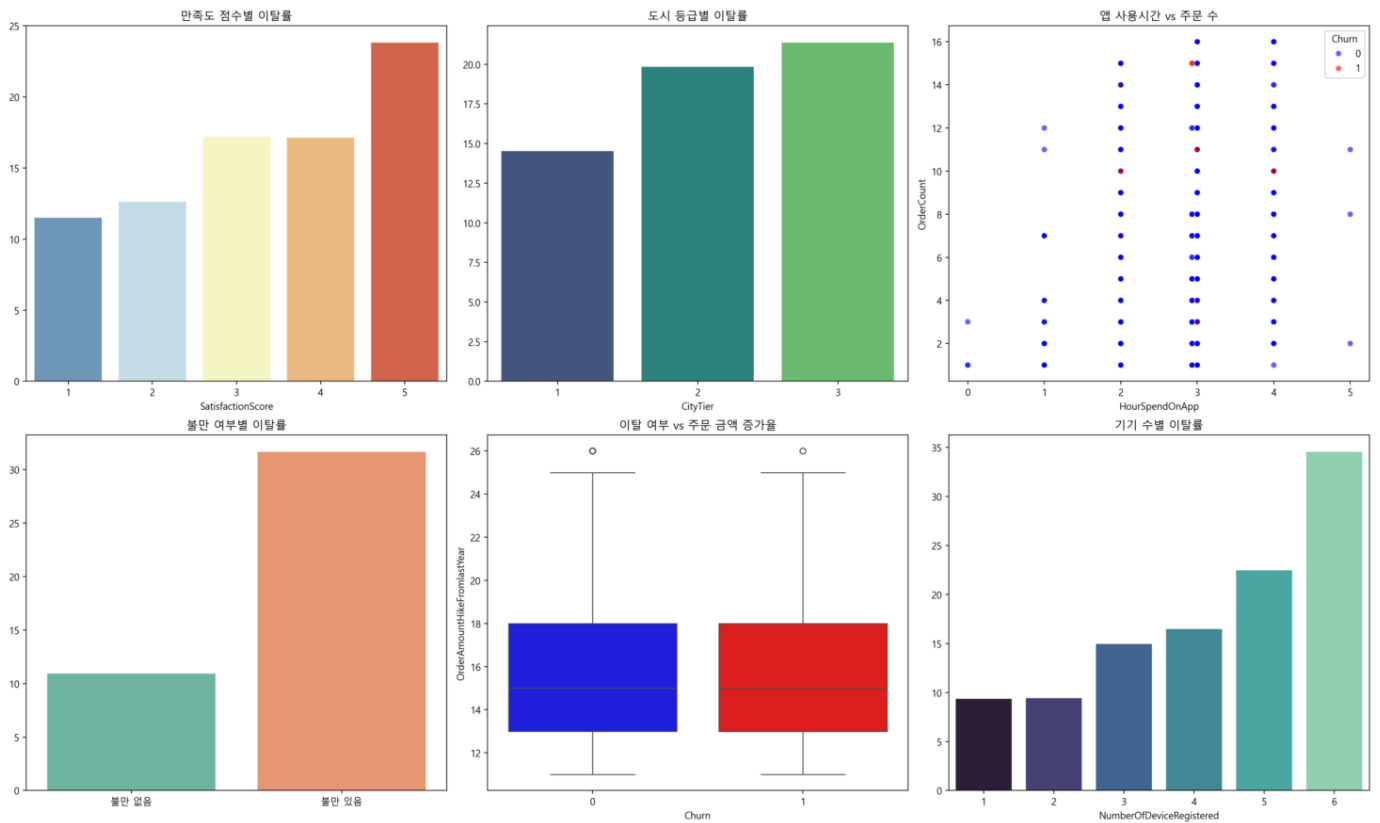


✚ 고객 이탈 비율

## 고객 이탈 현황



이탈 관련 상세 분석



## 이탈 상세 통계

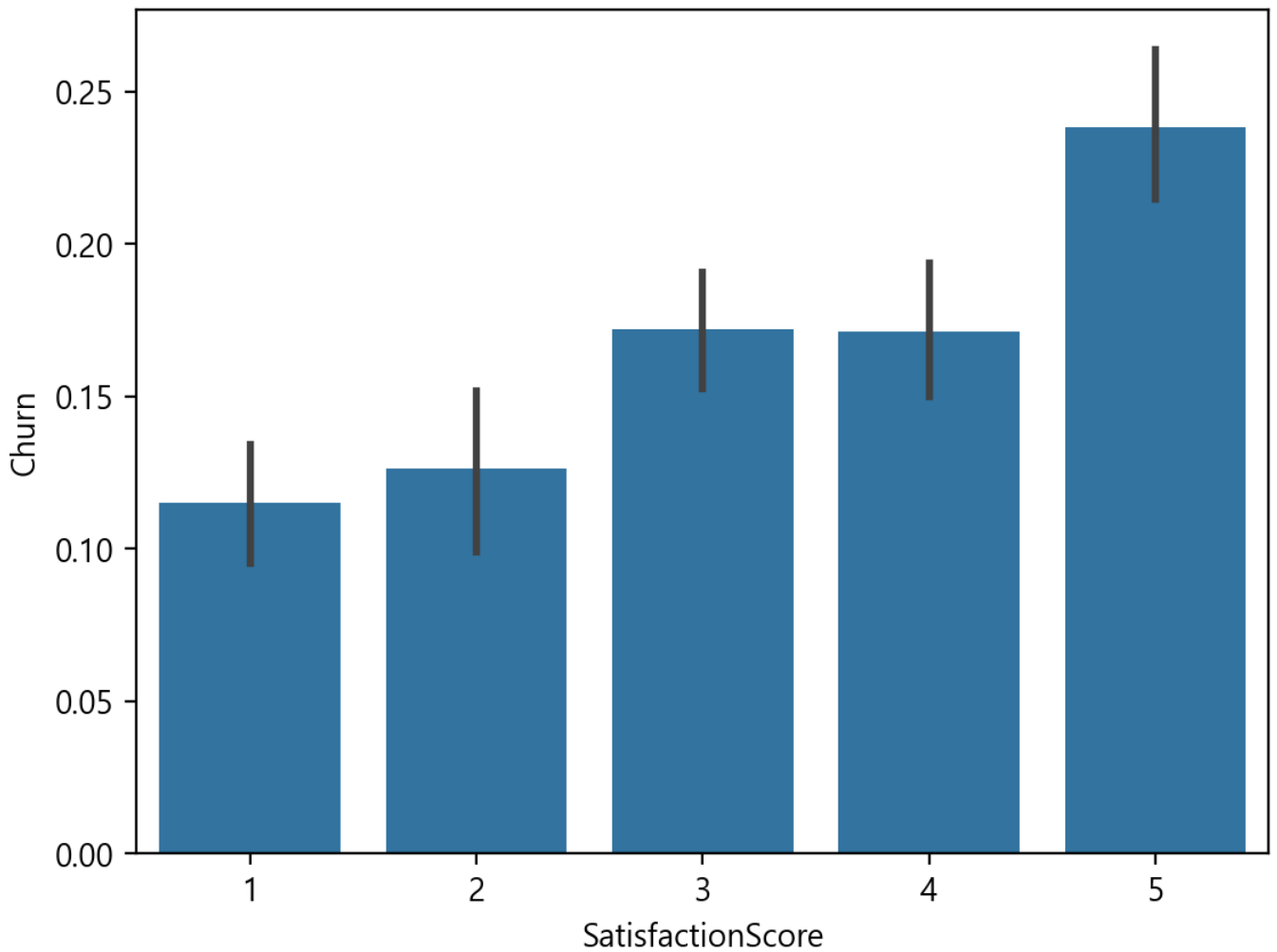
전체 고객 수: 5,630명

유지 고객 수: 4,682명 (83.2%)

이탈 고객 수: 948명 (16.8%)

**가설 1:** 만족도가 낮을수록 고객은 이탈할 가능성이 높다

만족도 별 이탈률



## 독립표본 t-검정 결과

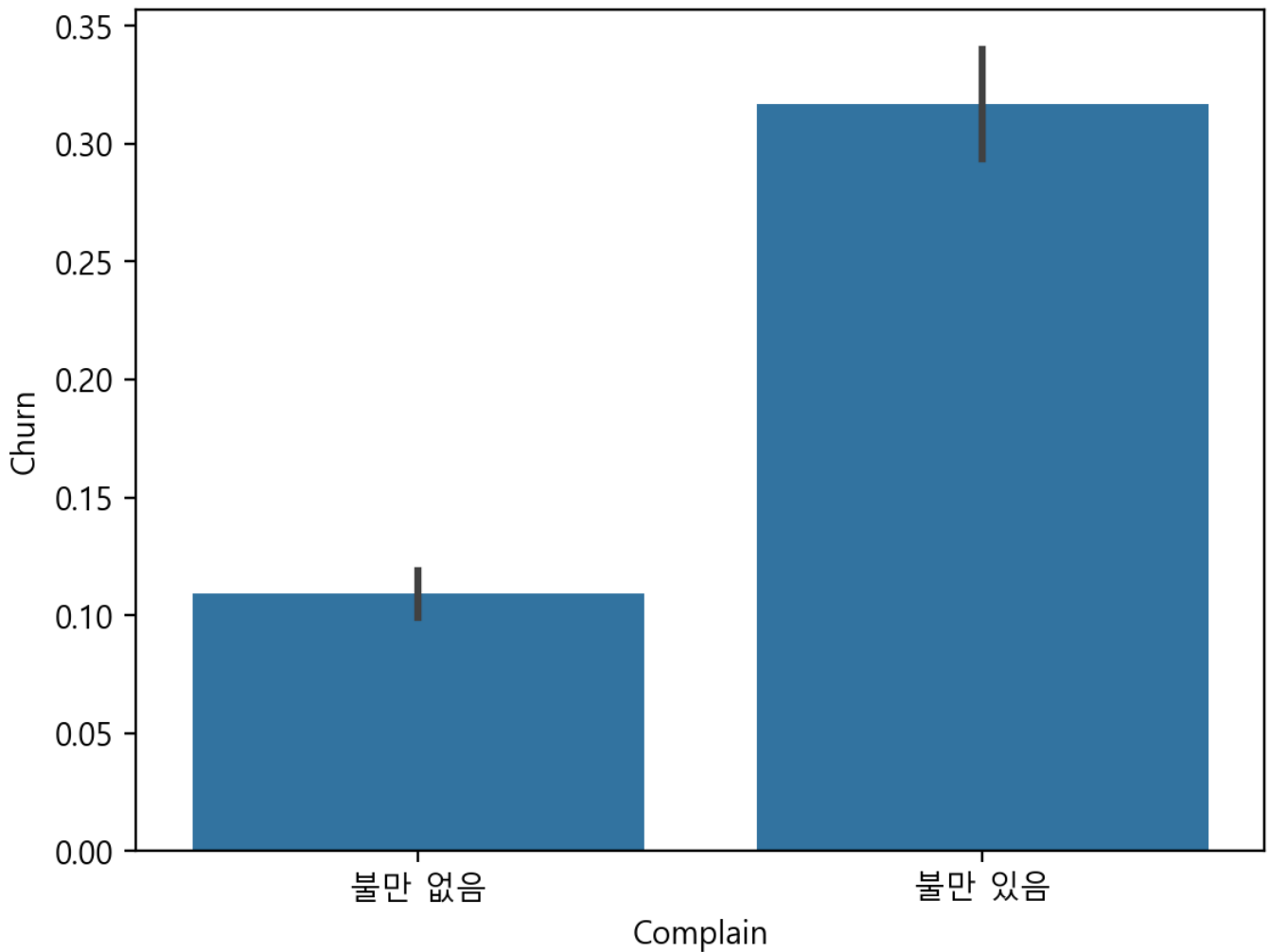
t-statistic : -8.1012

p-value : 0.0

📌 p-value가 0.05보다 작으므로, 이탈 고객과 잔존 고객 간 만족도에 유의미한 차이가 있습니다.

**가설 2** : 불만을 제기한 고객은 이탈할 가능성이 높다

불만 제기 여부에 따른 이탈률



## 카이제곱 독립성 검정 결과

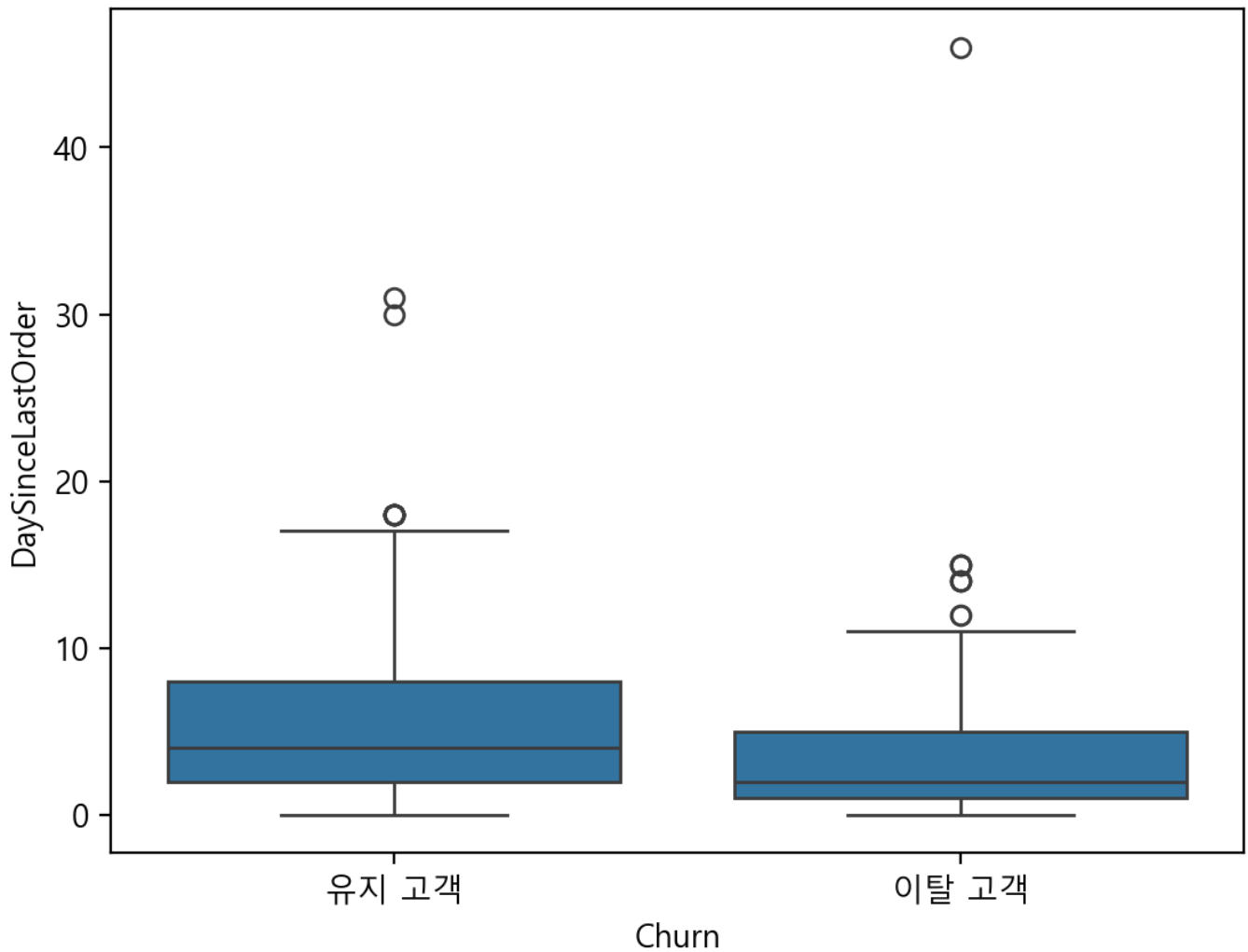
Chi-squared 통계량: 350.9255

p-value: 0.0

📌 p-value가 0.05보다 작으므로, 불만 제기 여부와 이탈 간에는 통계적으로 유의미한 관계가 있습니다.

**가설 3**: 마지막 주문 이후 경과일이 클수록 이탈할 가능성이 높다

DaySinceLastOrder vs 이탈 여부



## 독립표본 t-검정 결과

t-statistic : 12.4053

p-value : 0.0

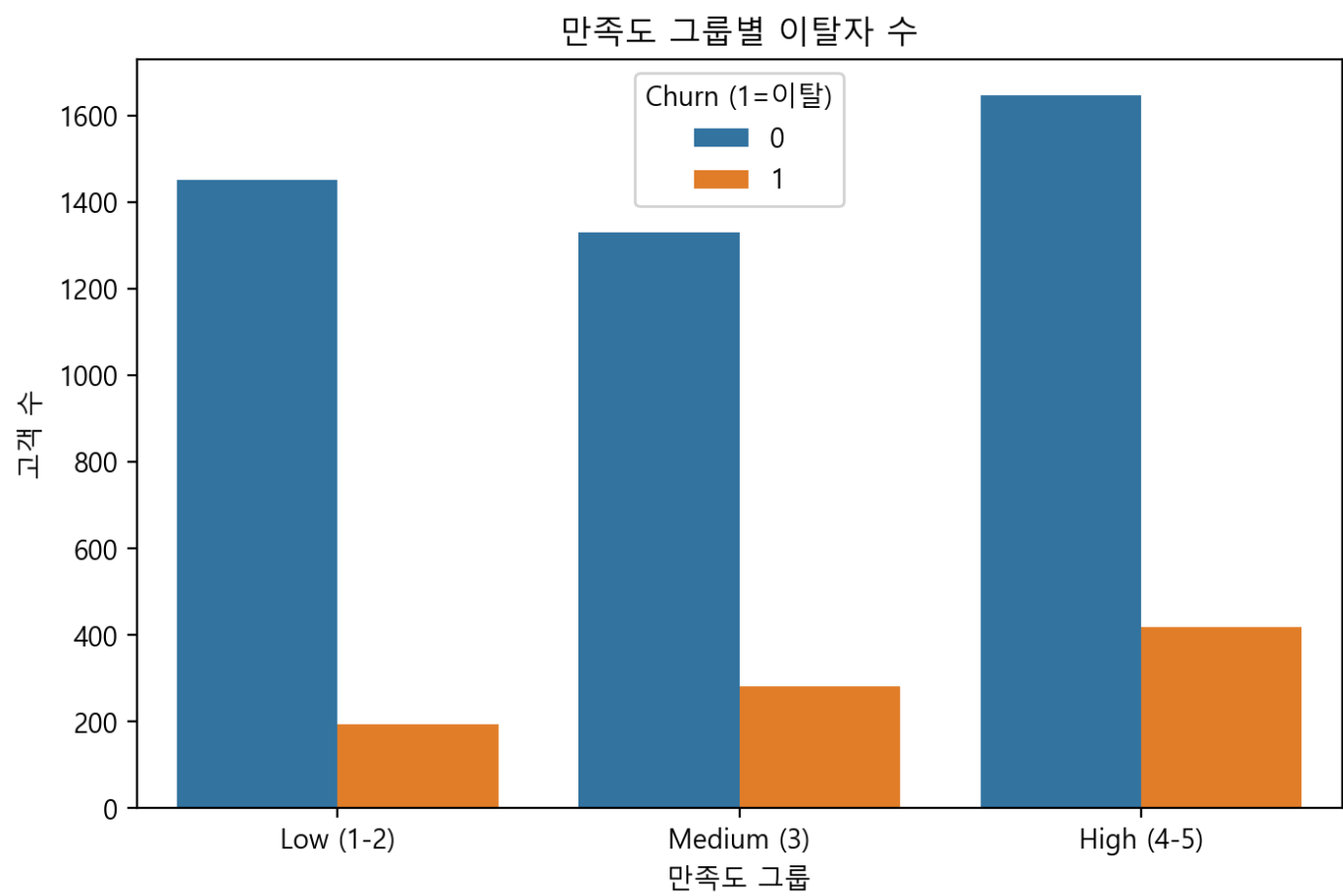
📌 p-value가 0.05보다 작으므로, 마지막 주문일로부터 경과일수는 이탈 여부에 유의미한 영향을 미칩니다.

# 고객 만족도 그룹 분석 및 이탈률 통계

## 1. 만족도 그룹 생성

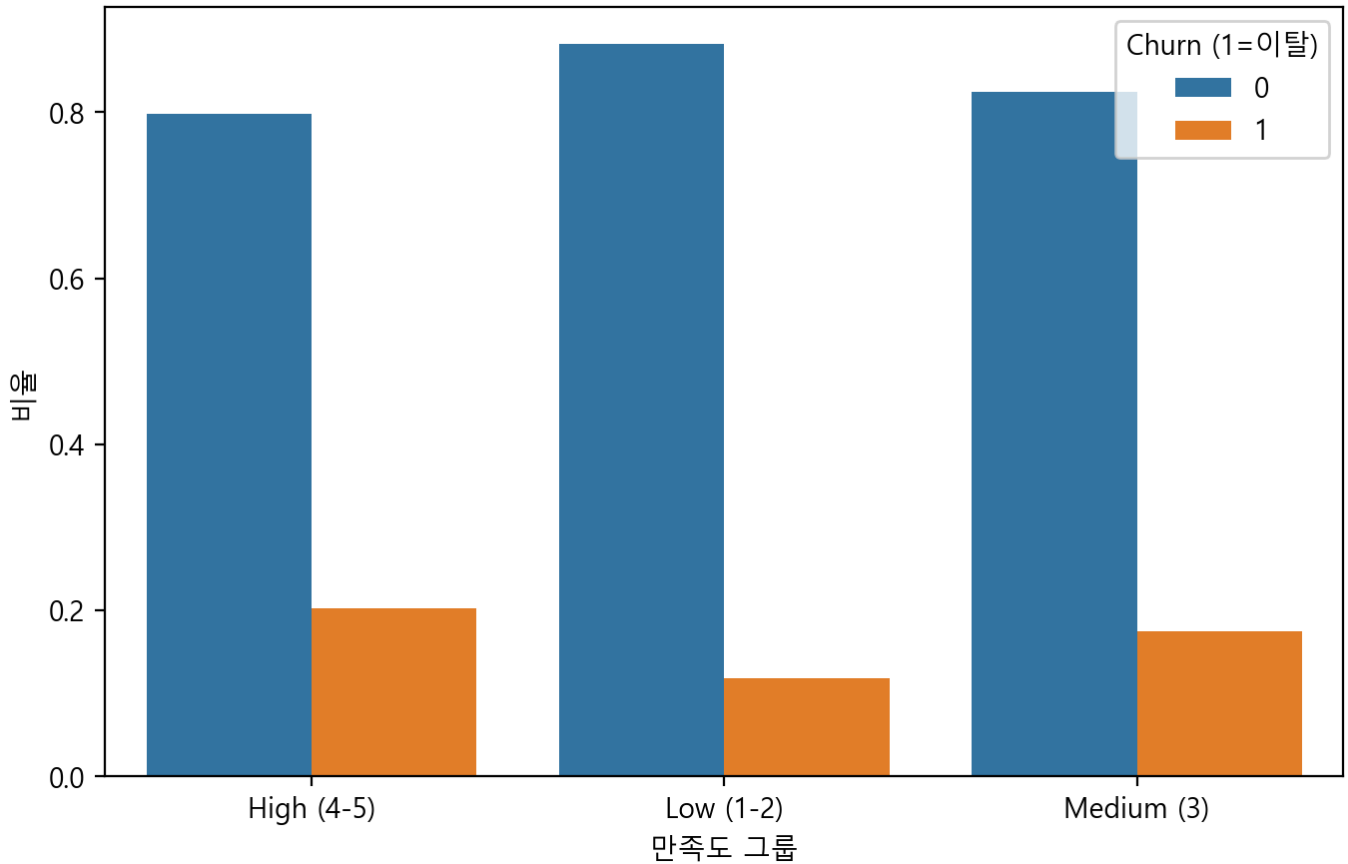
	SatisfactionScore	SatisfactionGroup
0	2	Low (1-2)
1	3	Medium (3)
2	3	Medium (3)
3	5	High (4-5)
4	5	High (4-5)

## 2. 만족도 그룹별 이탈자 수



## 3. 만족도 그룹별 이탈 비율

만족도 그룹별 이탈 비율



#### 4. 만족도 그룹과 이탈 여부의 교차표 (count)

SatisfactionGroup	0	1	총합
High (4-5)	1647	418	2065
Low (1-2)	1452	194	1646
Medium (3)	1330	282	1612
총합	4429	894	5323

#### 5. 카이제곱 검정을 통한 통계 분석

Chi2 통계량: 47.6738

p-value: 0.0

자유도: 2

기대값 테이블:



SatisfactionGroup	0	1
High (4-5)	1718.1824	346.8176
Low (1-2)	1369.5536	276.4464
Medium (3)	1341.2639	270.7361

# ERD 다이어그램

