

○ 2025.04.18 ○

Netflix

고객 이탈 예측 시스템

SK Networks Family AI Camp 12기 2차 단위 프로젝트 1조 | 팀원 : 고남혁, 김승학, 이주영, 최요섭

• INDEX

목차

01

프로젝트 개요

02

프로젝트 구현

03

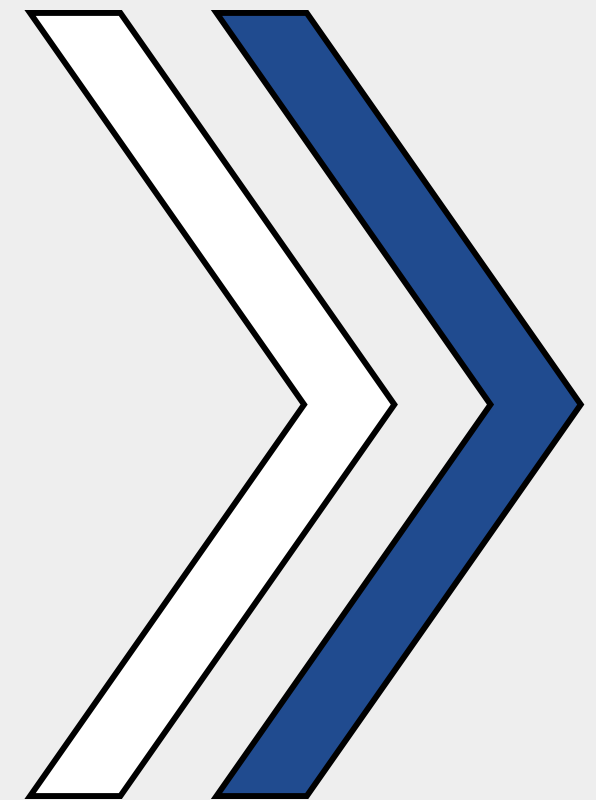
데이터 분석 및 모델링

04

Streamlit 구현

01

프로젝트 개요



- 고객 이탈 예측 시스템의 개요, 필요성, 그리고 목표를 간단히 설명

01

프로젝트 소개

NETFLIX

“

고객은
왜 떠날까?

”

OTT 시장 경쟁이 치열해지면서 넷플릭스 사용자 이탈이 중요한 이슈로 떠오르고 있습니다.

본 프로젝트는 사용자 행동 데이터를 기반으로 이탈 가능성을 예측하고 주요 영향을 분석합니다.

이를 통해 고객 유지를 위한 전략 수립에 활용 가능한 인사이트를 도출하고자 합니다.

01

프로젝트 필요성



OTT 시장 경쟁 심화 (디즈니+, 웨이브 등)

이탈 시 LTV 하락 → 수익 손실

유지 비용 < 유치 비용

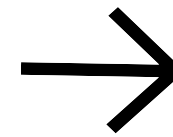
데이터 기반 전략 필수

01

프로젝트 목표

문제 인식

- 고객 이탈
- 주요 이탈 요인 파악 부족
- 마케팅과 혜택 제공의 비효율성
- 고객 유지 비용 문제
- 데이터 기반 전략 부족

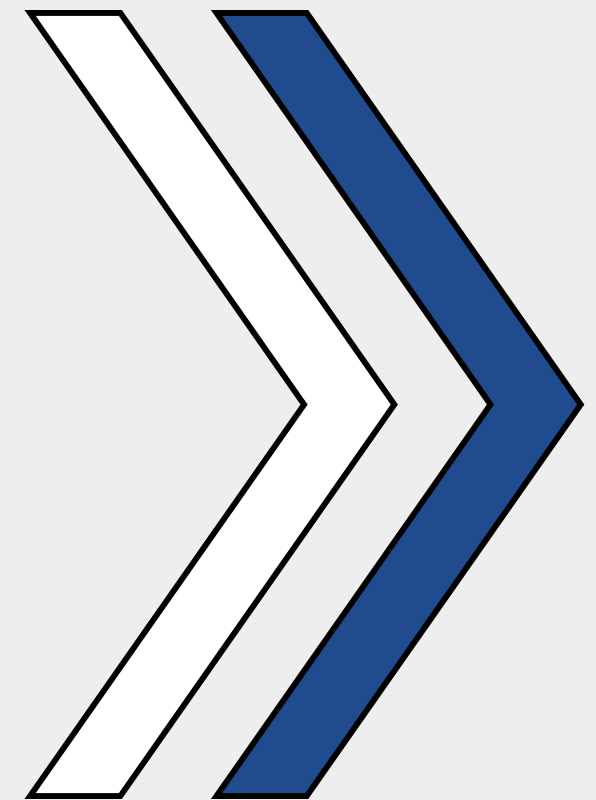


목표

- 고객 이탈 예측 모델 개발
- 주요 이탈 요인 분석
- 사용자 특성 기반 전략 강화
- 고객 유지율 향상
- 데이터 기반 의사결정 강화

02

프로젝트 구현



- 사용한 데이터셋에 대한 개요, 데이터의 주요 특성 및 이탈 예측에 중요한 변수들에 대해 소개.

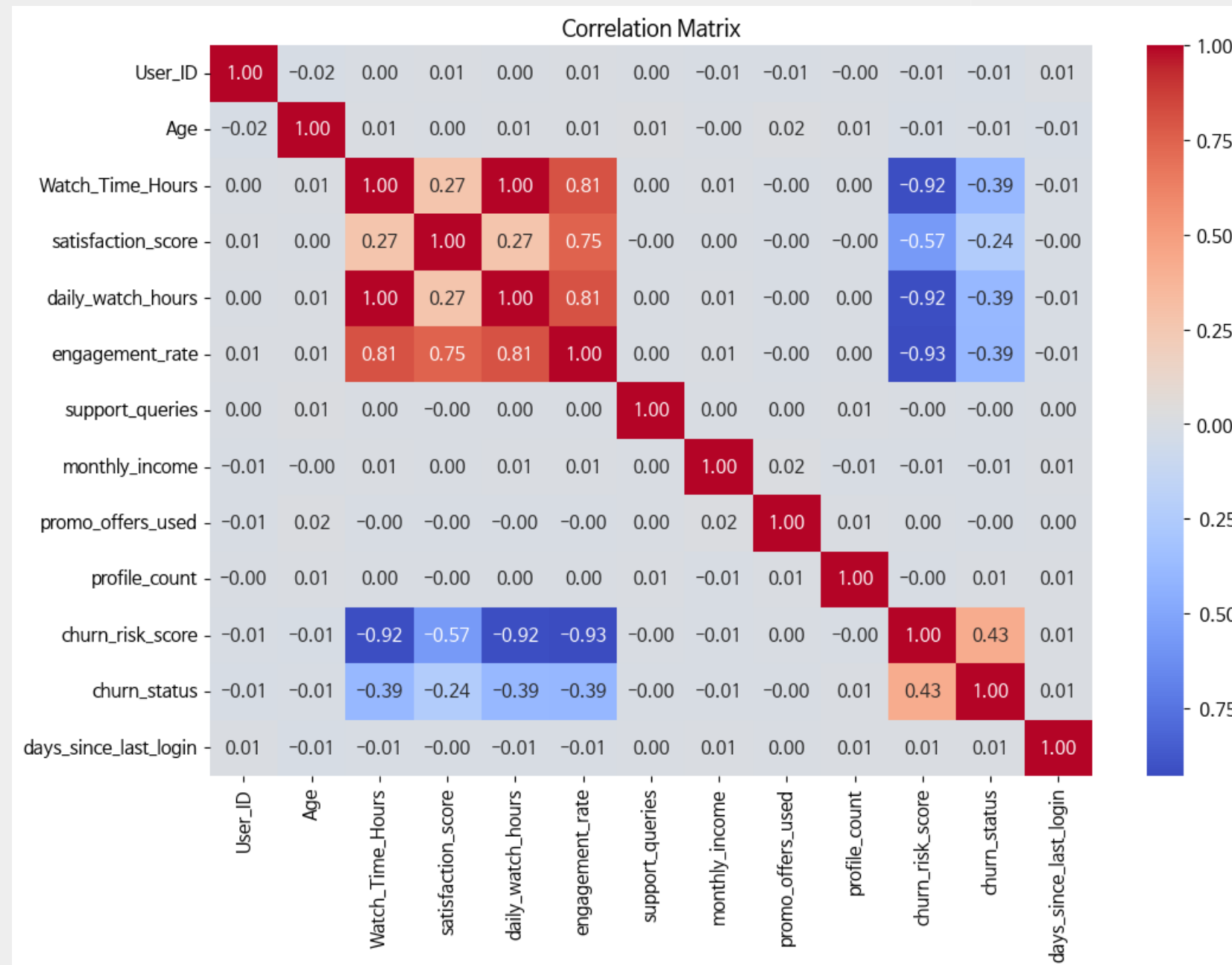
02

데이터 소개

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1	User_ID	Name	Age	Country	Subscription	Watch_Time	Favorite_Genr	Last_Login	satisfaction_s	daily_watch_h	primary_devic	monthly_inco	promo_offers	profile_count	churn_status	preferred_watching_time			
2	1	James Martin	18	France	Premium	80.26	Drama	2024.5.12	7	2.68	Smart TV	4198	0	5	No	Evening			
3	2	John Miller	23	USA	Premium	321.75	Sci-Fi	2025.2.5	7	10.72	Smart TV	3051	0	1	No	Afternoon			
4	3	Emma Davis	60	UK	Basic	35.89	Comedy	2025.1.24	4	1.2	Smart TV	5485	0	5	Yes	Morning			
5	4	Emma Miller	44	USA	Premium	261.56	Documentary	2024.3.25	7	8.72	Laptop	4842	0	5	No	Evening			
6	5	Jane Smith	68	USA	Standard	909.3	Drama	2025.1.14	8	30.31	Mobile	6230	1	2	No	Night			
7	6	David Johnson	21	USA	Standard	615.93	Romance	2025.2.3	9	20.53	Laptop	5744	0	1	No	Morning			
8	7	John Hernandez	57	Canada	Standard	755.47	Romance	2025.1.5	7	25.18	Laptop	4800	0	2	No	Evening			
9	8	Katie Hernandez	68	USA	Standard	145.23	Sci-Fi	2024.10.30	5	4.84	Smart TV	6045	1	3	Yes	Afternoon			
10	9	James Williams	39	UK	Basic	950.14	Action	2024.4.16	7	31.67	Laptop	4017	1	1	No	Evening			
11	10	Alex Davis	55	Mexico	Standard	696.66	Horror	2024.7.3	8	23.22	Smart TV	2349	0	2	No	Morning			
12	11	Jane Miller	26	Japan	Standard	290.31	Action	2024.9.11	7	9.68	Smart TV	3190	1	2	No	Evening			
13	12	Jane Martinez	62	USA	Standard	490.39	Action	2024.6.12	9	16.35	Tablet	5290	1	2	No	Evening			
14	13	Alex Martinez	65	Australia	Premium	712.23	Comedy	2024.8.8	7	23.74	Mobile	5401	0	2	No	Evening			
15	14	Alex Smith	35	Germany	Premium	73.63	Sci-Fi	2024.10.2	6	2.45	Smart TV	5349	1	3	No	Night			
16	15	Michael Jones	68	USA	Premium	359.3	Sci-Fi	2024.7.25	6	11.98	Laptop	3822	1	1	No	Night			
17	16	Chris Miller	39	Australia	Premium	768.19	Comedy	2024.10.11	7	25.61	Smart TV	4423	0	5	No	Evening			
18	17	Chris Davis	74	UK	Standard	610.7	Drama	2024.7.3	7	20.36	Smart TV	4767	0	5	No	Morning			
19	18	Emma Williams	59	Canada	Premium	813.46	Documentary	2024.8.8	6	27.12	Mobile	6601	0	3	No	Evening			
20	19	Alex Johnson	63	Brazil	Premium	963.64	Action	2024.8.8	8	32.12	Mobile	1869	0	2	No	Evening			
21	20	John Jones	67	Canada	Standard	460.6	Comedy	2024.12.7	7	15.35	Mobile	3702	0	3	Yes	Morning			
22	21	Michael Williams	47	France	Standard	637.43	Horror	2025.1.21	8	21.25	Mobile	3436	0	3	No	Evening			
23	22	James Martin	46	UK	Premium	620.74	Comedy	2024.4.19	8	20.69	Smart TV	3353	0	1	No	Afternoon			
24	23	Sarah Davis	40	UK	Basic	451.59	Drama	2024.4.8	7	15.05	Smart TV	3657	1	5	Yes	Evening			
25	24	John Smith	46	UK	Basic	388.91	Horror	2024.10.16	7	12.96	Smart TV	3245	0	2	No	Night			
26	25	Alex Brown	37	Canada	Basic	418.2	Horror	2024.5.26	8	13.94	Laptop	1811	1	1	No	Morning			
27	26	Chris Johnson	26	Brazil	Premium	95.46	Sci-Fi	2024.8.23	7	3.18	Smart TV	2038	0	3	No	Morning			
28	27	James Jones	17	Mexico	Standard	253.6	Documentary	2024.9.29	9	8.45	Tablet	2025	1	3	No	Afternoon			
29	28	Michael Johnson	37	France	Premium	936.05	Comedy	2025.1.7	8	31.2	Laptop	5761	0	3	No	Evening			
30	29	Michael Johnson	59	Mexico	Basic	971.97	Drama	2024.11.3	8	32.4	Laptop	2502	1	2	No	Morning			
31	30	Sarah Smith	67	Australia	Basic	542.57	Action	2025.2.11	8	18.09	Mobile	3614	0	3	No	Evening			
32	31	Chris Jones	14	Germany	Premium	81.89	Drama	2024.8.6	8	2.73	Laptop	4595	1	3	Yes	Afternoon			
33	32	John Williams	27	Canada	Standard	568.86	Sci-Fi	2025.2.1	8	18.96	Tablet	4156	0	3	No	Morning			

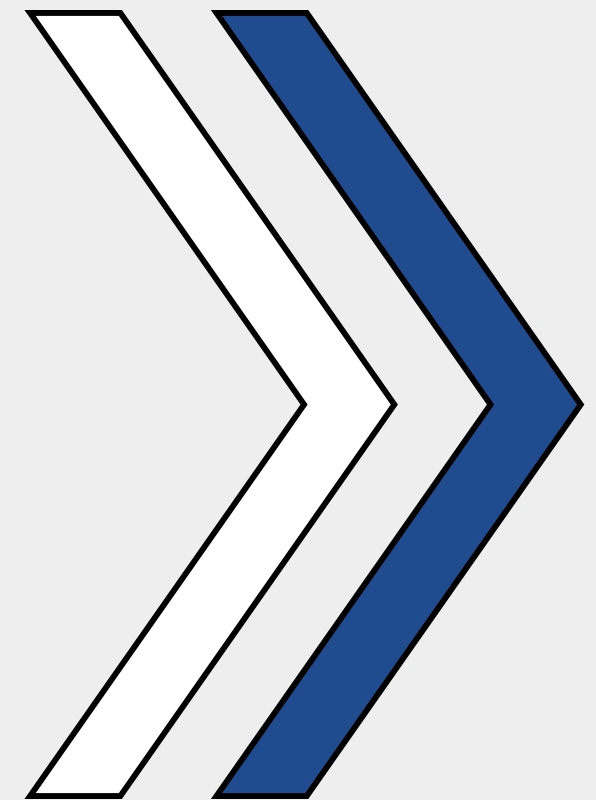
02

전처리



03

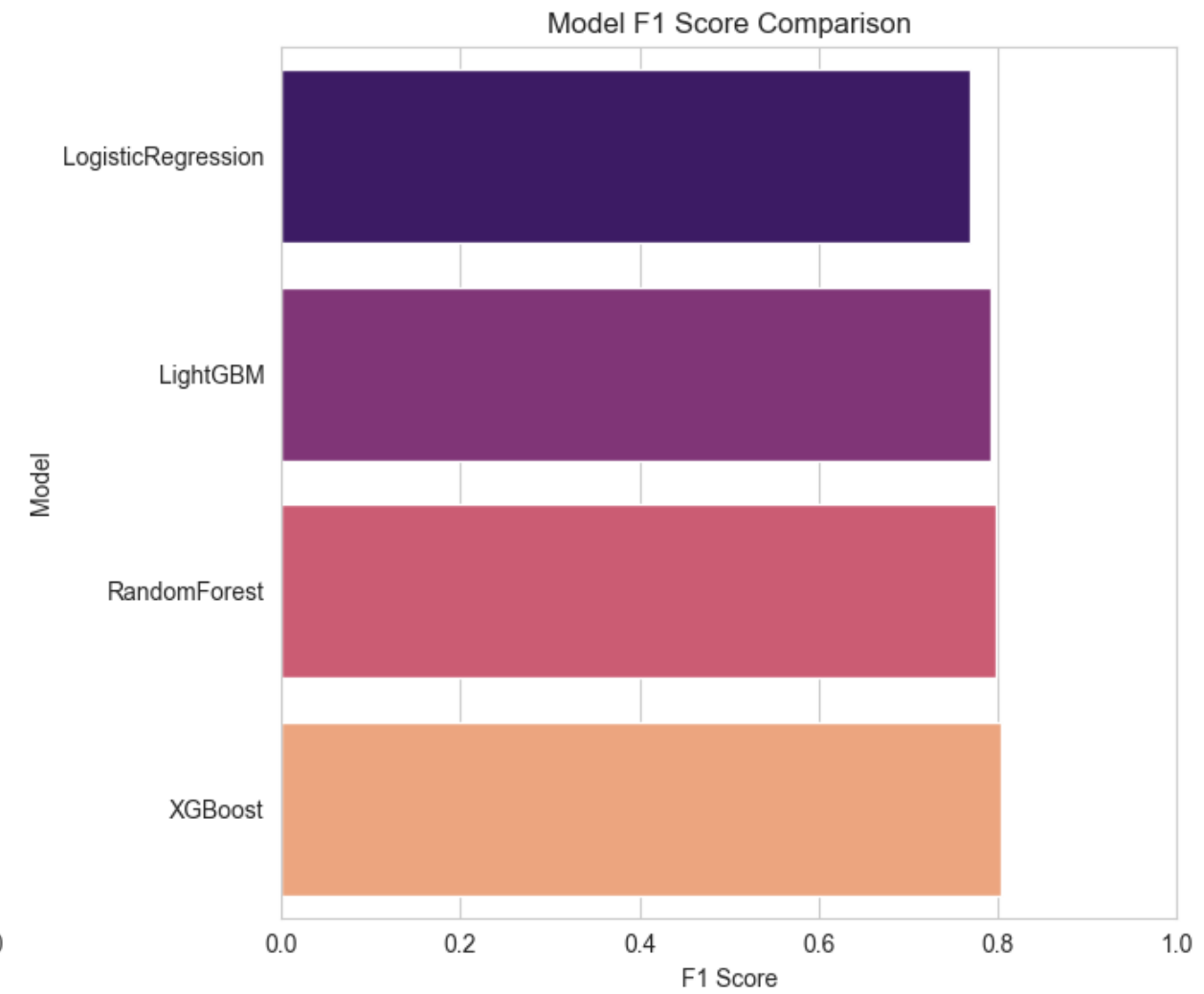
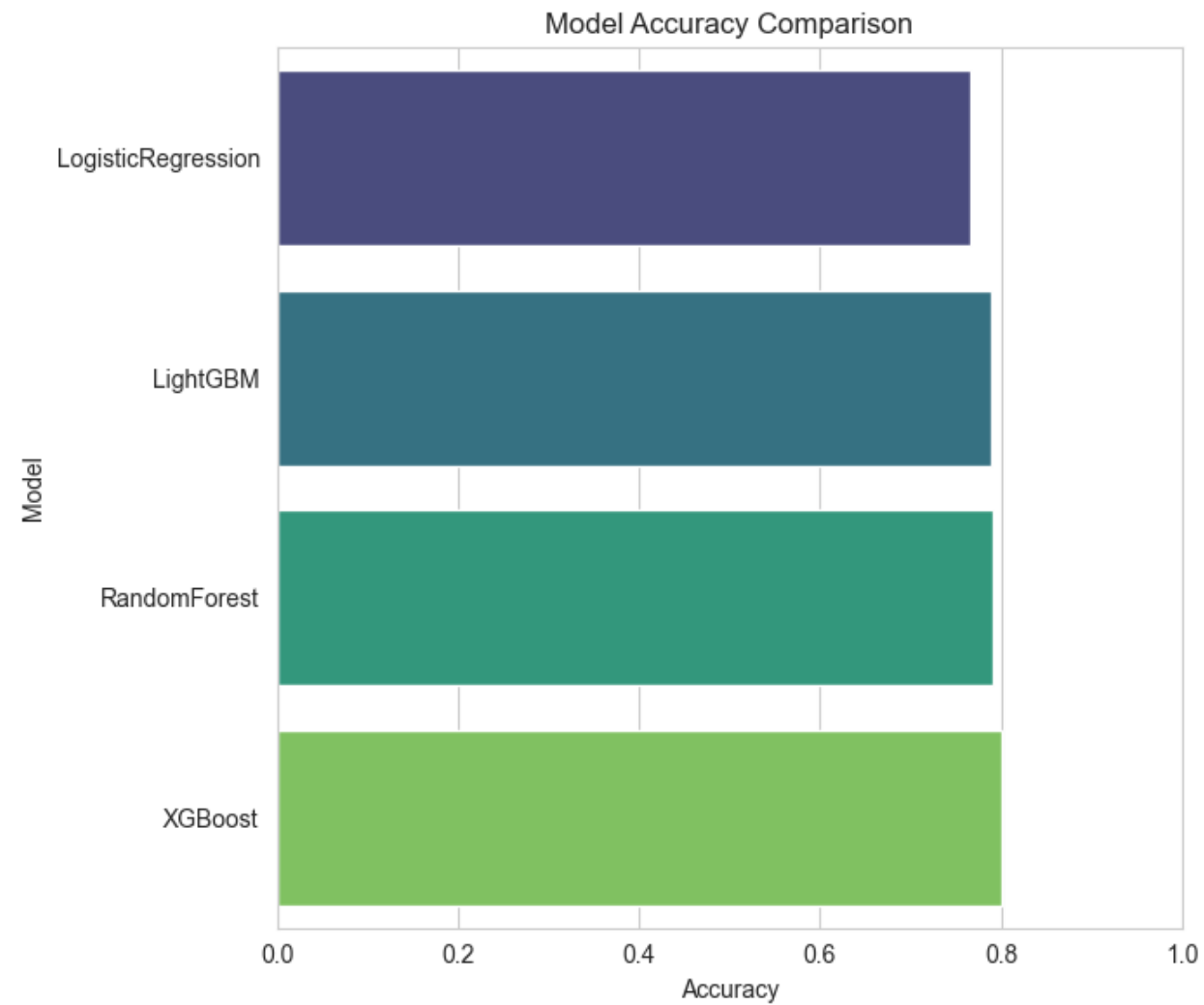
데이터 분석 및 모델링



- 데이터 전처리, 주요 피처 분석을 바탕으로 다양한 머신러닝 모델을 학습시키고, 모델 성능을 평가하여 최적의 예측 모델을 선정.

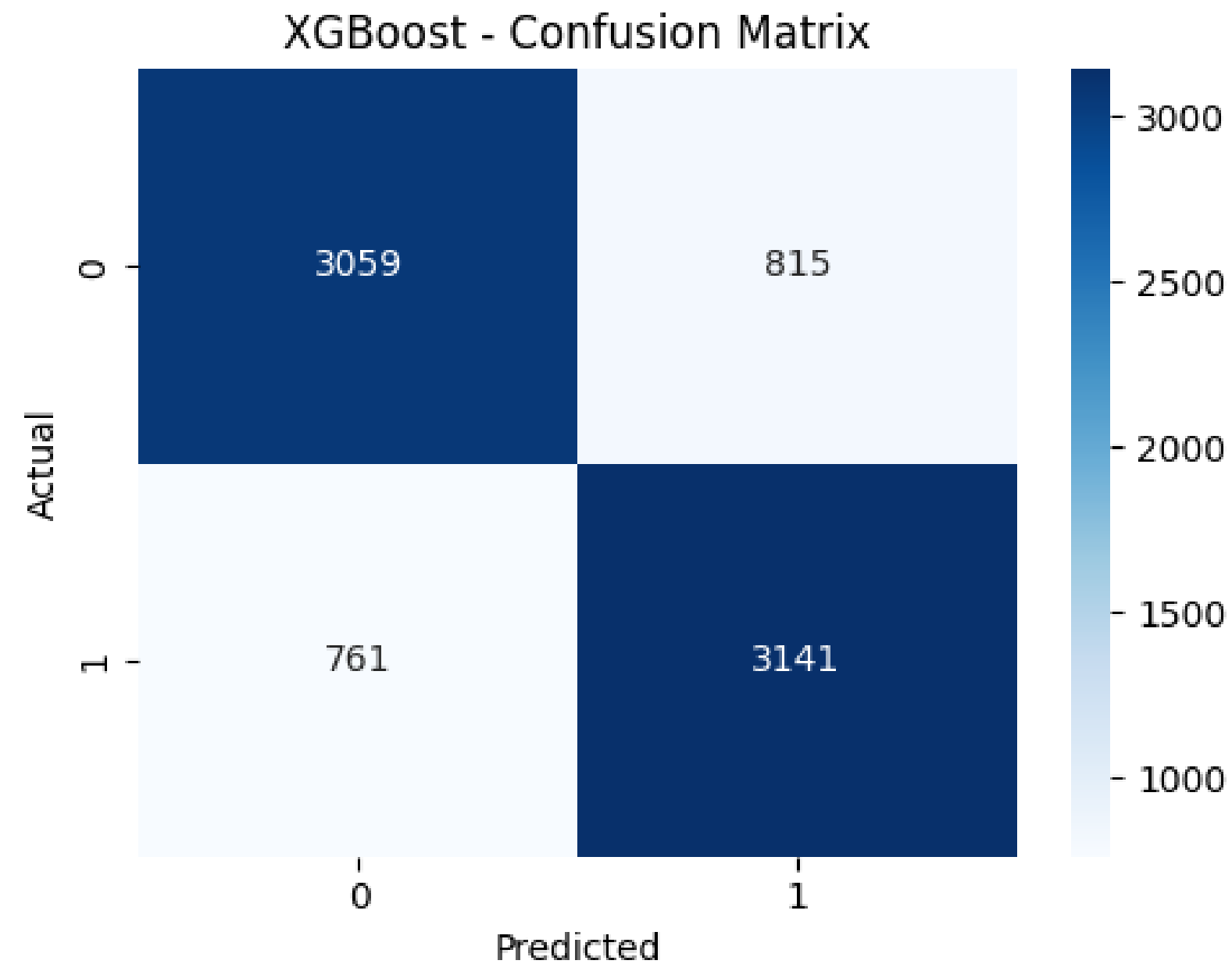
03

Output



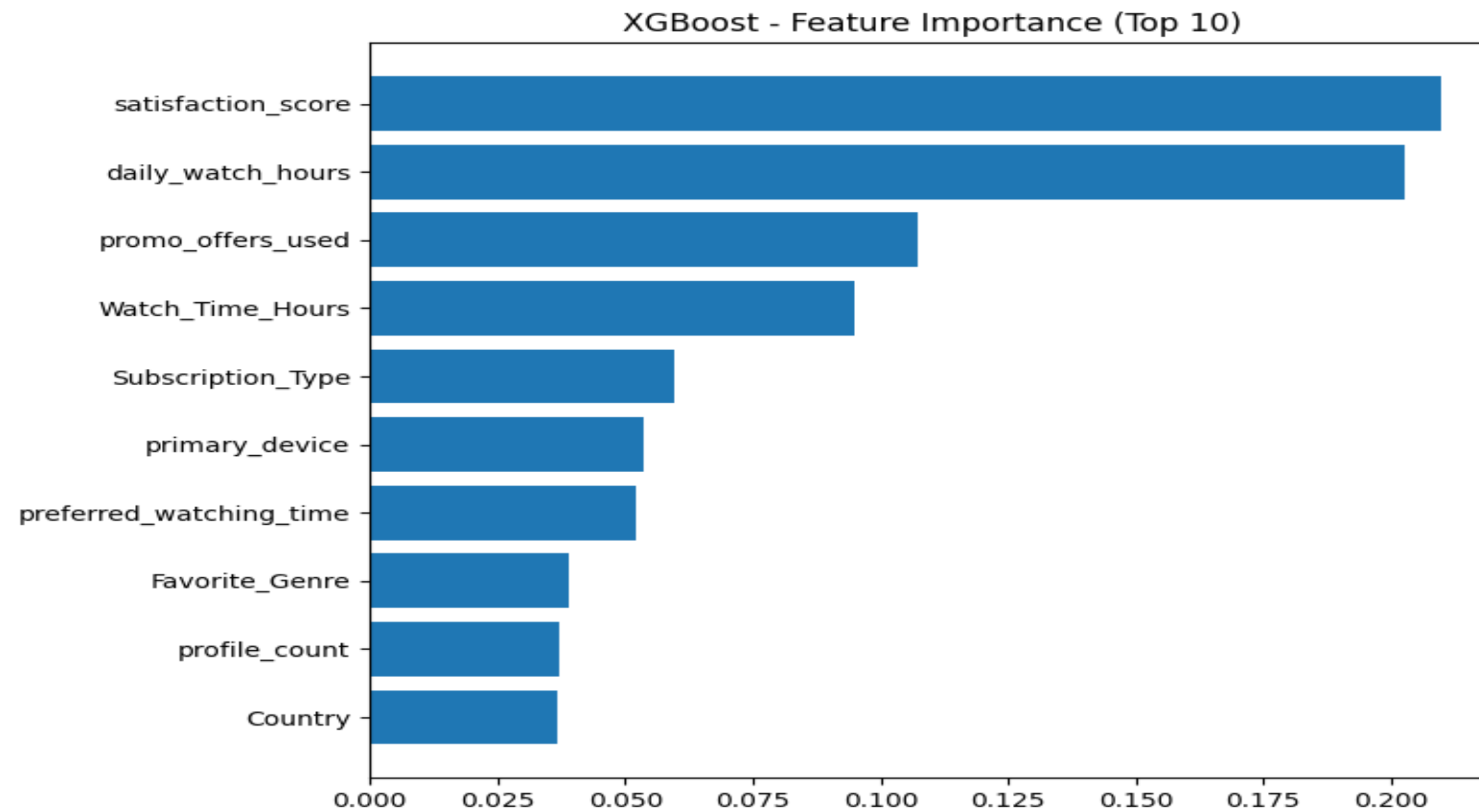
03

XGBoost - Confusion Matrix



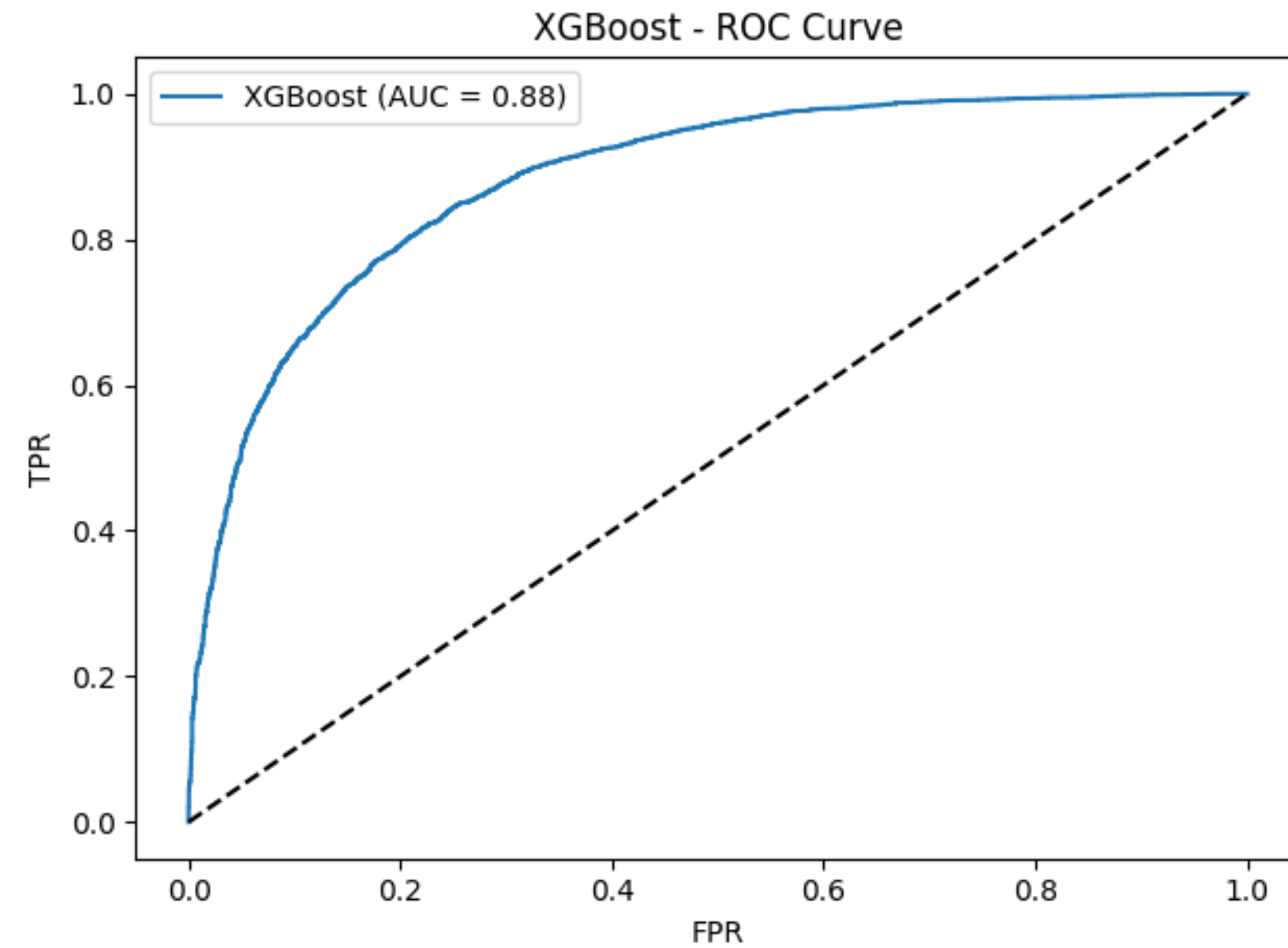
03

XGBoost - Feature Importance



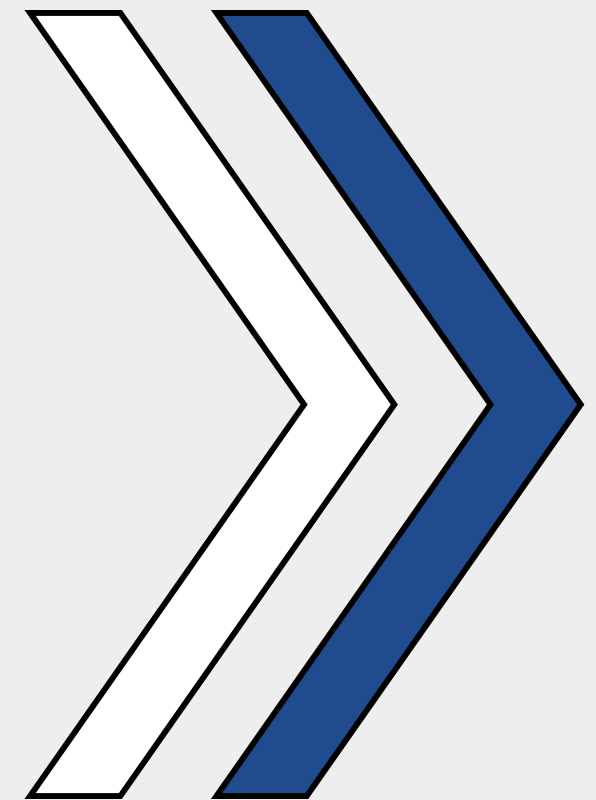
03

XGBoost - ROC curve



04


Streamlit 구현



- 예측 모델을 Streamlit을 활용해 웹 애플리케이션 형태로 구현하여 실제 사용자가 예측을 할 수 있도록 배포.

04

Streamlit - 메인보드



Netflix 고객이탈 예측 및 분석

분석 유형 선택

☐ 데이터 분석

☒ 고객 이탈 예측

이탈 분석 유형

이탈 위험 고객 예측

고객 이탈 위험 예측

Deploy

고객 정보 입력

구독 유형

Basic

?

선호 시청 시간대

Evening

?

나이

5

-

+

?

주 사용 디바이스

Smart TV

?

월 소득 (\$)

0

-

+

?

국가

USA

?

누적 시청 시간

100

-

+

?

서비스 만족도 점수

5

-

+

?

일일 평균 시청 시간

2.00

-

+

?

마지막 로그인 날짜

2025/04/18

?

추가 정보

좋아하는 장르

Drama

?

프로필 수

1

-

+

?

프로모션 할인

0

-

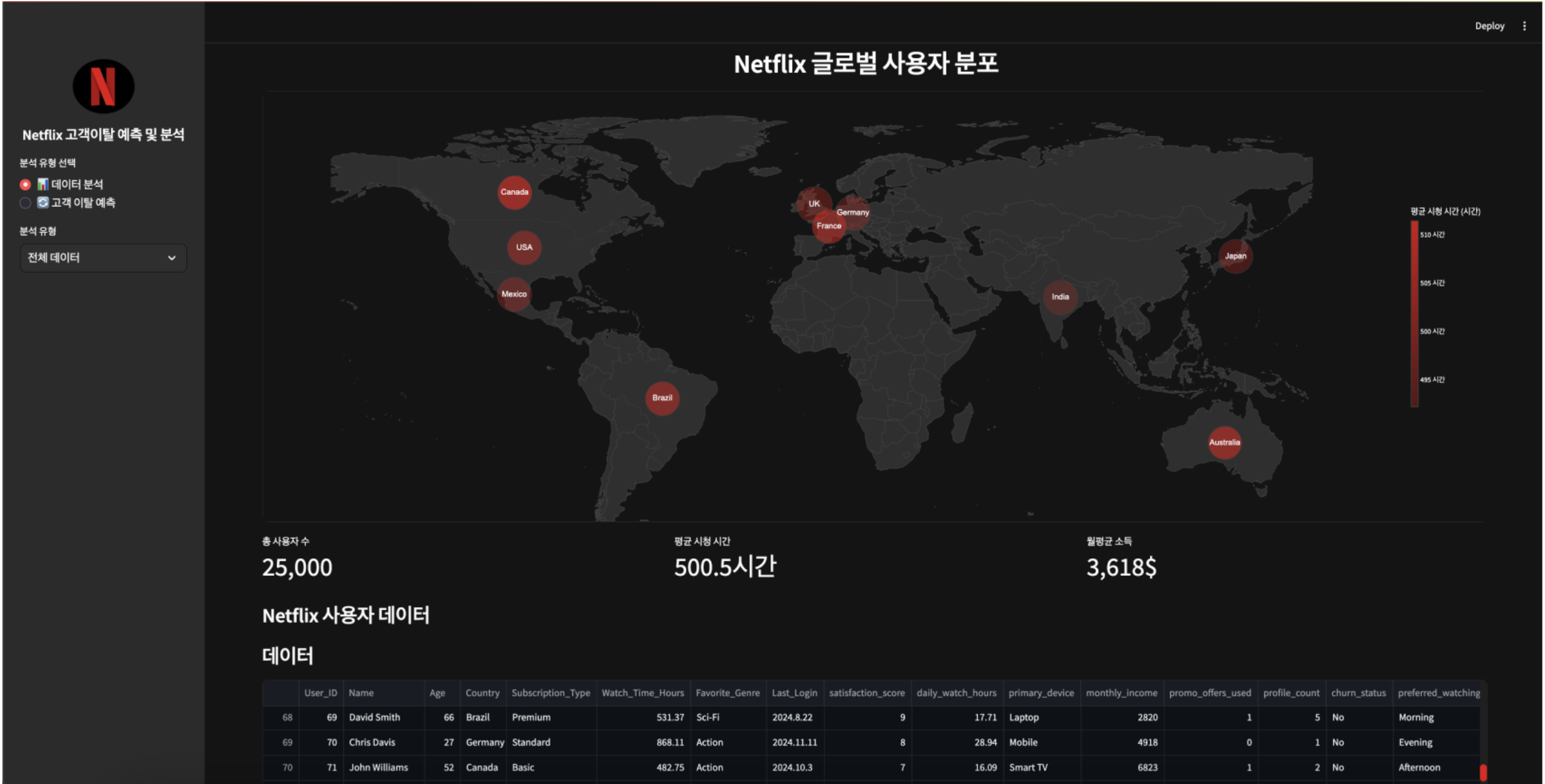
+

?

이탈 위험 예측하기

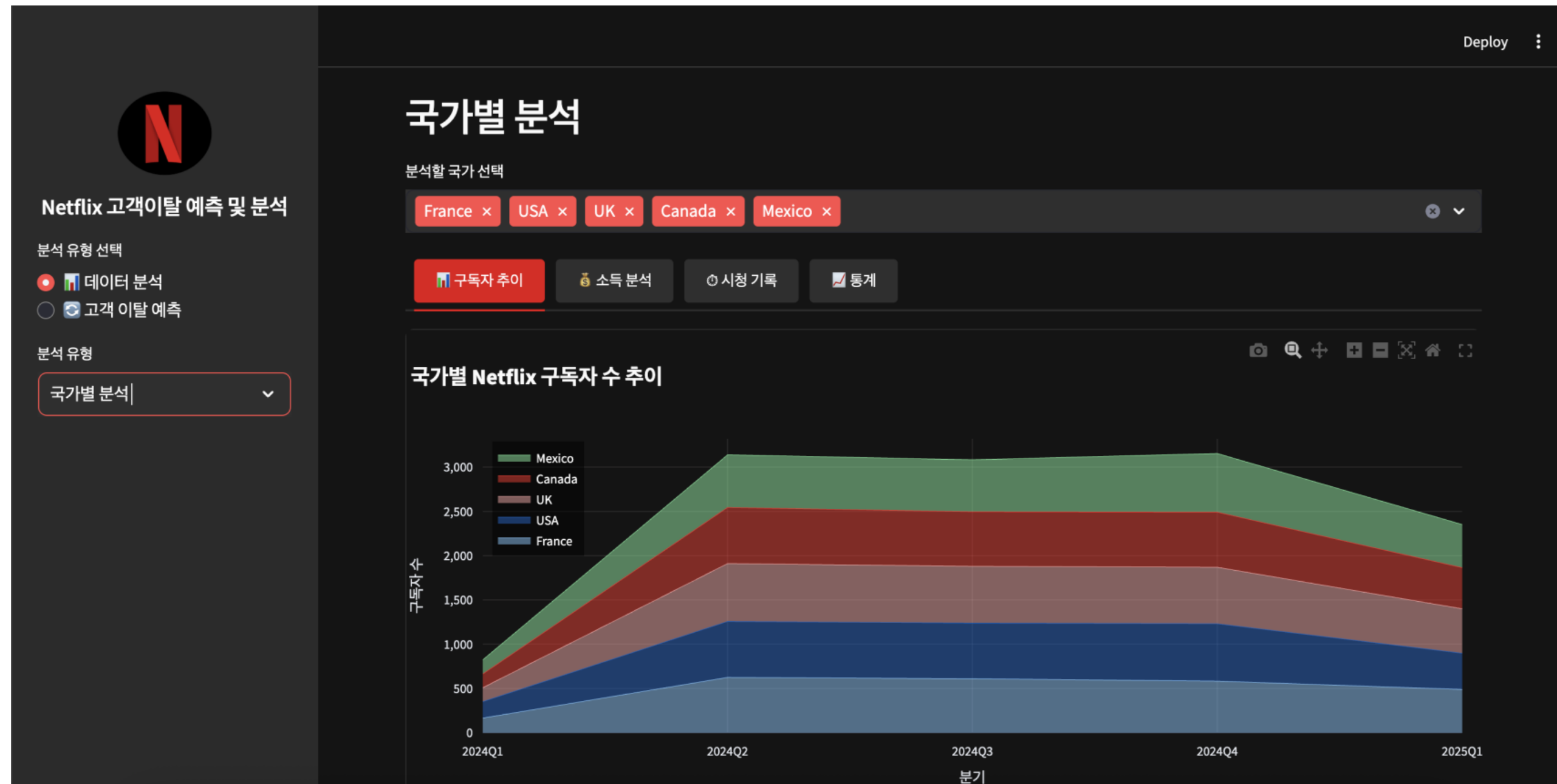
04

Streamlit



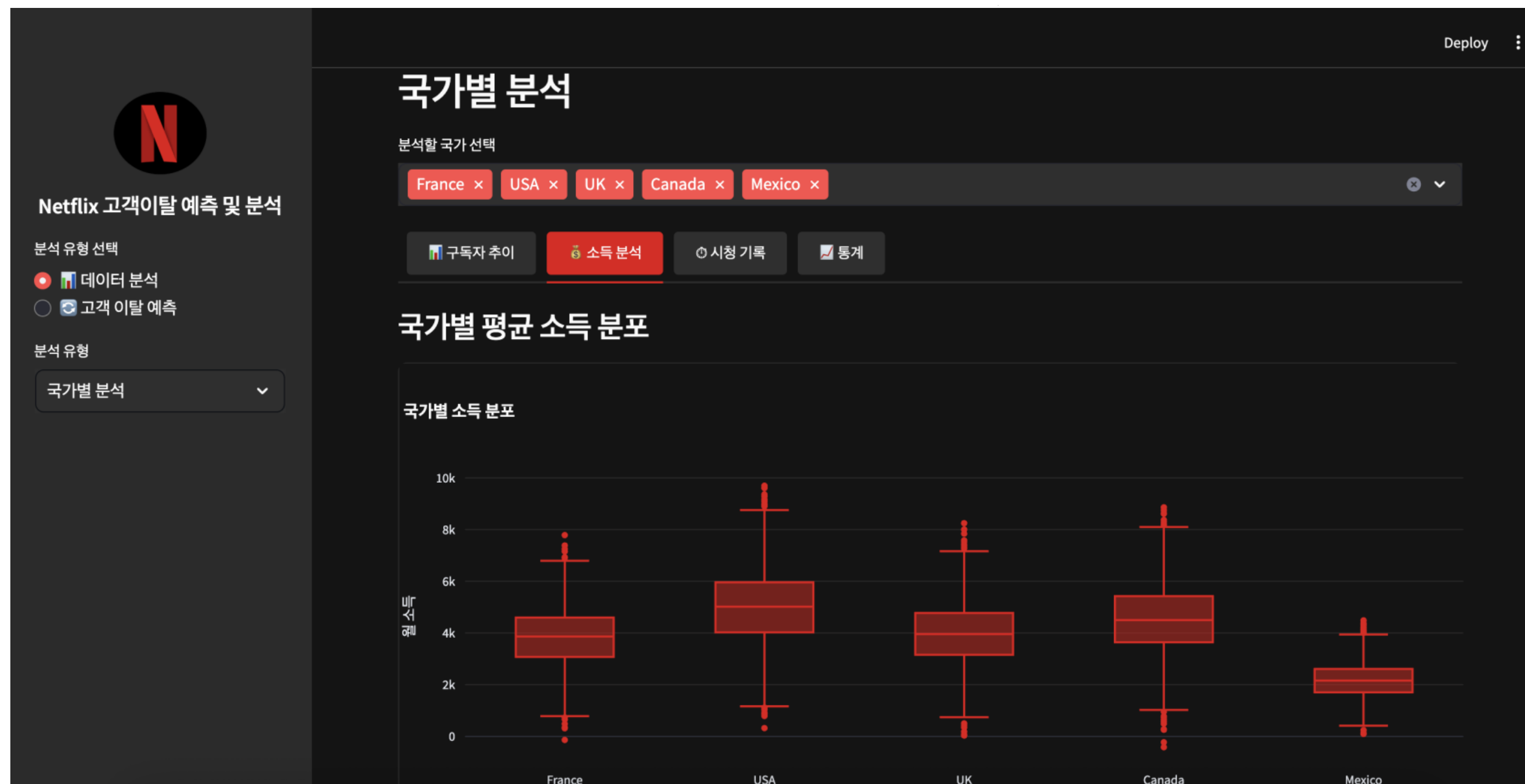
04

Streamlit - 국가별 분석



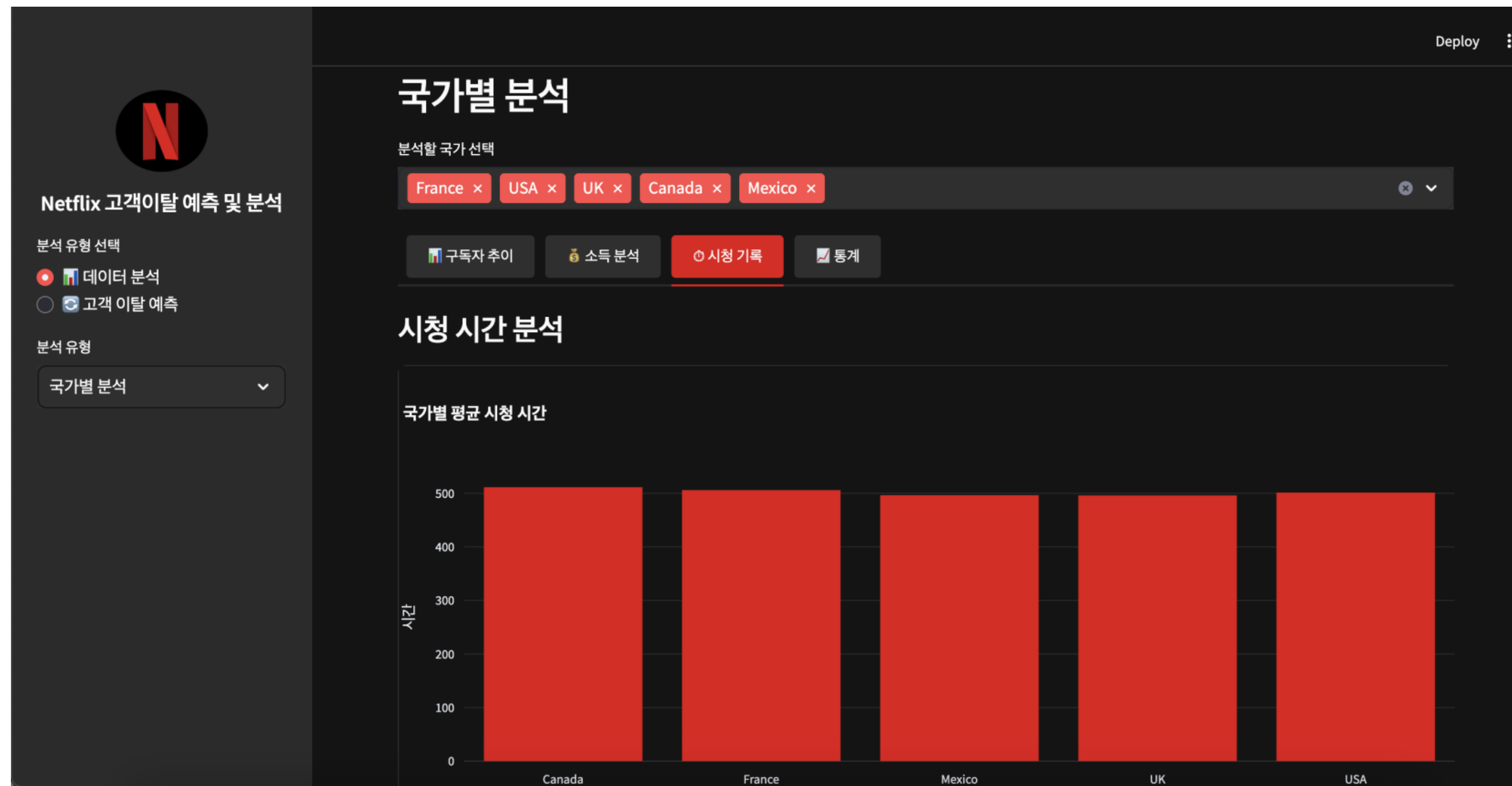
04

Streamlit



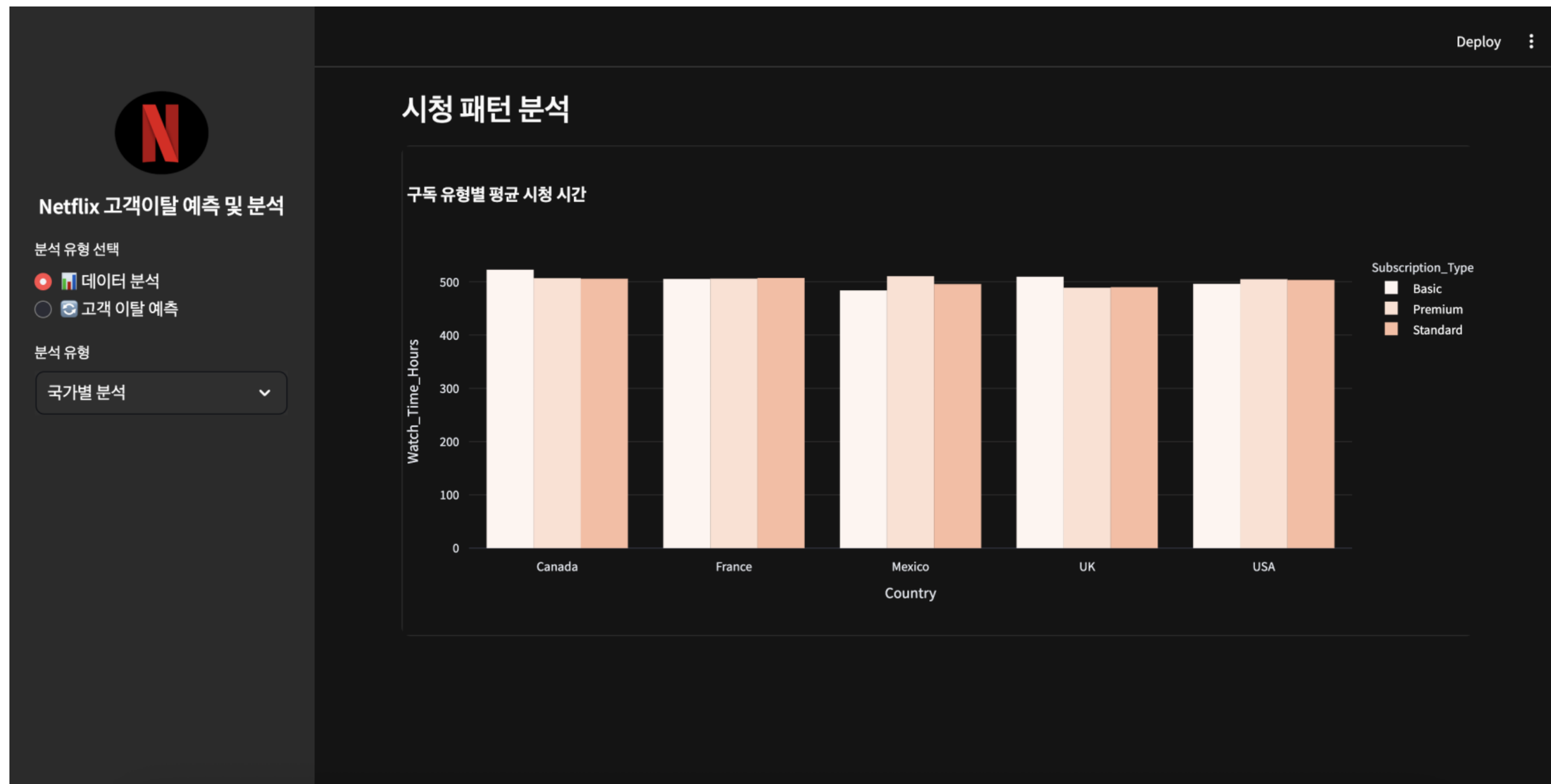
04

Streamlit



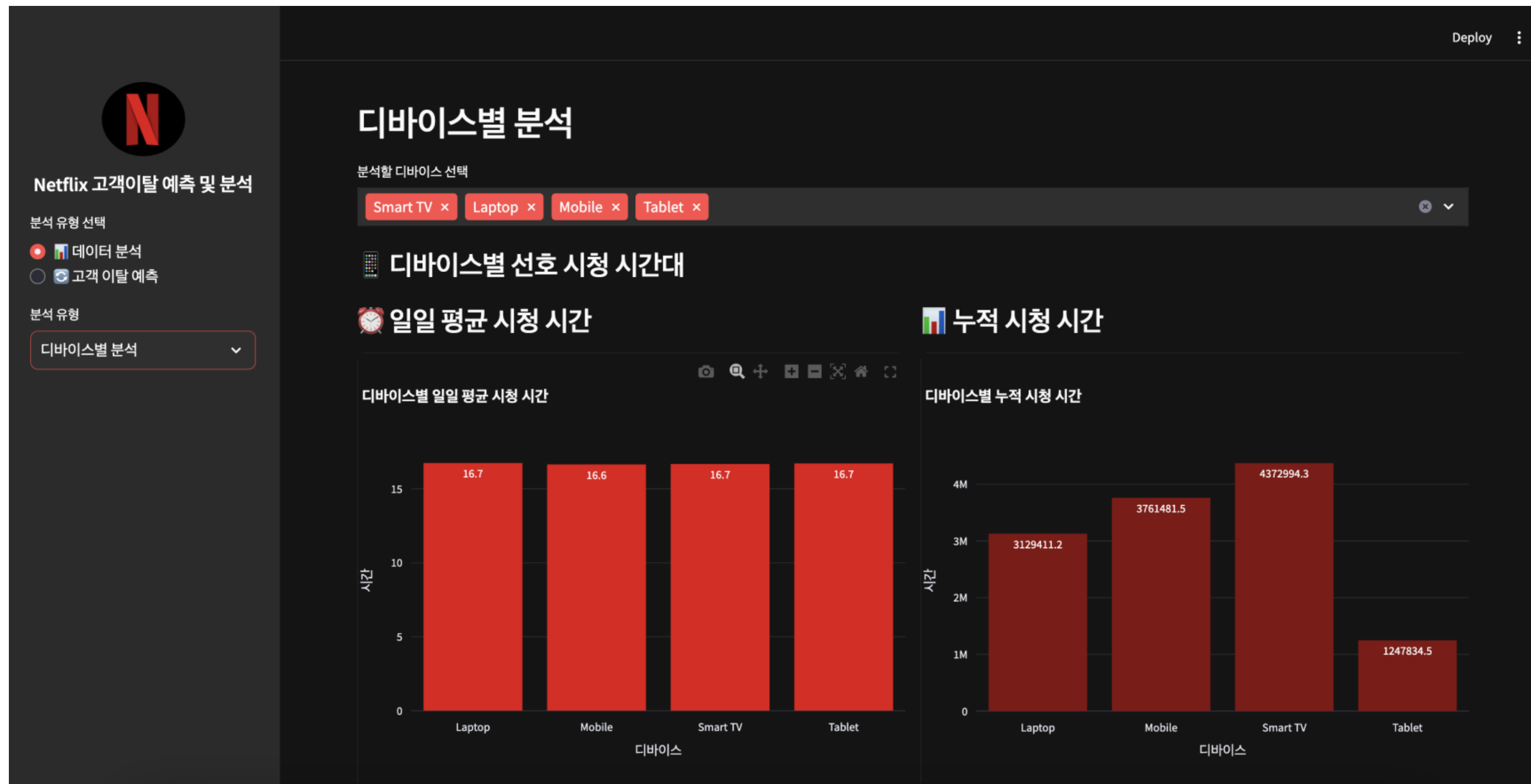
04

Streamlit - 시청 패턴 분석



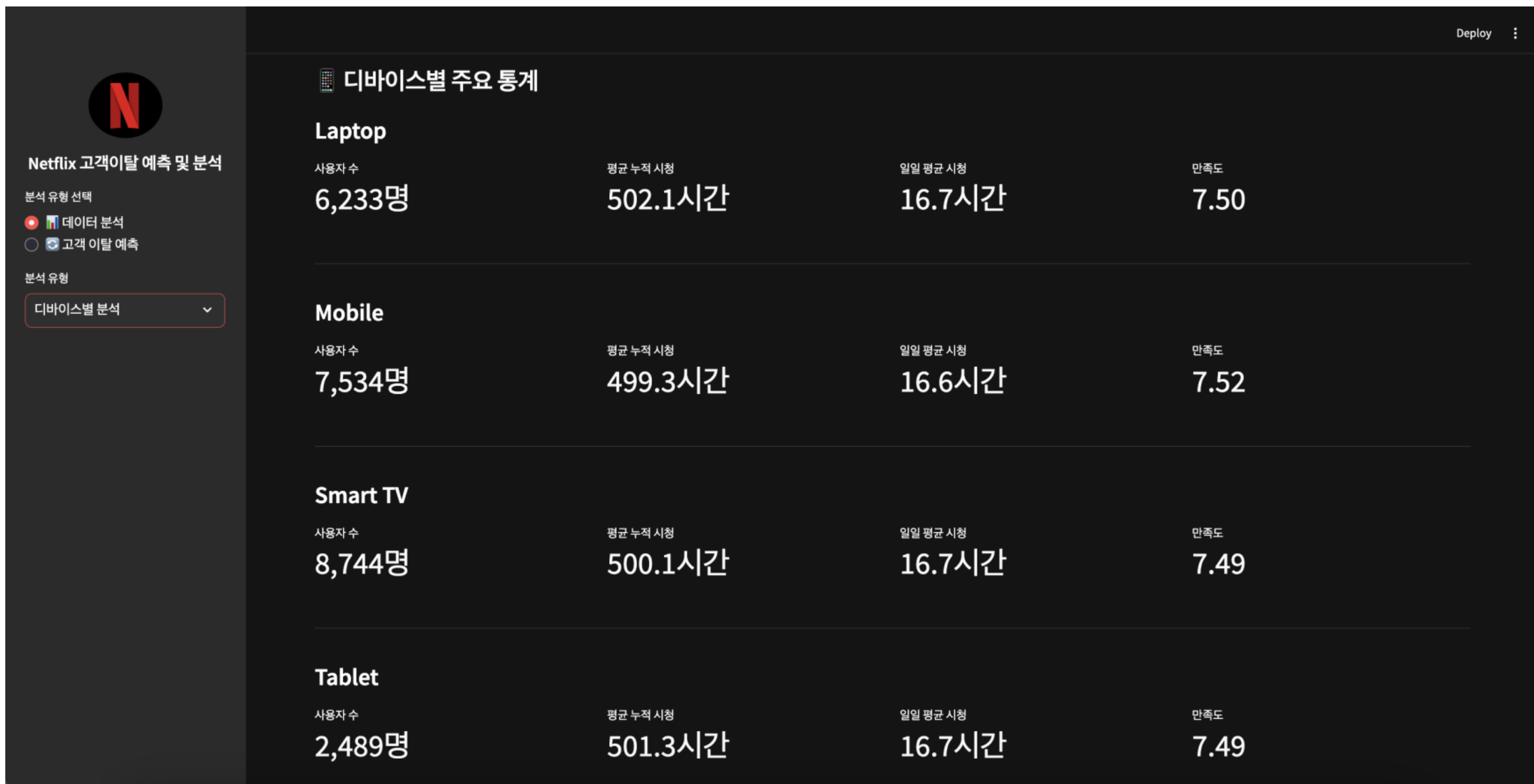
04

Streamlit - 디바이스별 분석



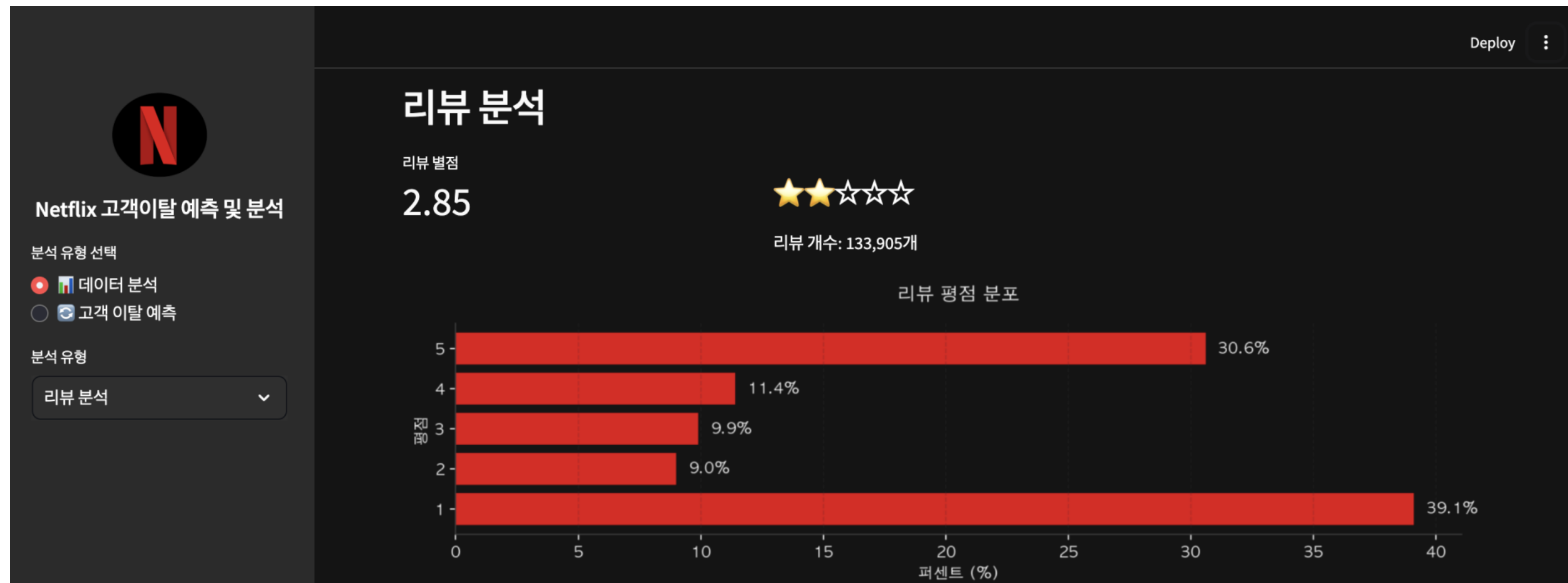
04

Streamlit



04

Streamlit - 리뷰 분석



Streamlit

부정적 리뷰 워드클라우드 (3점 이하)

긍정적 리뷰 워드클라우드 (4점 이상)

부정적 리뷰 워드클라우드 (3점 이하)

3점 이하 리뷰 수: 77,723개

긍정적 리뷰 워드클라우드 (4점 이상)

4점 이상 리뷰 수: 56,182개

부정적 리뷰 워드클라우드 (3점 이하)

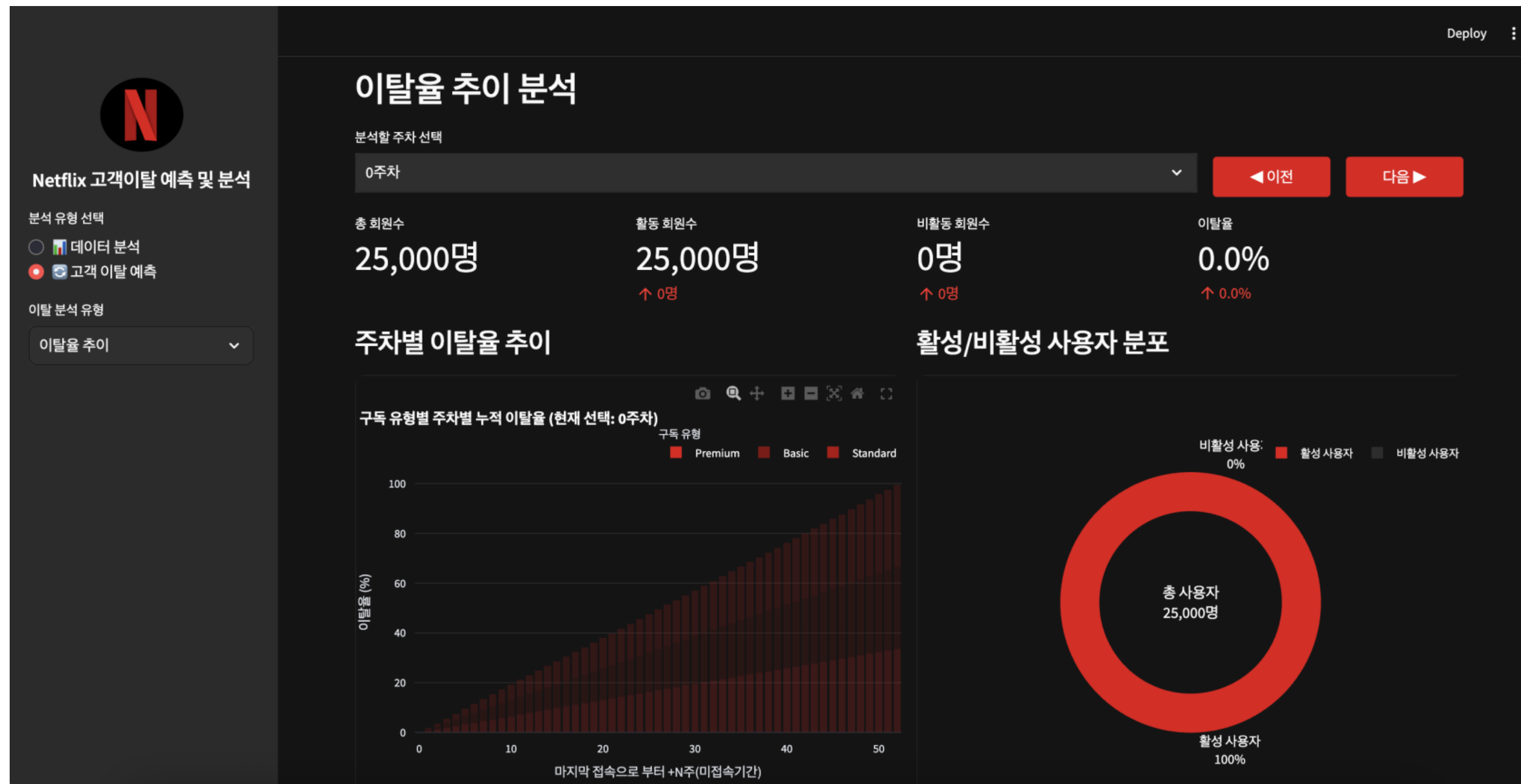
긍정적 리뷰 워드클라우드 (4점 이상)

부정적 리뷰 워드클라우드 (3점 이하)

긍정적 리뷰 워드클라우드 (4점 이상)

04

Streamlit - 이탈율 추이 분석



04

Streamlit

고객 정보 입력

구독 유형

Basic

?

선호 시청 시간대

?

Evening

나이

5

?

주 사용 디바이스

?

Smart TV

월 소득 (\$)

0

?

국가

?

USA

누적 시청 시간

100

?

서비스 만족도 점수

?

5

일일 평균 시청 시간

2.00

?

마지막 로그인 날짜

?

2025/04/18

추가 정보

좋아하는 장르

Drama

?

프로필 수

?

프로모션 할인

?

1

0

이탈 위험 예측하기

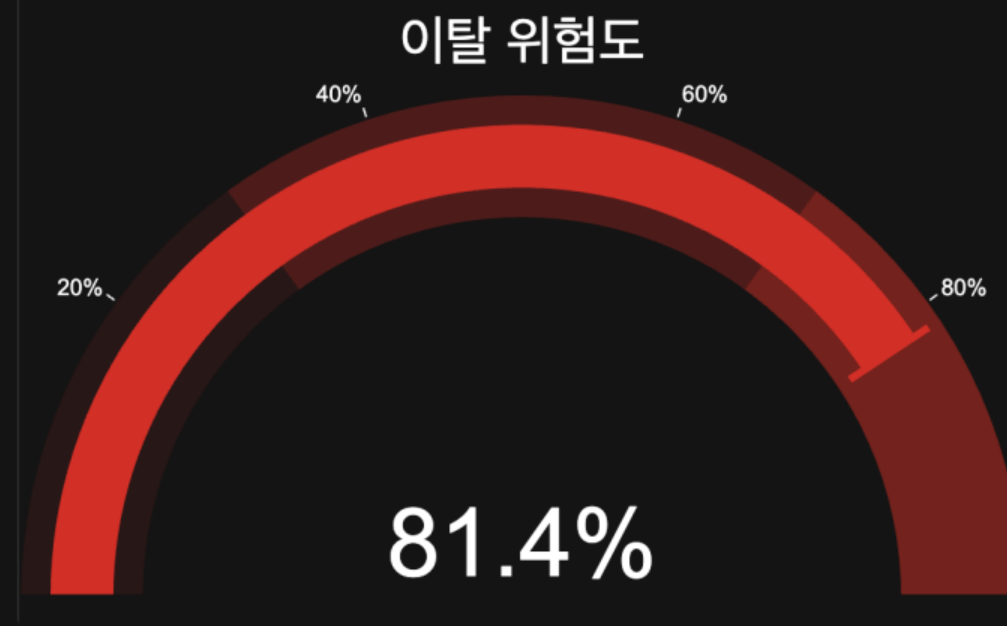
04

Streamlit

예측 결과

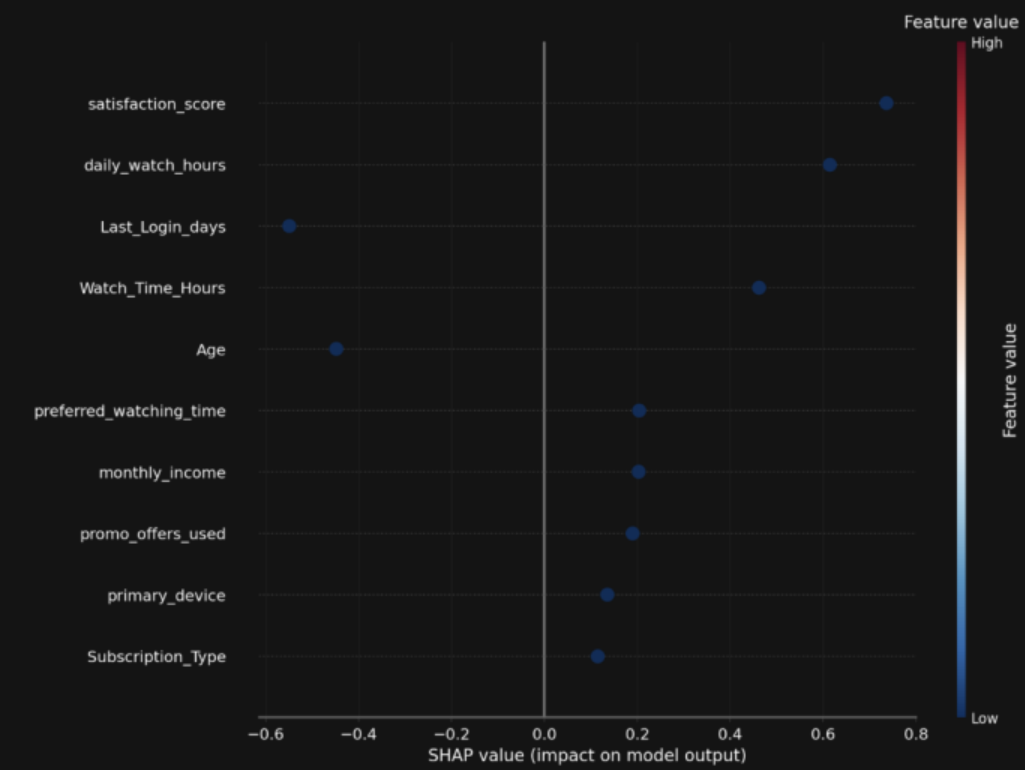
⚠ 이탈 위험이 높은 고객입니다!

undefined



주요 이탈 요인 분석

전체 특성 중요도



04

Streamlit

고객에 맞춤 조치

1. 💰 업그레이드 프로모션 제공
 - 프리미엄 구독으로 업그레이드 시 첫 달 50% 할인
 - 화질 및 동시 시청 장점 강조
2. 👤 프로필 활용도 증대
 - 가족 프로필 생성 안내
 - 프로필별 맞춤 설정 가이드 제공
3. 🤝 개인화된 서비스 제공
 - 선호 장르 기반 신작 알림 서비스
 - 맞춤형 시청 가이드 제공

04

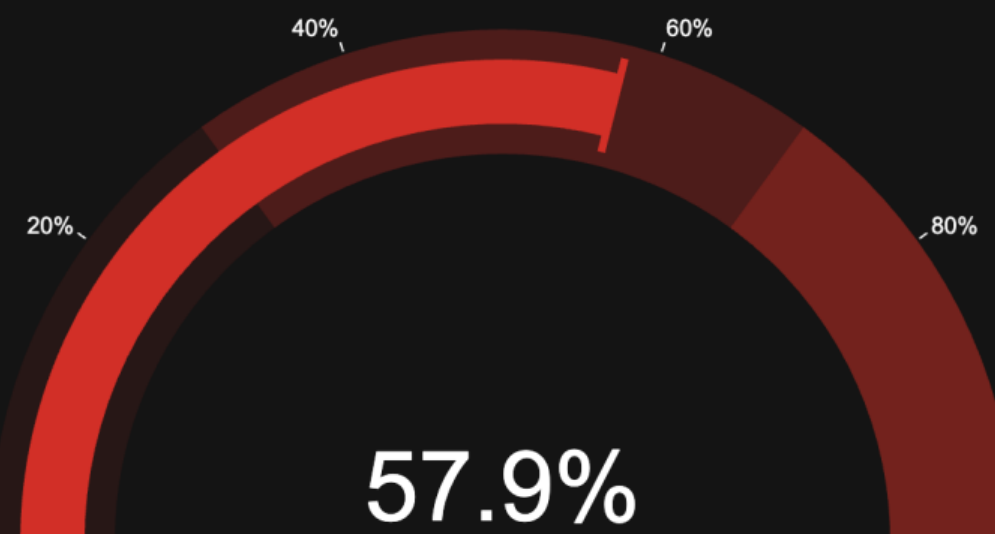
Streamlit

예측 결과

✅ 이탈 위험이 낮은 고객입니다!

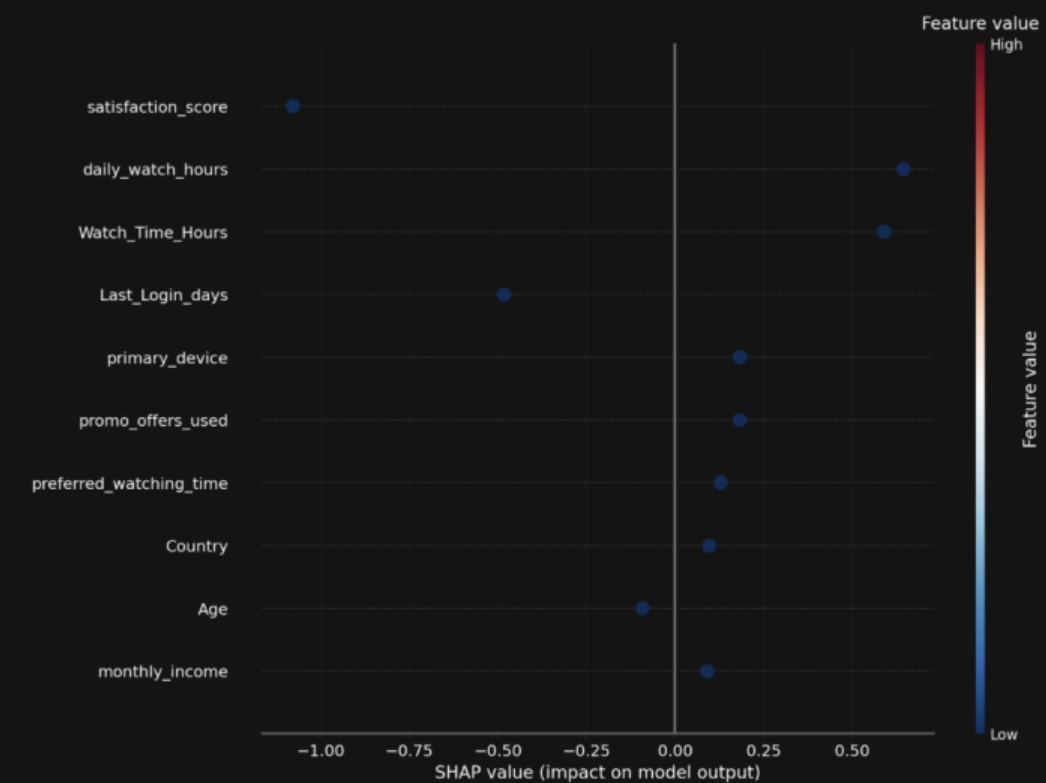
undefined

이탈 위험도



주요 이탈 요인 분석

전체 특성 중요도



SKN CAMP

감사합니다