

OTT서비스 지속이용 예측

전성우, 박민호

숭실대학교 IT 융합학과

tjddn1910@gmail.com, mhp@ssu.ac.kr

A Study on the Predicting Continued Utilization of OTT Services

Jeon Sung Woo, Park Min Ho

Dept. of IT Convergence, Soongsil University Master's Course

요약

이 논문은 Over-The-Top(OTT) 서비스의 지속적인 이용을 예측하기 위해 사용시간과 빈도를 중심으로 다루고 있다. 이 논문은 사용자가 OTT 서비스를 얼마나 자주 이용하며 얼마나 오래 이용하는지에 초점을 맞춰, 동작 패턴을 파악하고 다른 문항들을 통하여 OTT서비스 지속 이용에 영향을 주는 것들을 파악하고 도움을 주고자 한다.

I. 연구 배경

본 논문에서는 대중 매체의 발달과 이에 따른 휴대용 기기를 사용하여 원하는 시간대에 원하는 장소에서 원하는 콘텐츠를 볼 수 있는 Over-The-Top(OTT)서비스를 이용하는 문화가 확대 되고 있다.

또한 OTT서비스의 다양화로 인하여 각 OTT 서비스들은 OTT 서비스의 지속적인 이용을 위한 요인들의 탐색이 필요하다. 어떤 요인들이 지속 이용에 영향을 미치는지 파악하는 일 또한 중요해졌다. 이러한 요인들을 통하여 개인들의 시청 행동을 파악하여 이를 통한 전략 수립이 각 매체들 별 중요해져 가고 있다.

2019년 발병 하였던 Covid-19의 영향으로 집에서 문화생활을 즐기는 영향이 늘어나 많은 OTT 사용량이 있었고 코로나의 종식으로 인한 영향을 보고 이를 반영해야 한다.

II. 연구 목적

본 논문에서는 사용시간, 빈도를 통하여 OTT 서비스의 지속적인 이용에 어떠한 영향을 주는지 파악하고, 사용시간 이외의 요인들을 파악하여 OTT 서비스 이용에 영향을 주는 것들을 파악하고 방향성을 제시하려고 한다. OTT 데이터의 경우 자사의 데이터가 아닐시 공개가 되어있지 않아 전체적인 요인을 찾기 힘들지만, 본 논문에 사용한 설문 데이터를 통하여 OTT 서비스의 전체적인 요인과 사용자들의 패턴을 파악하여 분석할 수 있다. 이를 통해 지속적인 이용을 위한 방법을 제시하고 진행점을 제시하려고 합니다.

III. 연구 방법

1. 데이터 수집

방송통계포털 방송매체이용행태 조사 데이터를 사용하였다. 이 조사는 매년 6월부터 8월까지 진행되었으며 조사의 목적은 시청취 매체의 사용자들의 인식을 확인하고 모바일 시청의 발달로 인한 OTT 서비스를 이용하는

행태를 보여주는 데이터이다. 데이터는 가족, 개인, 자녀 로 이루어져 있는데 개인에 해당하는 데이터만 사용하여 진행했다. 코로나가 일어났던 2019년 데이터를 시작으로 2022년 데이터까지 총 4년의 설문조사 데이터를 사용하여 분석을 진행하였다.

2. 전처리

설문조사 데이터를 모델링 하기전 전처리를 진행하였다. 연도별 데이터가 입력된 값이 달라 이를 통일해 주는 작업을 했다.

2.1 설문문항 통일하기

연도별 질문 문항이 다른 경우 제외 시켜 진행하였고, 또한 설문의 답안이 다를 경우도 제외하여 진행하였다. 또한 컬럼들의 코드가 다르게 들어가 있을 경우 동일한 코드로 변경하여 진행하였다.

2.2 설문문항 정리하기

전체 설문 문항중 OTT서비스에 관련된 문항들만을 뽑아 데이터프레임으로 생성한 후 모델링을 진행했다.

2.3 결측값 처리

NA값으로 들어가 있던 값들을 0으로 대체하여 진행하였다.

2.4 미이용 설문 제외

OTT서비스를 이용하지 않는다에 선택한 설문지들의 경우 이후 문항들이 진행되지 않아 OTT서비스 미이용 설문지들의 경우 제외하고 진행하였다.

2.5 복수선택질문 OneHotEncoding

설문 문항중 복수로 선택 가능하게 한 문항의 경우 OneHotEncoding을 진행하였다. 하나의 컬럼으로 데이터가 나타날 수 있도록 진행하였다.

2.6 연도별 설문문항 하나의 데이터로 합치기

연도별로 흩어져있던 데이터를 하나의 데이터로 합쳐 학습시키기 위하여 연도별로 전처리를 한후 하나의 데이터셋으로 만들어 진행하였다.

3. 전처리 결과

1 ~ 5 까지의 전처리를 진행 후 전체 데이터는 컬럼 58개 질문 수 17개 2019~ 2022년도 까지의 12000 개의 데이터를 사용하여 진행하였다.

3. 모델링

다트 컬럼으로 IPTV 이용 여부를 물어보는 dm9_4 문항으로 진행하였다. 앙상블의 기법은 Boosting, Bagging 이 있는데 Boosting 의 대표적인 Random forest 방법과 bagging을 사용한 AdaBoost, GradientBoosting, XGBoost, LightGBM, CatBoost 방법이 존재한다. 6개의 모델링 중 정확도가 가장 높게 나온 CatBoost를 사용하였다.

CatBoost의 경우 범주형 데이터에 강한 모델로 자동으로 튜닝을 진행하여 최적화된 모델 성능을 제공한다. 또한 모델의 예측에 어떤 특성이 중요한지를 계산하는 기능이 내장 되어 있어, 이를 통해 모델의 설명력을 높일 수 있다.

IV. 연구 결과

	feature names	feature importance
1	dm2	12.300782
56	year	5.660377
8	Q559	5.160465
9	Q562	5.125166
2	Q552	4.703335
3	Q553	4.625814
6	Q523	4.325052
58	Q522M_TV 수상기	3.138242
4	Q554	3.128369
31	Q526M_메신저(카카오톡, 라인 등)로 전달 받은 링크를 이용하여 시청	2.117237

[그림 1] 문항별 feature importance

순서	문항	문항내용
1	dm2	연령대
2	year	연도
3	Q559	OTT 주말 평균 시청시간(분 단위)
4	Q562	OTT 주일 평균 시청시간(분 단위)
5	Q552	온라인동영상제공서비스 주 이용시간대(주중)
6	Q553	온라인동영상제공서비스 주 이용시간대(주말)
7	Q523	온라인 동영상제공서비스 이용빈도
8	Q522M_TV 수상기	온라인동영상제공서비스 이용 기기
9	Q554	온라인동영상제공서비스 주 이용 장소
10	Q526M_메신저	온라인 동영상 서비스를 이용한 방식

[그림 2] feature importance 상위 10개 문항내용

[그림 1] 은 문항별 feature importance를 뽑았을 때 높은 상위 10개의 문항을 보여주고 있다. feature importance 가 가장 높은 문항은 dm2로 연령대가 지속이용에 가장 많은 영향을 주는 것을 확인 할 수 있습니다. 다음으로 연도, 주중/주말 시청시간, 이용 시간대, 이용 빈도 등이 영향을 주는 것을 확인할 수 있었습니다. 연도의 경우 2019년부터 2022년도 사이 Covid-19의 발병과 이로 인한 집에서 문화생활을 즐기는 것들이 늘어나며 연도가 중요한 feature로 나타났습니다.

그 다음으로 중요한 요소로 평균 시청시간, 주 이용시간대, 이용빈도 등이 나타났습니다. OTT서비스 지속 이용에 영향을 주는 큰 부분이 시청빈도, 시청량 이 중요하다는 것을 확인할 수 있었다.

또한 어떤 기기를 통해서 많이 보는지, OTT를 보게 되는 이유에는 메신저를 통한 영상 추천 또는 링크를 통해서 많이 접속이 되는 것을 알 수 있다.

이 분석을 통해 OTT서비스 지속이용에 영향을 주는 요소들에 시간, 장소, 빈도 등이 많은 영향을 주는 것을 알 수 있었고, 이러한 개인적인 요소들을 중심으로한 도움을 준다면 사용자들이 OTT 서비스를 지속적으로 결제, 이용 할 수 있게 만들 수 있을 것이다.

V. 결론

본 논문은 사용자의 OTT 서비스 이용에 관한 중요한 측면인 사용 시간과 이용 빈도를 분석함으로써, 사용자들의 이용 패턴을 정밀하게 파악하고자 합니다. 이에 더해, 설문조사를 통해 사용자들의 행동요인을 탐구하고, 이 행동요인들이 OTT 서비스의 지속적인 이용에 영향을 주는 요소들의 정보를 제공합니다. 또한, 본 논문은 이론적인 부분뿐만 아니라 실제적인 전략적 제언을 다룹니다. 지속적인 이용을 위한 다양한 방법들을 제시함으로써, 기업들이 이러한 인사이트를 활용하여 향후 OTT 지속이용을 할 수 있는 사용자들을 유지할 수 있는 가이드 라인을 제시합니다. 이와 같은 다양한 측면에서의 분석과 전략적 제언을 통해, 본 논문은 OTT 서비스 분야에서의 지속적인 이용에 영향을 줄 수 있는 의미 있는 연구임을 보여줍니다.

참고 문헌

- [1] OTT 서비스 이용자 만족과 지속사용의도에 미치는 영향 : 넷플릭스 대만이용자를 중심으로 / A Study on Satisfaction and Continued Usage Intent of OTT Platforms (하유안)
- [2] OTT 서비스 인식 및 이용 동기가 지속이용의도에 미치는 영향 : MZ세대 콘텐츠 장르별 이용량 중심으로 / The Effect of OTT Service Perception and Motivation on Continued Intention to Use : Focusing on Content Genre Usage Among the MZ generation
황혜나 / Hwang, Hye Na
- [3] 유료구독형 해외 OTT 서비스 특성 요인이 지속사용의도에 미치는 영향 / The Determinants of Continuance Intention for Paid-subscribed Overseas OTT Service: A Value-based Adoption Model Approach
이창한 / Lee, Chang Han
- [4] 연령대별 소비자의 OTT 서비스 이용행태 분석
Analysis of Consumers' OTT Service Usage Behavior by Age Group
한지형 | 고대균 | Han, Jihyung | Ko, Daekyun