

Upcycling for YOU

업사이클링 브랜드 추천

AIFFEL 해커톤, **Re미티드에디션**

석유 다음으로 환경에 치명적인 오염원, **패스트 패션**

세계에서 매년 1,000억 벌 이상의 의류가 만들어지며, 그중 약 33%인 330억 벌이 같은 해에 버려지고 있습니다.



MZ 세대의 선택

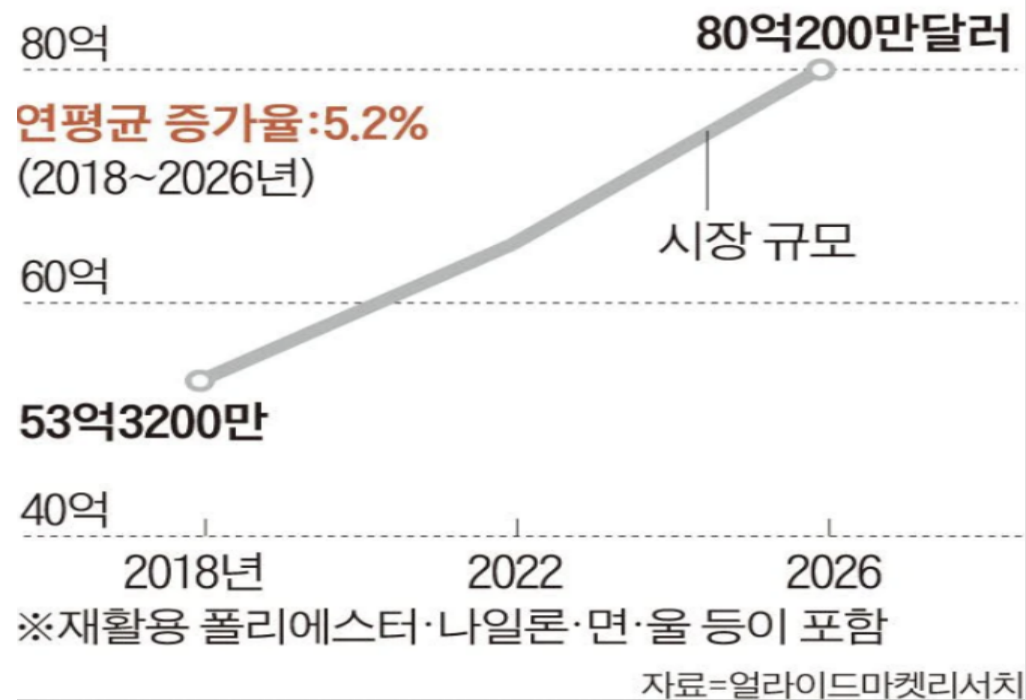
섬유 재활용, 클로딩 테크

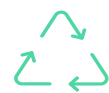
가치 소비에 민감한 MZ세대를 중심으로 소비자들은 지속 가능하지 않은 사업 모델을 가진 패션 기업에 등을 돌리고 있습니다.

옷이나 신발 값이 아무리 저렴하고 예뻐도 환경 파괴를 일삼는 기업 제품에는 지갑을 열지 않겠다는 것입니다.

- 조선경제 [이 옷들, 현대차 제작 후 남은 가죽으로 만든 겁니다] 발췌

전세계 재활용 섬유 시장 전망





업사이클링 브랜드에 대해 알고싶어요!

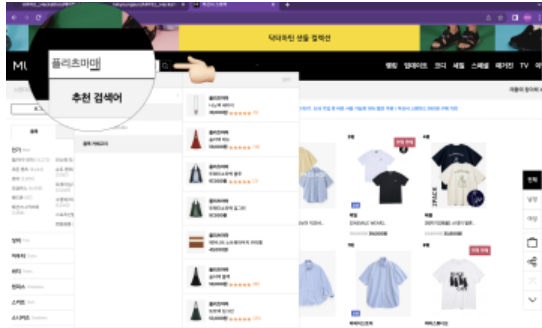
업사이클링 브랜드 중 가장 유명한 브랜드는
스위스 브랜드인 '프라이탁'이라고 생각합니다.
국내에도 이와 비슷한 약 100여개의 브랜드가 존재합니다.
Upcycling for YOU를 통해
사용자 취향의 업사이클링 브랜드를 찾아보세요!

최근 구매 정보 입력으로 이커머스 입점 브랜드를 추천합니다

무신사에 입점되어있는 업사이클링 브랜드 플리츠마
마, 누각, 오버랩업사이클, 119레오, 큐클리프, 카네이
테이의 구매 후기를 분석하여 사용자와 유사한 구매자
가 구매한 업사이클링 브랜드를 추천합니다.



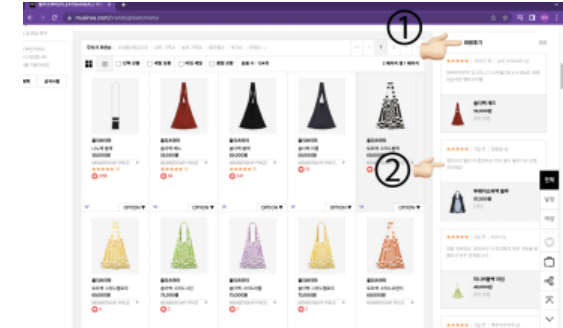
데이터 수집 (무신사 후기)



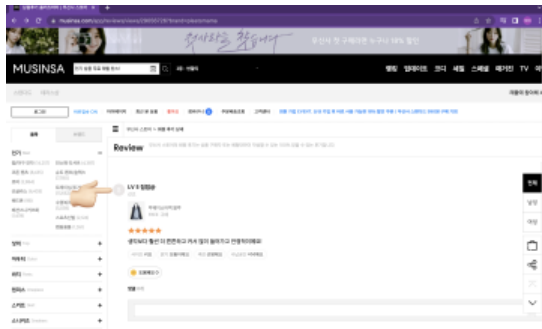
1. 무신사에 검색창에 업사이클링 브랜드 검색



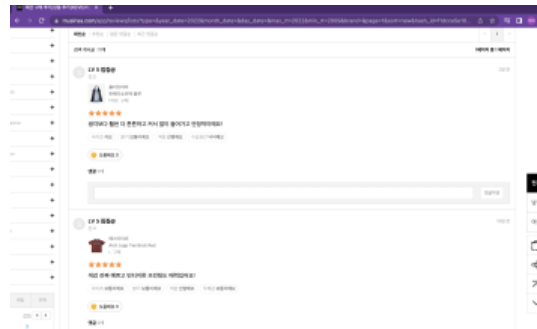
2. 브랜드 클릭!



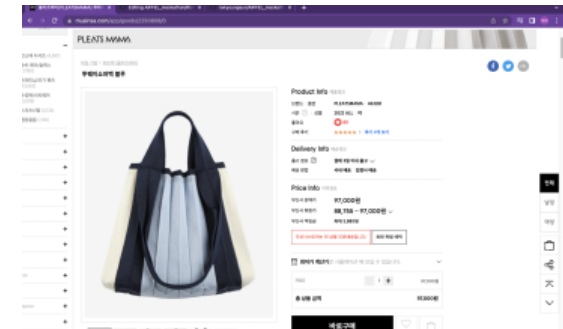
3. 회원 후기를 누른 후
후기를 남긴 사람의 후기 내용을 클릭!



4. 후기를 남긴 사람을 클릭



5. 후기 중에서 '상의, 하의, 가방, 모자,
셋업, 파우치'만 따로 수집한다.



6. '사이트, 사용자이름(ID), 색상, 소재, 종류, 별
점, 성별(구매자), 가격, 무늬, 업사이클링브랜드
(0과 1, 이름), 웹사이트주소'를 수집한다.

수제 데이터 셋

업사이클링 브랜드별로 표시하고 있는 데이터 형식들이 다르기 때문에 스크래핑 후 전처리 작업이 더 오래 걸릴 것이라 예상했습니다.
그렇기 때문에 수제로 의류 이커머스인 무신사에서 업사이클링 아이템을 구매한 사용자들의 구매내역을 수집하였습니다.

데이터 715개

Feature 10개

사이트	사용자이름(ID)	색상	소재	종류	평점	성별(구매자)	가격	무늬(있으면 1, 없으면 0)	업사이클링브랜드(1) 그외(0)	라벨(업사이클링브랜드)	페이지주소
무신사	멤버_2d7aa55d30bb	화이트	광고현수막	가방	5	남자	159000	1	1	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2083274/0
무신사	멤버_2d7aa55d30bb	그레이	면/폴리에스터	하의	4	남자	39000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/1778385/0
무신사	멤버_2d7aa55d30bb	화이트	면	상의	5	남자	42000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2541403/0
무신사	멤버_2d7aa55d30bb	카키	나일론	상의	5	남자	299000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2172090/0
무신사	멤버_2d7aa55d30bb	그린	면	상의	5	남자	84000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2319936/0
무신사	멤버_2d7aa55d30bb	블랙	면	상의	5	남자	42000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2541244/0
무신사	쇼핑하는주니	블랙	타이어이너튜브	가방	4	여자	119000	1	1	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/1315087/0
무신사	쇼핑하는주니	블루	나일론	셋업	4	여자	109000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2288424/0
무신사	쇼핑하는주니	그레이	면/폴리에스터	셋업	4	여자	56000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2232747/0
무신사	쇼핑하는주니	크림		상의	4	여자	56000	1	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2190289/0
무신사	미세벽	블루	광고현수막	가방	5	여자	105000	1	1	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2490872/0
무신사	미세벽	기타	면	모자	5	여자	39000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/1920840/0
무신사	미세벽	그린	면/폴리에스터	상의	5	여자	59000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2037467/0
무신사	미세벽	그린	면	상의	5	여자	38900	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2106705/0
무신사	미세벽	블랙	면/폴리에스터	하의	5	여자	54800	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/999426/0
무신사	미세벽	블랙	폴리에스터/폴리우레탄	셋업	5	여자	92000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2319057/0
무신사	미세벽	블루	면	상의	5	여자	42000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2424632/0
무신사	미세벽	블랙	면	상의	5	여자	43000	1	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/1521257/0
무신사	미세벽	화이트	면/폴리에스터	하의	5	여자	98000	1	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/1985070/0
무신사	미세벽	화이트	면	상의	5	여자	42000	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2406930/0
무신사	미세벽	멀티	면	상의	5	여자	45000	1	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/1916543/0
무신사	미세벽	블랙	면	상의	5	여자	42000	1	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2471720/0
무신사	미세벽	블랙	면/레이온	셋업	5	여자	35900	1	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2413363/0
무신사	끼임고음	베이지	광고현수막	가방	5	남자	105000	0	1	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2490864/0
무신사	끼임고음	블랙	면	상의	5	남자	21800	0	0	누각	https://www.musinsa.com/app/goods/2034137/0

텍스트 데이터 프레임 정의

유사도 측정을 위해 텍스트 데이터 프레임을 전처리 해주었습니다.

user	color	contents	...	brand
사용자	아이보리	면 폴리에스터		119레오



user	features	brand
사용자	아이보리 면 폴리에스터 ...	119레오

유사도 측정 간단 설명

새로운 user 이름을 입력하세요 : 경은
새로운 아이템의 feature를 입력하세요 : 블랙 면 하의 5 남자 39000 0

정보 입력

수집한 데이터 셋

user	features	brand
사용자	아이보리 면 폴리에스터 ...	119레오

문장 간 유사도 측정

사용자의 브랜드 출력

유사도가 가장 높은 사용자

텍스트 데이터 수치화

TreebankWord 토큰나이저 | 수치화를 위해서 문장 단위 데이터를 공백 기준으로 나눔
TF-IDF 벡터화 | 단어의 빈도수를 바탕으로 단어에 가중치를 부여



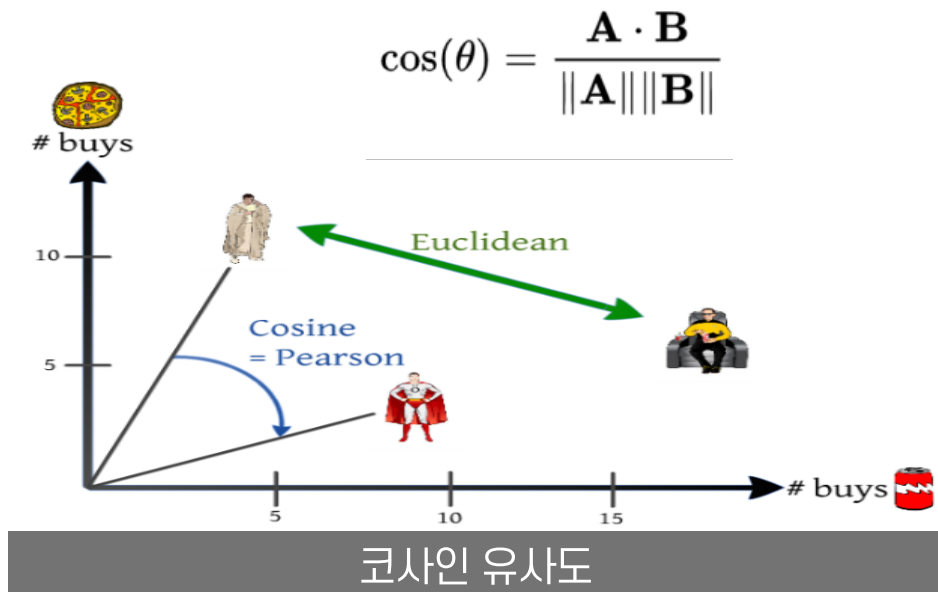
TreebankWord 토큰나이저

0	1	100	100800	103000	105000	106000	108000	109000	109200	...	타이 어류 브	타 포 린	톤 백	파 우 치	플라 에스 터	플라 리	플라에스 터	플라우레 탄	화의 트	
0.197030	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	0.0
0.162787	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.341233	0.0
0.169261	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	0.0
0.172157	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	0.0
0.000000	0.276044	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	0.0
...
0.157967	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.272715	0.386309	0.000000	0.0
0.116215	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	0.0
0.135261	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.000000	0.000000	0.0
0.167336	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.288889	0.000000	0.000000	0.0
0.177980	0.000000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.307266	0.435251	0.000000	0.0

TF-IDF 벡터화

문장 간 유사도 측정

코사인 유사도 | 두 벡터 간의 코사인 각도를 이용해서 구할 수 있는 두 벡터의 유사도
두 벡터가 이루는 각이 0에 가까울수록 유사하다고 판단할 수 있음
즉, 코사인 유사도가 1에 가까워지면 유사하다고 판단



```
array([[1.      , 0.2028, 0.4636, ..., 0.0499, 0.1976, 0.4046],  
       [0.2028, 1.      , 0.1742, ..., 0.0412, 0.1035, 0.0543],  
       [0.4636, 0.1742, 1.      , ..., 0.2094, 0.1076, 0.0564],  
       ...,  
       [0.0499, 0.0412, 0.2094, ..., 1.      , 0.1002, 0.1065],  
       [0.1976, 0.1035, 0.1076, ..., 0.1002, 1.      , 0.3141],  
       [0.4046, 0.0543, 0.0564, ..., 0.1065, 0.3141, 1.      ]])
```

코사인 유사도 매트릭스

모델의 문제점 & 해결 방안

1. 데이터 편향으로 한가지 브랜드만 추천

추가로 데이터를 수집하거나
결과에 대한 만족도를 웹페이지에 추가하여
새로운 유저의 정보를 얻는다

2. 코사인 유사도 평균 0.3으로 낮은 성능

데이터 분석을 통해 feature 수를 압축하거나
성능이 좋은 임베딩을 사용해 성능을 향상시킨다

문제점

해결 방안

Streamlit 을 활용한 웹어플리케이션

