

스팀게임 리뷰 클러스터링

주 제 선정



데이터 수집



시각화



알고리즘 선정



데이터 분석



결론



목차

- 1 한국어 임베딩 모델
- 2 K-means
- 3 Review Crawling
- 4 EDA
- 5 Review Embedding & Clustering
- 6 리뷰 시각화

1.한국어 임베딩 모델

1 Ko-sroberta-multitask 설치

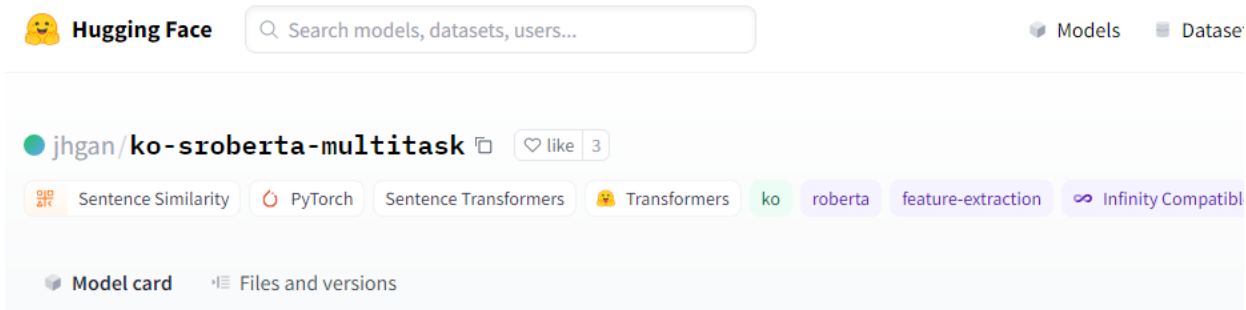
```
# Hugging Face Library 설치  
!pip install sentence_transformers
```

```
# import  
from sentence_transformers import SentenceTransformer
```

```
# ko-sroberta-multitask 모델 사용  
model = SentenceTransformer('jhgan/ko-sroberta-multitask')
```

```
#한글 폰트 다운로드  
!wget[https://github.com/kairess/MBTI-wordcloud/raw/master/NanumSquareRoundR.ttf](https://github.com/kairess/MBTI-wordcloud/raw/master/NanumSquareRoundR.ttf)
```

1 Hugging Face



ko-sroberta-multitask

This is a [sentence-transformers](#) model: It maps sentences & paragraphs to a 768 dimensional dense vector space and can be used for tasks like clustering or semantic search.

Usage (Sentence-Transformers)

Using this model becomes easy when you have [sentence-transformers](#) installed:

```
pip install -U sentence-transformers
```

Then you can use the model like this:

```
from sentence_transformers import SentenceTransformer
sentences = ["안녕하세요?", "한국어 문장 임베딩을 위한 버트 모델입니다."]

model = SentenceTransformer('jhgan/ko-sroberta-multitask')
embeddings = model.encode(sentences)
print(embeddings)
```

```
: model = SentenceTransformer('jhgan/ko-sroberta-multitask')

sentences = ["안녕하세요?", "한국어 문장 임베딩을 위한 버트 모델입니다."]
embeddings = model.encode(sentences)
print(embeddings)

[[-0.3751043 -0.7733846  0.5927711 ...  0.5792351  0.32683474
  -0.6508965 ]
 [-0.09361678 -0.18191536 -0.1923084 ... -0.03165808  0.3041253
  -0.26793623]]
```

<https://huggingface.co/jhgan/ko-sroberta-multitask>

2. K-means

2 K-means

```
# K-means import
from sklearn.cluster import KMeans
```

```
# Corpus with example sentences
sentences = ['한 남자가 음식을 먹는다.',
             '한 남자가 빵 한 조각을 먹는다.',
             '그 여자가 아이를 돌본다.',
             '한 남자가 말을 탄다.',
             '한 여자가 바이올린을 연주한다.',
             '두 남자가 수레를 숲 속으로 밀었다.',
             '한 남자가 담으로 싸인 양에서 백마를 타고 있다.',
             '원숭이 한 마리가 드럼을 연주한다.',
             '치타 한 마리가 먹이 위에서 달리고 있다.',
             '한 남자가 파스타를 먹는다.',
             '고릴라 의상을 입은 누군가가 드럼을 연주하고 있다.',
             '치타가 돌판을 가로 질러 먹이를 쫓는다.']

embeddings = model.encode(sentences)
print(embeddings)

[[-0.28869653 -0.06496516  0.4626828  ...  0.12899671 -0.08064935
  -0.24258956]
 [-0.23551486 -0.31436414  0.1394655  ...  0.01181346 -0.34162426
  -0.29068837]
 [-0.09364785 -0.42813438 -1.0171075  ...  0.09876142 -0.50948393
   0.2294118 ]
 ...
 [-0.16576031  0.2597849  -0.49446136 ...  0.36893186  0.1225225
   0.06485121]
 [ 0.23439462 -0.5318694   0.33648044 ...  0.3042875  -0.39209628
   0.17232634]
 [-0.83656055 -0.11920535 -0.6205723  ...  0.1655664  -0.34403864
   0.02583578]]
```


2 K-means 예

```
num_clusters = 5 #5개의 군집으로 나누겠다.  
clustering_model = KMeans(n_clusters=num_clusters)  
clustering_model.fit(embeddings)  
cluster_assignment = clustering_model.labels_
```

Cluster 1

['한 남자가 음식을 먹는다.', '한 남자가 빵 한 조각을 먹는다.', '한 남자가 파스타를 먹는다.']

Cluster 2

['한 여자가 바이올린을 연주한다.', '원숭이 한 마리가 드럼을 연주한다.', '고릴라 의상을 입은 누군가가 드럼을 연주하고 있다.']

Cluster 3

['치타 한 마리가 먹이 뒤에서 달리고 있다.', '치타가 들판을 가로 질러 먹이를 쫓는다.']

Cluster 4

['한 남자가 말을 탄다.', '두 남자가 수레를 숲 속으로 밀었다.', '한 남자가 담으로 싸인 땅에서 백마를 타고 있다.']

Cluster 5

['그 여자가 아이를 돌본다.']

['한 남자가 바이올린을 연주한다.', '원숭이 한 마리가 드럼을 연주한다.', '고릴라 의상을 입은 누군가가 드럼을 연주하고 있다.']

Cluster 4

['한 남자가 말을 탄다.', '두 남자가 수레를 숲 속으로 밀었다.', '한 남자가 담으로 싸인 땅에서 백마를 타고 있다.']

Cluster 5

['그 여자가 아이를 돌본다.']

3. REVIEW CRAWLING

3

REVIEW CRAWLING

```
import requests
```

```
import time
```

```
import pandas as pd
```

3 REVIEW CRAWLING (1)

```
def get_reviews(appid, params={'json':1}):
    url = 'https://store.steampowered.com/appreviews/'
    response = requests.get(url=url+str(appid), params=params, headers={'User-Agent': 'Mozilla/5.0'})
    return response.json()

def get_n_reviews(appid, n=100): #게임 url에 (appid/1245820가 appid)라는 게임을 100개 크롤링하겠/다
    reviews = []
    cursor = '*'
    params = {
        'json' : 1, #파라미터는 json으로 받을꺼다
        'filter' : 'all', #모든 리뷰
        'language' : 'koreana', #한글
        'day_range' : 9223372036854775807, #몇일간의 리뷰? 전체
        'review_type' : 'all',
        'purchase_type' : 'all'
    }

    while n > 0:
        time.sleep(2)
        params['cursor'] = cursor.encode()
        params['num_per_page'] = min(100, n)
        n -= 100

        response = get_reviews(appid, params)
        cursor = response['cursor']
        reviews += response['reviews']

        if len(response['reviews']) < 100: break

    return reviews
```

3 REVIEW CRAWLING (2)

```
: %%time
reviews = get_n_reviews(1245620, 100000) #1245620은 스팀 홈페이지에 주소에 보편있다
reviews[:5]
```

Wall time: 54.9 s

```
: [{ 'recommendationid': '111342915',
  'author': { 'steamid': '76561198065764106',
    'num_games_owned': 94,
    'num_reviews': 8,
    'playtime_forever': 12150,
    'playtime_last_two_weeks': 2589,
    'playtime_at_review': 8099,
    'last_played': 1648887624},
  'language': 'koreana',
  'review': '피했다고 씨발아',
  'timestamp_created': 1646182946,
  'timestamp_updated': 1646907680,
  'voted_up': True,
  'votes_up': 1395,
  'votes_funny': 995,
  'weighted_vote_score': '0.968673586845397949',
  'comment_count': 0,
  'steam_purchase': True,
  'received_for_free': False,
  'written_during_early_access': False},
{ 'recommendationid': '111348309',
  'author': { 'steamid': '76561198139607001',
    'num_games_owned': 169,
    'num_reviews': 57,
    'playtime_forever': 2763,
    'playtime_last_two_weeks': 594,
    'playtime_at_review': 612,
    'last_played': 1648557334},
  'language': 'koreana',
  'review': '이 너머, 점프 유효하다\n\n이 앞, 거짓말쟁이 있다',
  'timestamp_created': 1646189703,
  'timestamp_updated': 1646189893,
  'voted_up': True,
  'votes_up': 453,
  'votes_funny': 238,
  'weighted_vote_score': '0.960215449333190918',
  'comment_count': 0,
  'steam_purchase': True,
  'received_for_free': False,
  'written_during_early_access': False},
{ 'recommendationid': '111071449',
  'author': { 'steamid': '76561198099010000',
```


3 Steam Review

ELDEN RING

전체 토론 스크린샷

표시 가장 유용함 (전체)

1,380명이 이 평가가 유용하다고 함
993명이 이 평가가 재미있다고 함

 추천
기록상 201.2시간

게시 일시: 2022년 3월 2일
피했다고 씨발아


 A.CH
계정에 94 개의 제품이 있음


409명이 이 평가가 유용하다고 함
3명이 이 평가가 재미있다고 함


177명이 이 평가가 유용하다고 함
53명이 이 평가가 재미있다고 함




게시 일시: 2022년 2월 28일
화가나도


 아호
계정에 94 개의 제품이 있음


118명이 이 평가가 유용하다고 함
30명이 이 평가가 재미있다고 함 

 추천
기록상 340.2시간

게시 일시: 2022년 2월 28일
시발 시발 개시발 거리면서도 하게되는 내 모습
습을 보니 빛바랜 자 최적화 지능인듯


 TaiRong
계정에 98 개의 제품이 있음


881명이 이 평가가 유용하다고 함
94명이 이 평가가 재미있다고 함 


 추천
기록상 136.9시간

게시 일시: 2022년 2월 25일
스타터링 최적화 이슈로 3080오너 조차 뻥친 거 보고

패치되면 나도 돌릴 수 있겠지 싶은 심통کملكم
개추 ㅋㅋㅋㅋ

 임덕춘
계정에 943 개의 제품이 있음


293명이 이 평가가 유용하다고 함
16명이 이 평가가 재미있다고 함 

 추천
기록상 113.1시간

게시 일시: 2022년 2월 27일
엘든 링 30시간을 하고 느낀 소감입니다.

최적화에 대한 말들이 엄청나게 심한데, 이것은 확실한 프롬 소프트웨어의 잘못입니다. 최소사양이 1060 3GB에 권장사양이 1070인 탓에 여러 유저들의 사이에서도 최적화가 이상한 것 아니냐, 아니면 그래픽이 황홀해서 그런 것이냐 이런 말들이 나왔었는데.. 막상 나온 후 두경을 열어보니 세키로와 다크소울3에서 보여준 퍼포먼스에서 약간 상향된 그래픽 수준에 개떡같은 최적화인 것을 알 수 있었습니다. 심지어 보스를 잡을 때도 프레임드랍과 스타터링이 생기는 바람에 여러 보스들을 격파하는데에 생각지도 못한 프레임 드랍이 발목을 잡을 정도였습니다. 이런 AAA급 게임에서 최적화가 개떡같이 되어 있다는 것이 너무나도 아쉽습니다. 프롬 소프트웨어에서도 최적화 패치를 빨리나마 해주었으면 하는 바람입니다. 그래도 출시 첫날의 최적화와 지금의 최적화를 비교해보면 조금은 나아졌다고 할 수 있습니다. 하지만 단언컨데 이 최적화는 메타크리틱 97점짜리 게임, 혹은 일반 게임들에서 볼 수 있는 최적화가 절대 아닙니다.

하지만 다크소울이나 블러드본, 세키로에서 보여주었던 어두침침하지만 세밀한 배경을 엘든 링에서도 화려하게 보여주었습니다. 황금 나무가 뿜어내는 빛, 해가 밝아와서 또 다시 희망을 불어 넣어 주는 것만 같은 아침과 낮, 비바람이 불어서 어두컴컴해져 무슨 일이 일어날지 두려워지는 밤과 폭우, 그리고 전전작의 로스틱 성과 전전전작의 야남에서 보여준 치밀한 맵 디자인까지, 우리가 흔히 알고 있는 프롬 소프트웨어의 소울라이크 게임입니다. 하지만 이 치밀한 맵 디자인에도 어느 정도의 하자가 있었습니다. 바로 다크 소울2에서 자주 보였던 몬스터 레벨 디자인입니다. 필드 몬스터가 더럽게 어려운데 보스가 쉬운 그런 것 말입니다. 이런 것들은 이미 프롬 소프트웨어의 소울라이크 게임을 자주 접한 분들이라면 하나의 전통으로 볼 수 있을 겁니다. 일명 "쉬어가는 보스" 죠. 다크 소울2 처럼 모든 보스가 다 쉽고, 모든 몬스터들이 물량이나 깡스텟을 믿고 우르르 몰려드는 아오니 거점천지 마네오, 오스니카의 천막, 세키로에서 보여준 파랑새바위 이런 것들도 이런 것들이죠.

 김해의 남자
계정에 147 개의 제품이 있음

3 REVIEW CRAWLING (3)

```
df=pd.DataFrame.from_dict(reviews)
len(df)
```

2000

```
df.head()
```

	recommendationid	author	language	review	timestamp_created	timestamp_updated	voted_up	votes_up	votes_funny	weighted_vo
0	111342915	{'steamid': '76561198065764106', 'num_games_ow...	koreana	피했다고 씨발 아	1646182946	1646907680	True	1395	995	0.96867358684
1	111348309	{'steamid': '76561198139607001', 'num_games_ow...	koreana	이 너머, 점프 유호하다\n\n이 앞, 거짓말쟁이 있다	1646189703	1646189893	True	453	238	0.96021544933
2	111071449	{'steamid': '76561198032918620', 'num_games_ow...	koreana	장점은 갓겜 \n\n단점은 개 적 화;;; \n\nNVIDIA 제어판에서 쉼 이더 캐쉬 =>...	1645880172	1645880397	True	409	3	0.92467451095
3	111338648	{'steamid': '76561198411570102', 'num_games_ow...	koreana	트리가드 애매 문에 박종하고 롤키니깐 헤카 림 나와서 롤도 꿈ㅋㅋㅋㅋ ㅋㅋㅋㅋㅋㅋ ㅋ	1646177519	1646177519	True	272	292	0.91103225946
4	111350106	{'steamid': '76561198045823651', 'num_games_ow...	koreana	화가나도 사랑 한다 씹새야	1646191684	1646191684	True	180	53	0.87370884418

4. EDA

4 EDA

```
df['review'] = df['review'] #  
.replace(r'[^가-힣 ]', '', regex=True) #  
.replace("", '') #  
.replace(r'#s+', '', regex=True) #  
.str.strip() #  
.str[:255]  
len(df)
```

2000

```
df = df[df['review'].str.strip().astype(bool)]  
len(df)
```

1928

```
: df['review'].values.tolist()[:5] |
```

```
: ['피했다고 씨발아',  
  '이 너머 점프 유효하다 이 앞 거짓말쟁이 있다',  
  '장점은 갓겜 단점은 개적화 제어판에서 웨이더 캐쉬 무제한 설정 관리 프로그램 설정 엘든링 추가 전원 관리 모드를 최고 성능 선택  
호 카메라 조작중 스테터링 증상 모두 사라짐',  
  '트리가드 애매문에 뺄종하고 톨키니깐 헤카림 나와서 롤도 끔',  
  '화가나도 사랑한다 씹새야']
```

4 저장 및 불러오기

```
df.to_csv('엘든링 리뷰.csv', index=False)
```

```
pd.read_csv('엘든링 리뷰.csv')
```

	recommendationid	author	language	review	timestamp_created	timestamp_updated	voted_up	votes_up	votes_funny	weighted_vote_score
0	111342915	{'steamid': '76561198065764106', 'num_games_ow...	koreana	피했다 고 써 발아	1646182946	1646907680	True	1395	995	0.9686
1	111348309	{'steamid': '76561198139607001', 'num_games_ow...	koreana	이 너 머 점 프 유 효하다 이 앞 거짓말 쟁이 있다	1646189703	1646189893	True	453	238	0.9602
2	111071449	{'steamid': '76561198032918620', 'num_games_ow...	koreana	장점은 갓겜 단점은 개적화 제어판 에서 쉐이더 캐쉬 무제한 설정 관리 프로그 램 설 정 ...	1645880172	1645880397	True	409	3	0.9246
3	111338648	{'steamid': '76561198411570102', 'num_games_ow...	koreana	트리가 드 애 때문에 백종하 고 룰 키니칸 해카림 나와서 룰도 끔	1646177519	1646177519	True	272	292	0.9110
4	111350106	{'steamid': '76561198045823651', 'num_games_ow...	koreana	화가나 도 사 랑한다 씨새아	1646191684	1646191684	True	180	53	0.8737

5. Review

Embedding & Clustering

5

Review Embedding

```
%%time
corpus = df['review'].values.tolist()      #review컬럼만 빼서 corpus변수에 넣어주고

embeddings = model.encode(corpus)         #모델인코더에 corpus를 넣어서 돌려다

embeddings[:5]
```

Wall time: 19.3 s

```
array([[ -0.22529417, -0.41753626,  0.6130392 , ..., -0.10349625,
        -0.7012687 , -0.5617138 ],
       [-0.9064568 ,  0.02967472,  1.02179  , ...,  0.2281066 ,
        -0.0695185 ,  0.10106523],
       [-0.19821419,  0.33884296,  0.4552719 , ...,  0.09432784,
         0.0760655 ,  0.00539286],
       [-0.3279998 ,  0.11018913,  0.8197105 , ..., -0.08382764,
        -0.6934301 , -0.56813014],
       [-0.1807707 ,  0.00652862,  0.01430997, ...,  0.27408367,
        -0.25302672, -0.7583498 ]], dtype=float32)
```

5 Clustering

```
num_clusters = 3
clustering_model = KMeans(n_clusters = num_clusters)
clustering_model.fit(embeddings)
cluster_assignment = clustering_model.labels_

clustered_sentences = [[] for i in range(num_clusters)]
for sentence_id, cluster_id in enumerate(cluster_assignment):
    clustered_sentences[cluster_id].append(corpus[sentence_id])

for i, cluster in enumerate(clustered_sentences):
    print('Cluster %d (%d)' % (i+1, len(cluster)))
    print(cluster)
    print('')
```

5 Clustering (Cluster 1)

Cluster 1 (281)

[illegible]

5 Clustering (Cluster 2)

Cluster 2 (736)

['피했다고 써발아', '이 너머 점프 유효하다 이 앞 거짓말쟁이 있다', '트리가드 때문에 뻥종하고 톱키니깐 헤카림 나와서 톱도
곰', '화가나도 사랑한다 씹새야', '엘튼 링인 것 같지', '트리가드 써벌럼아', '시발 시발 개시발 거리면서도 하게되는 내 모습을
보니 빗바랜 자 최적화 지능인듯', '한대만', '오늘도 나는 그들에게 메세지를 남긴다 이 너머 숨겨진 길 있다', '목표는 구멍 그리
고 써앗 바쳐라', '그럴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다', '피씨는 조금 더 기다렸다가 구입하길 추천드립니다', '엘튼링 최적화점',
'언제 나오나요', '공략을 보지말라고 말씀드리고 싶네요 모르는 세계를 모르는 대로 자유롭게 여행하세요 당신의 목적을 이루기 위
해 약한 당신은 세계의 비밀을 파헤쳐야합니다 그렇게 흘러가다가 운명을 만나실겁니다 그렇게 즐기면 참 재밌습니다 탐험하세요 미
지의 세계를', '아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미
첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이
엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이
나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이드 오브 미첼라 아이 엠 말레이나 블레이', '나는 프레임드랍 조금있고 프리징현상
없어서 개추', '잘만은 스콜라', '이 너머 기쁨 있다 즉 엘튼 링 오오 엘튼 링', '확실히 엘튼링을 사고 나서 내 인생이 달라졌다 원
래는 고딩때 일진 눈도 못마주치고 쓰레기 아무데나 버리고 침 짹 짹 빨고 했는데 엘튼링 빗바랜 자 오너가 되고나니깐 푼워유지 할려
고 스스로 노력하려고한다 방금도 길바닥에 포스트폭지 버려져있길래 주워서 쓰레기통에 버리고왔다 학생때는 일진은 커녕 같은 째
눈도 못마주쳤는데 이제는 배달음식 주문할때도 큰 소리로 오탁오탁말하고 편의점 피시방에서도 알바생이랑 눈마주치기 가능해졌다
아무리 기분 나쁜 거 같은 일이 생', '오픈크리틱 점', '모든 도전과제를 완수하고 나는 진정한 엘데의 왕이 되었다', '나는 엘데의
진정한 왕이다', '하얀화면에서 튕기기만해서 겜 자체를 못하는중', '써발 렉 멈춰', '시발 날 엘튼링 속으로 보내줘', '말레이나 써
발년아', '모든 곳을 탐험하는데만 주가 걸렸다 나는 모든 엔딩을 찾으러 오늘도 떠난다', '그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다',
'화면이 자주 꺼집니다 왜그럴까요', '컴퓨터에서 김포공항 소리남', '보스 시발련아 좀 해려봐 언제까지 들고만 있는데', '무기 양
손잡기는 왼쪽 마우스 클릭 합니다', '어리석은 아심은 잊고 환물하러 간다', '오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 하
지만 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 하지만 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오
그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 하지만 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그
릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오오 그릴
자격 없다 오오 그릴 자격 없다 오', '말라리아 모기 씹새끼야 제발 피흡하지말고 돌진하지말고 뒤져라 써발', '나만 못맞춰 나만 못피해 나
만 못잡아 나만 이벤트못봐 나만 렉걸려', '하얀화면 실행오류 어떻게 하는데 나도 엘튼링 하고싶다고 슈밤', '여러분 만약에 어쩌다
가 저어 기 짐승신전 오시게 되시면 흑드라곤이 하나 뒤돌아 서있을텐데 웬간하면 건들지마요 트리가드놈이랑 달리 여러분을 원큐에
축복으로 발사 해줍니다 물론 소환수 늑대도 한발에 다들 되곤 해버리시니 참고 바닥에 보면 원거리로 공략하라는 말이 있는데 법
사는 모르겠지만 일반캐로 그러면 모래알갱이 던지는 데미지 불수있고 또한 내루라고 안심하고 개기다가 사자후 두방맞고 축복으로
돌아가는 신비로움도 겪게되니까 알아둬용', '흑시라도 나는 문제없이 잘 돌아가겠지 라고 생각하는 사람들 보세요 니 얘기가', '사
양 충분히 맞췄는데 프레임 시발년들아', '게이미 안되잖아', '스터터링 패치 되면 다시 살게', '트리가드 이 씹려하고 투닥거리다
한볼타이밍 놓쳤네 강 한다', '개같이 멸망', '오픈월드 스콜라 근데 이제 재미를 결을인', '진짜 너무재밌는데 내가 줌줍따리로 할
라고 산건 아닌데', '이게임 왜하는 지 모르겠습니다 저는 너무 약합니다 감사합니다', '손가락 하지만 구멍 오오 그릴자격 없다',
'점프 놓쳤다고 개새끼야', '다크소울 잡아요 이게 왜 마스터피스', '본인사양 패치후에 원할하게 프레임 가능', '울트라와이드를 지
원 안한다고 왜 중소기업이라 그런가', '키세팅너무불편함', '오니교부 트리가드로 개명하고 나왔더니 개새네', '옛같은 튕김 좀 어
떻게 해바라', '오류 해결 방법 제어판 국가 또는 지역 관리자 옵션 시스템 로컬 변경 세계 언어 지원을 위해 사용 체크 이해라 프롬
놈들', '실패 실행이 안되서 평가고 나발도 못하겠네', '이 앞 숨겨진 길 있다 없음 이 앞 점프 유효하다 점프하면 뒤집 이 앞 적 없
다 적 있음 이 앞 거짓말쟁이 조조몬나게 있으라', '이지 안티 치트 적당히 해마지 실행조차 안시켜주네 개같은 겜', '오오 그릴자격
없다 오오 그릴자격 없다', '죽어도 다시한번', '이 앞 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘
튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링
엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 엘튼링 있다 따라서 갓겜 있음', '알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이
나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의
할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠
는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이나를 알겠는가 미첼라의 할날 말레이
나를 알겠는가 미첼라', '난이도 미쳤네 그냥 포르자 살걸 그랬다', '보크를 엘데의 왕으로', '내가 오늘 이 씹새끼 잡고 곤다
아', '이게 년 게임', '개미는 좀 너무한거 아니냐', '술을 갓겜같은 개추', '안티치트 써발년들아', '라단 잡다가 모니터 뽀숨',
'오오오 스테터 링 스테터 링 엘튼 링', '프레임이 폭풍 끊겨서 진행을 못하겠어요', '꿀팁 외모 대충 설정해도 나중에 다시 변경 가
능', '오픈월드에서 펼쳐지는 유다회와 연애시뮬레이션 이 곳에 구멍 하지만 손가락', '최적화나 되었으면', '증말 갓겜이다 오래 기
다리게한 이유가 있다', '나만 당할수 없지', '멀기트 씹새끼', '이 너머 구멍있다 그러니까 손가락 있으라', '림그레이트 이곳이
현생이다', '적당히 돌아다니면서 아이엠이라던가 말이라던가 잘있으면 재미있는 오픈월드겜 아무생각없이 죄다 돌이박으면 같은 프롬
겜', '스페이스 바 놓렸잖아 스페이스 바 놓렸잖아 스페이스 바 놓렸잖아 스페이스 바 놓렸잖아 스페이스 바 놓렸잖아 스페이스 바 놓렸잖아', '엘튼링 만
세', '잠시나마 행복했습니다 고대 그리스 무사의 삶 또는 소크라테스 또는 플라톤의 삶 저는 누구였을까요 누구에게는 마법사 또 누
군가에게는 검사 쫓 많은 것을 저에게 알려준 이 엘튼링 누군가에게는 갓겜 누군가에게는 근든링 누군가에게는 좇든링 하지만 저에

5 Clustering (Cluster 3)

Cluster 3 (911)

['장점은 갖췄 단점은 개작화 제어판에서 웨이더 캐쉬 무제한 설정 관리 프로그램 설정 얼든링 추가 전원 관리 모드를 최고 성능 선포 카메라 조작중 스테어링 증상 모두 사라짐', '별은 링 시간을 하고 느낀 소감입니다 최적화에 대한 말들이 엄청나게 심한데 이것은 확실한 프롬 소프트웨어의 잘못입니다 최소사양이 에 권장사양이 인 탓에 여러 유저들의 사이에서도 최적화가 이상한 것 아니냐 아니면 그래픽이 황홀해서 그런 것이냐 이런 말들이 나왔었는데 막상 나온 후 우경을 열어보니 세키로와 다크소울 에서 보여준 퍼포먼스에서 약간 상향된 그래픽 수준에 개역같은 최적화인 것을 알 수 있었습니다 심지어 보스를 잡을 때도 프레임드랍과 스테어링이 생', '맵이 넓습니다 활게 많다는뜻이죠 반대로 저같은 길치는 켄 내내 쫓 같다는 뜻입니다 하지만 쫓 같음을 넘어서 재미가 있습니다 정가로 샀지만 후회없구요 하지만 몇몇 보스가 뒤지게 꼬을수는 있습니다 당신이 쫓고집을 부려서 나는 영체도 필요없고 마법도 필요없는 새끼다 하고 고집을 부리면 안 그래도 쫓갈던 게임이 개웃이 되는 경험을 할수있습니다 로망도 좋지만 나는 혼자 싸우는 데 적은 돌이 덤비는 상태에선 친구를 부르는것도 역시 공평하게 아닐까요 빛 바랜자 화이', '스테어링 최적화 이슈로 오너 조차 뽀 친구 보고 패치되면 나도 돌릴 수 있겠지 싶은 심용컴을 개추', '바닥에 글씨 쓰는 재미를 준 게임', '요즘 게임 불감증 이었는데 오랜만에 진짜 재밌게한거 같음', '무기 양잡 쿡 누르기 마우스 좌 우클릭 장비항 장착해제 맵 열기 맵 조작 맵포 선택 전작과 달리 탈리스만은 신앙 매개가 아닌 패시브 부적 느낌 얻는 즉시 착용할 것 전작의 소울 화폐 룬 전작의 잔물 쉼의 호 방패로 공격 막고 강공격 가하면 일명 가드 카운터 라는 추가 데미지 입힘 이상 썬타도고 고도릭까지 혼내준 엘린이 주저리였음', '권모술수라는 말이 있습니다 우리가 원하는 목적을 이루기 위해서는 다른 건 신경쓰지 말고 모든 수단과 방법을 동원하여 이루라는 뜻이라고 합니다 이 말이 왜 이 게임과 관련되어 있냐고 물으신다면 해석의 여지는 항상 열려있지만 저는 이 게임을 오픈월드로 만든 프롬의 목적과 연관된다고 생각합니다 한때 우리는 멀기테에 발이 묶여있던 적이 있었습니다 그 때 여러분들은 어떻게 멀기트를 잡았을까요 근접무기로 패버리는 플레이로 잡았든 당시 최고의 주문인 회석 올팔매로', '스케일이 매우매우 크다 친구들과 진행 상황을 공유하는데 서로 다른 게임을 하는 것 같은 생각이 들 정도로 사람에 따라 자유도와 진행 순서가 천차만별이다 그만큼 초회차에는 탐험하고 던전을 찾는 재미가 쏠쏠하다 다크 소울 시리즈를 해보고 평타만 남발해서 적을 죽이는 버릇이 들었다면 꽤 힘들 것이다 별은 링에서는 전회 강공격 점프공격의 데미지와 효율이 소울 시리즈보다 월등히 좋아졌다 이러한 기술들과 마상 전투 등의 시스템을 적절히 섞어 쓰면 난이도가 내려가는', '게임하기 조마하던 아줌마입니다 어제 하루종일 해봤는데 트리가드한테도 우물거맣고 멀기테도 못잡겠구 길가다가도 뒤져버리구 이게 실력이 부족해선지 자주 미세하게 끄겨서 그런건지 인생에 현타가 오네용 임신했을때 다크서울은 어떻게 다녔던건지 꿈이었나봐요 이 아줌마는 그냥 겹겹구 애기나 봐야겠어유', '매우 재밌음 진짜 얼마만에 이렇게 미친듯이 켄하는지 모르겠음 엔비디아 제어판 수직돌기 빠르게 설정하고 하세요 최적화문제 있다고 하지만 와 좋다 구매했어 플레이해봤지만 사양이 편향다면 가 더 낫습니다 미하로 잘 안떨어짐 가끔 드랍구간 있긴하지만요', '시간 플레이하며 도전과제 달성 후 작성해보는 후기 오랜만에 미만큼 몰입하며 즐겨본 적이 언제었나 실음 정도로 재밌게 했습니다 프롭식 간접적 스토리텔링 방식이 환상적인 아트웍과 어우러지며 상상력을 자극하네요 다만 중후반부의 레벨 디자인이나 보스 디자인에 있어서는 좀 짜증이 많이 났습니다 우선 단점으로 꼽자면 불합리한 보스 디자인이 생각외로 매우 많습니다 적사자성에서 등장하는 도가니 혼종 유오나 신의 살갗 유오는 영체 없이 잡기에는 스트레스만 오지게 썩이고', '스트리머 하는거 보고 재밌어 보인다는 생각에 그냥 큰 생각 없이 하다가 시간이 넘는 여행을 하였습니다 그러고 나서 이 게임의 공략 영상이나 팁들을 보며 부족한 부분들을 채워나갔습니다 지금에 다다르며 모든 도전과제를 클리어 하였습니다 도중에 버그와 어이없는 부분에 화가 나기도 하였지만 전체적으로 보았을 때 년 저의 최고의 게임이었습니다 이 게임을 만들어준 제작자분들에게 다시한 번 감사하다고 말하고 싶습니다', '이 게임 사서 해보실분은 공략은 최소한치로 보시고 플레이 하시는걸 추천드립니다 좀 오래걸리더라도 천천히 오래오래 즐기면 좋잖아요 엔딩을 보는것만이 목적이 아니라 여행 그 자체를 즐기면서 맵 하나하나 둘러보면서 숨겨진 요소를 발견할때는 정말 재밌습니다 몇몇 사람들이 게임 결국 하는 게 보스잡고 잡몹잡고 컨텐츠 없다고 하는데 저는 그렇게 안 느껴졌습니다 맵 천천히 둘러보면서 하나하나 발견해가는데 정말 재밌더라구요', '별은 링 세시간 플레이 후기 최적화 현재 가장 뜨겁게 논란이 되고 있는 화두인 최적화는 긴급한 패치가 필요한 수준 이라고 생각합니다 게임이 실행되지 않거나 크래시가 발생하는 현상 등을 겪어보지는 못했지만 프레임 드랍과 자잘한 끊김은 크게 심각하다고 느꼈는데요 를 누르면 일시 정지를 할 수 있는 게임도 아니다보니 계속되는 프레임 드랍은 스트레스를 유발했으며 설정을 건드리면 막을 수 있을지라도 발해 직후인 현재 게이머들이 공통적으로 손쉽게 대응할 수 있는', '일날 퇴사 일날 아침부터 매일매일 하루 시간씩만 자면서 망자짓한 보람이 있다 트레일러 음악만 만들었어도 그 미친 관악기 세션만 거기서 틀어주지 않았더라도 프롬 특유의 어두운 서사뿐만 아니라 야망이 기다리고 있을 거라는 기대감이 불타오르지는 않았을 텐데 음악을 들은 시점에서 마음은 아무래도 림그레이브에 가있던 모양이다 다크 소울의 막보스는 말할 필요도 없고 의 막보스는 그 모든 설정 음악 무브셋에 담긴 모든 의미에 감사하며 싸웠었다 특하나 고리의 도시', '버벅거림이 있긴 해도 즐길점은 많은 게임 다만 아직은 다른 사람한테 해보라고 추천할 정도는 아닌듯', '오랫동안 기다려온 얼든링 엔딩까지 달리면서 하루종일 생각날 정도로 재미있게 플레이했다 하지만 그와 별개로 아쉬운점도 많았다 먼저 얼든링의 장점부터 살펴보자면 다크소울을 계승하는 완성도높은 시스템과 전투옵션 특히 얼든링에서는 전회의 수가 전작들과 비교할수도 없이 많아지고 화려해졌다 그리고 커스터 마이징까지 가능해지면서 색다른 재미를 준다 이번작에서는 또한 점프팩션이 추가되었는데 이로 인해서 플랫포머 형식의 디자인이 많아져 깨알같은 재미를 더한다 오픈월드를', '회차로 캐릭터를 돌리고 도전과제 퍼 채우고 리뷰썸 난이도 말이 많았는데 노영체 해보면 느꼈겠지만 난이도 자체가 광역기에 트릭까지 넣는 속도 있어서 엄청 높았음 특히 근캐할때 토 나 올정도로 근대 시간지나면서 여러 전회들이 발굴되고 특히 사냥개의 스몹이란 전회를 쓰면서 전작이랑 비슷하거나 쉬울정도로 난이도가 내려가더라 게임자체가 시스템을 활용하라고 보스들을 만들어 냈다고 생각함 시스템을 안쓰고 전작처럼 구르기 평타만 하기엔 버거운 정도였음 프롬이 말', '최적화 이슈는 제외하고 게임 재미로만 평가한다면 썬갠 켄기존 소울류 팬들한테는 초갠겜이지만 기존에 소울 시리즈를 살아하시는 분들은 구매 안하시는거 추천합니다', '게임 자체는 초반은 편인데 프레임 드랍이랑 스테어링 때문에 플레이 경험이 별로 안 좋습니다 급하지 않은 분들은 패치 좀 되고 게임 전체 밸런스가 편향하지 않으면 구매하시는 걸 추천 드립니다

6. 리뷰 시각화

6

형태소, 명사추출

```
from konlpy.tag import Komoran, Okt, Kkma, Hannanum
```

```
from tqdm import tqdm
```

```
from collections import Counter
```

```
: extractor = Hannanum()

nouns = []

for review in tqdm(df['review'].values.tolist()):
    nouns.extend(extractor.nouns(review))
len(nouns)
```

[illegible]

: 24499

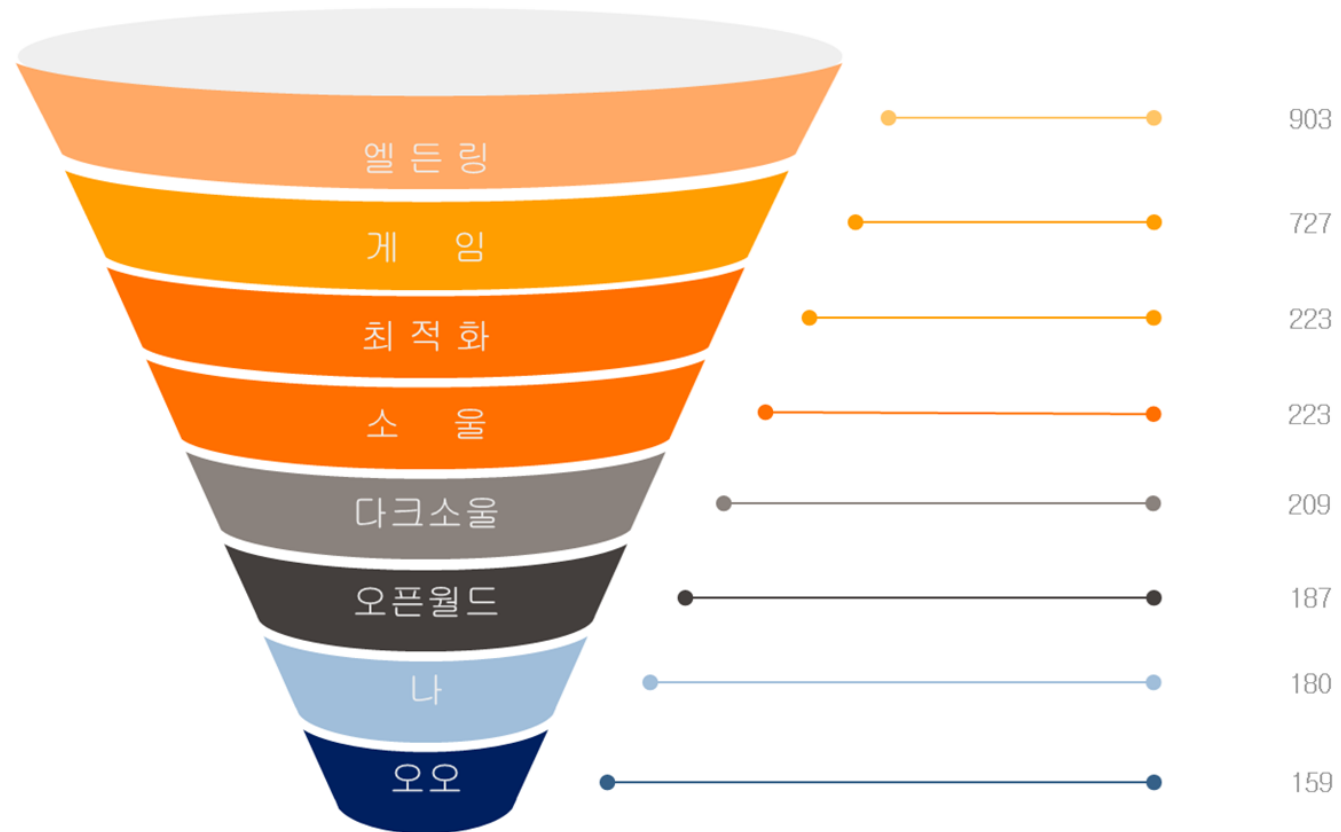
```
: count = Counter(nouns)
  words = dict(count.most_common())

  for i, (word, count) in enumerate(words.items()):
      if i > 10:
          break

      print(word, count)
```

- 엘븐링 903
- 게임 727
- 것 364
- 수 258
- 최적화 223
- 소울 223
- 다크소울 209
- 오픈월드 187
- 나 180
- 오오 159
- 미 147

6 형태소, 명사추출



6

WordCloud

```
from wordcloud import WordCloud
```

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
from wordcloud import WordCloud, STOPWORDS
```

```
from PIL import Image
```

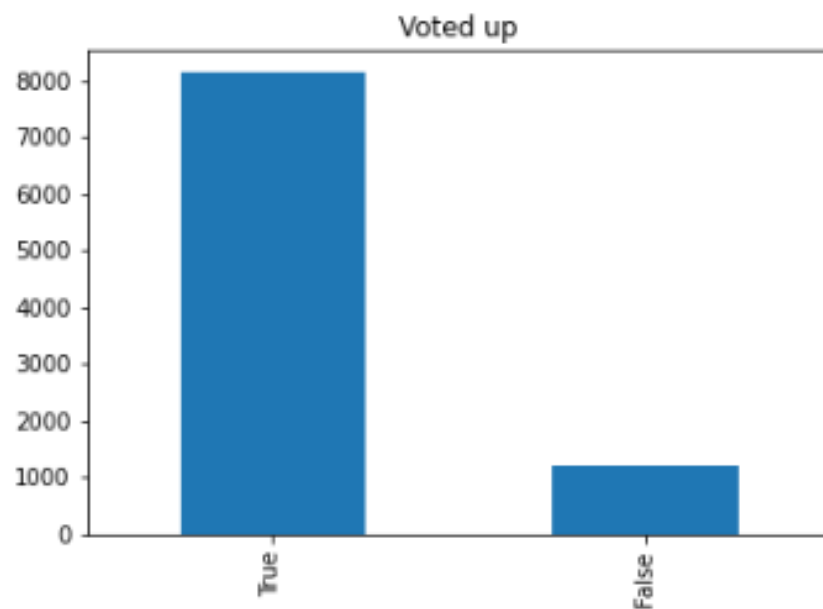
6 WordCloud

```
: wc = WordCloud(font_path='c:/Windows/Fonts/malgun.ttf',  
width=2000,  
height=1000).generate_from_frequencies(words)  
  
plt.figure(figsize=(40, 40))  
plt.imshow(wc)  
plt.axis('off')  
plt.show()
```



```
df['voted_up'].value_counts().plot(kind='bar', title='Voted up')  
#True는 긍정, False는 부정적
```

<AxesSubplot:title={'center':'Voted up'}>



true = 긍정, False = 부정

THANK YOU