



리그오브레전드 도전과제 작명 프로젝트

# League of legend naming project

used KeyBERT, KoBERT

AI 11기 박성우

# Index

목차

1. 주제선정 이유

---

2. 가설 수립

---

3. 데이터 전처리

---

4. 딥러닝 적용 (KeyBERT, KoBERT)

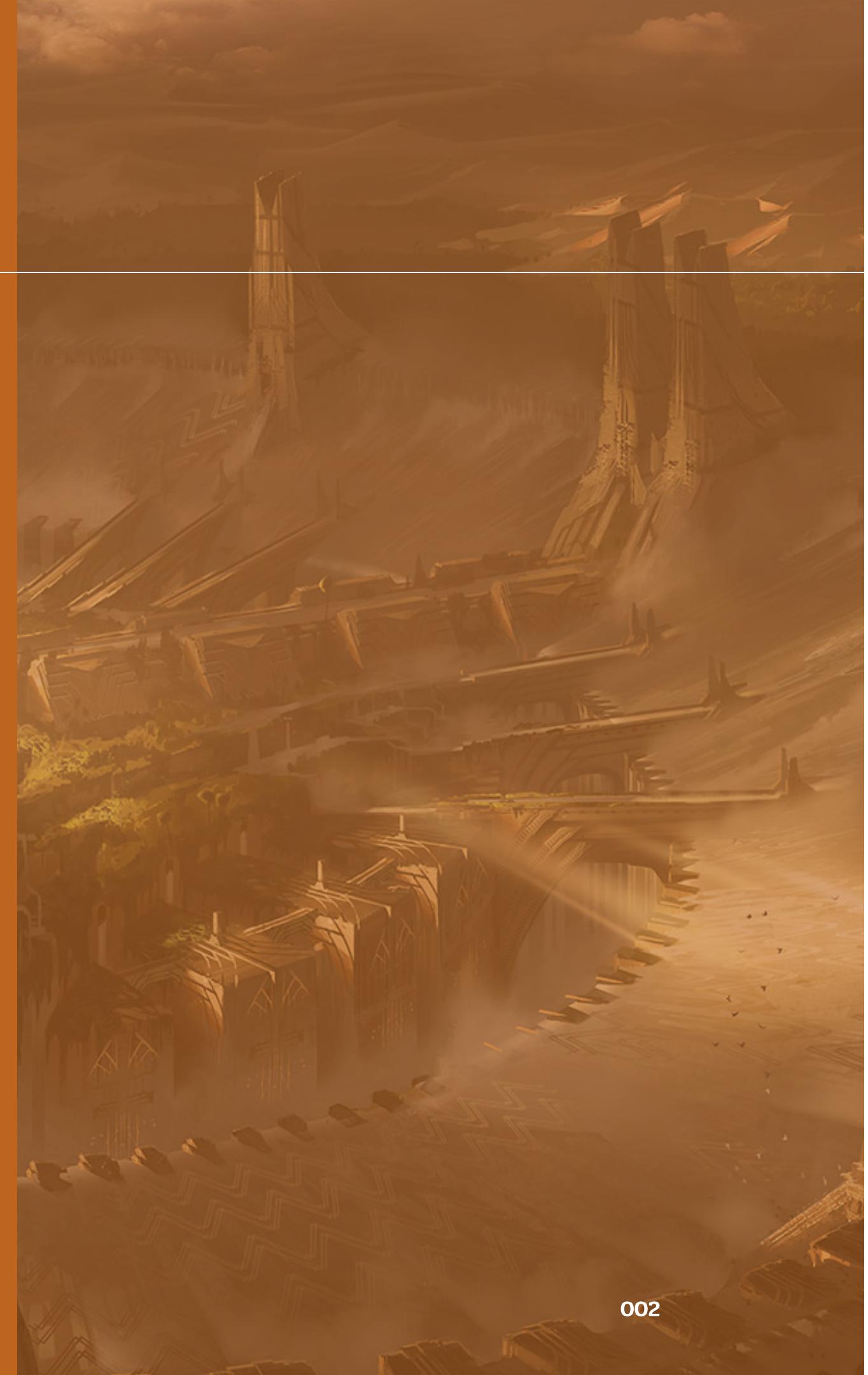
---

5. 모델 성능

---

6. 프로젝트 결과, 리뷰

---





주제 선정 이유

# Project INTRODUCE

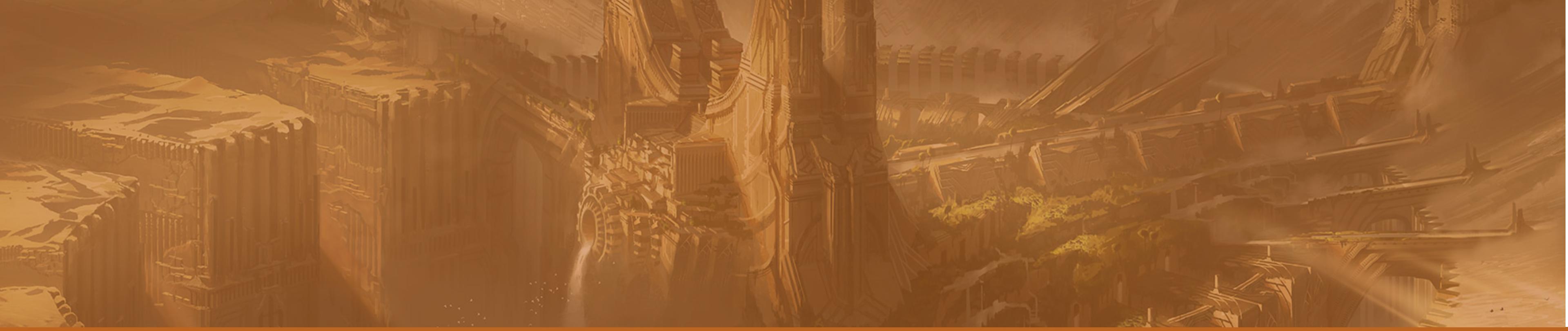
리그오브레전드 도전과제 작명 프로젝트



2022년 5월 10일 리그오브레전드 도전과제 출시

→ 앞으로도 도전과제는 업데이트될 예정

→ 감정, 게임을 잘 나타내는 키워드로 작명에 도움



# Making a Hypothesis

가설 수립

리그오브레전드를 나타내는 키워드 (명사, 형용사)

Example

KeyBERT

리그오브레전드 관련 키워드 추출

KeyBERT : 듀오

KoBERT

항목별 유저 감정분석 → 감정사전 목록대응

KoBERT : 분노 → 공격적인

Result : 공격적인 듀오

(듀오로 일정킬 이상시 도전과제 달성)

# Data preprocessing

Tweepy API를 통해서 자연어 수집

기간 : 2022-05-13부터 2022-05-20까지 (twitter에서 일주일간의 데이터만 허용)

키워드 : '리그오브레전드', '롤 탑', '롤 미드', '롤 정글', '롤 원딜', '롤 서폿'

중복 Drop : retweet인 경우

Id_str ▼	Screen_name ▼	Full_text ▼	Retweeted ▼
1307111304012	GYEOKSU	리그오브레전드는 레전드구나	0
418349965	ranglerffinn	리그오브레전드란게임이 있나봐! 엄마랑같이	0
4255187000	lol_info_kr	4. 리그오브레전드 월드 챔피언쉽 시즌 1의 우 이후 시즌 2는 타이페이 어새신 시즌 3는 SKT T1 K 시즌 4는 Samsung Galaxy White 시즌 5는 SKT T1 이였습니다.	0
1454222900	chjop12	리그오브레전드 같아해요~ 닉네임 - 땅 땐 이예요 친추주세요~ #자동	0
4255187000	lol_info_kr	3. EU메타가 정착화된것은 리그오브레전드 월	0

스팸 Drop : https:// 포함시 제거

스팸 Drop 2 : 줄바꿈이 너무 많은 경우

스팸 Drop 3 : 팔로워가 너무 적은 경우

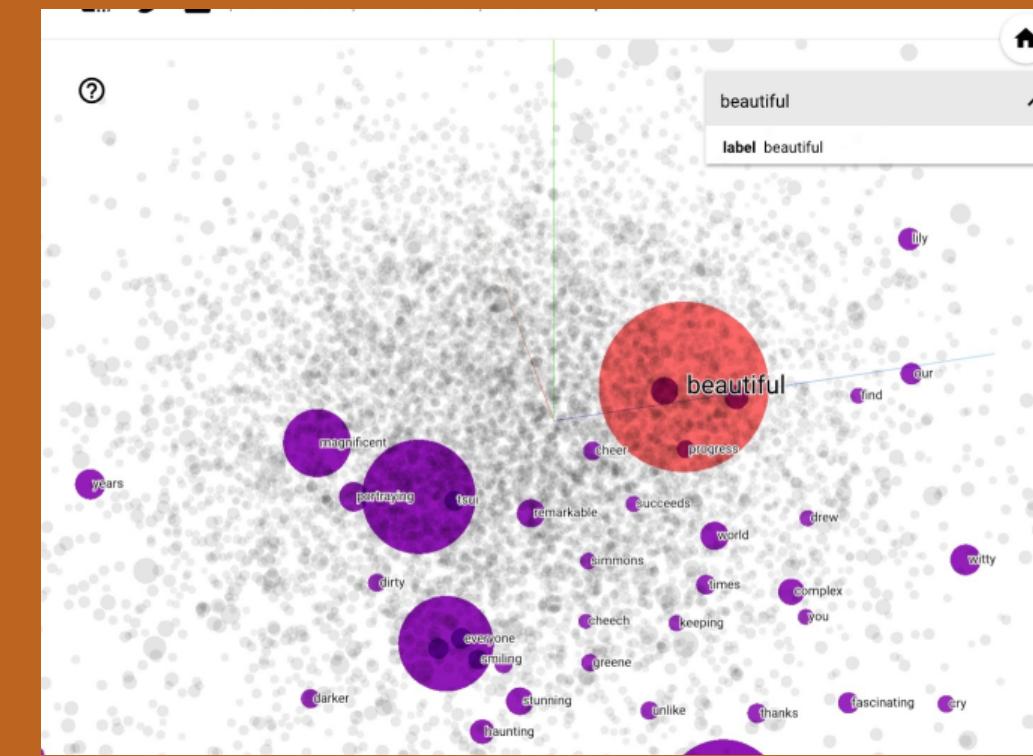
딥러닝 적용

# Deep learning (KeyBERT)

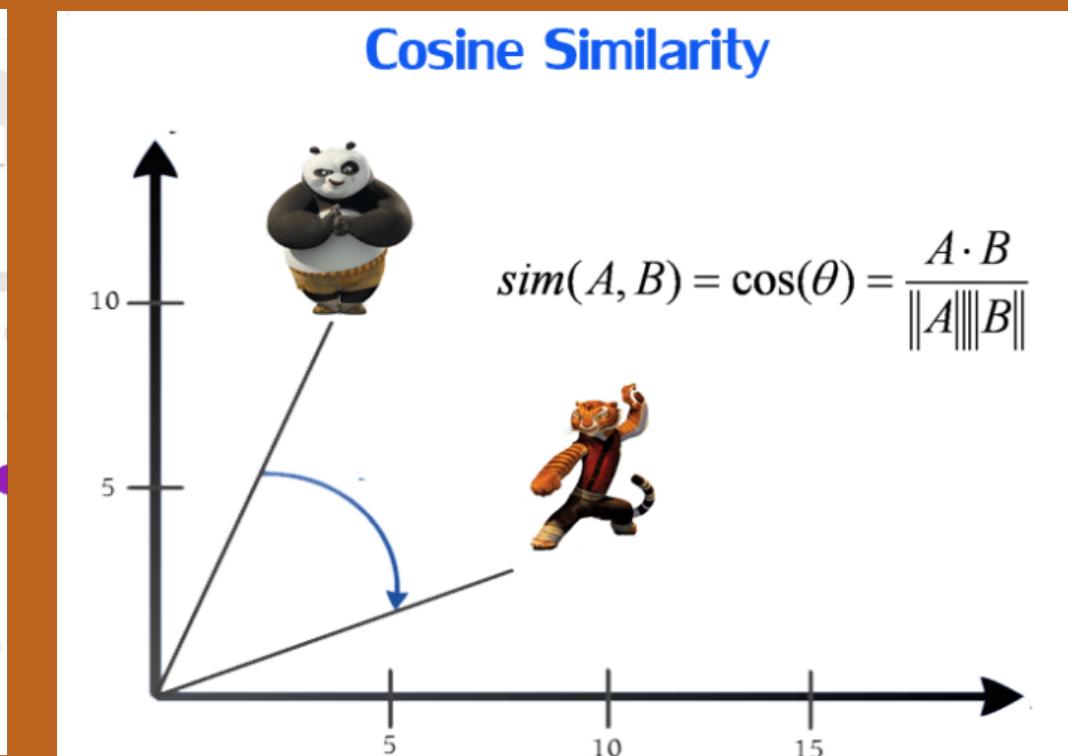
다국어 BERT



Word embedding



Cosine similarity



사전교육된 BERT 모델로  
문서 레벨의 주제 파악

N-gram을 위해 단어를 임베딩

코사인 유사도를 계산하여 문서를 가장  
잘 설명하는 키워드 선택

KeyBERT

index	
0	직장인
1	체스
2	토너먼트 레전드
3	인기 교류
4	시기 무리
5	적수 공포
6	광기 살육
7	틈새시장
8	레전드 욕구
9	업무
10	워치 리듬
11	대회 생방송
12	게이머
13	워크래프트 철권
14	시뮬레이션
15	경기 재훈
16	게임 레인보우
17	스포츠선수
18	시즌 경험
19	스포츠
20	컨트롤 인기
21	이스포츠
22	컴퓨터
23	오늘 게임
24	메인 게임

TF-IDF

index	
0	리그오브레전드
1	오브
2	리그
3	레전드
4	봇입니다
5	노답상황
6	lol
7	닉네임
8	친추주세요
9	같이해요
10	이예요
11	자동
12	시즌
13	gt
14	lt
15	라구세트
16	000원
17	챔피언쉽
18	월드
19	게임
20	가야하오
21	어디로
22	리신
23	있더라구
24	구미호누나

모델 성능

# Model Performance

Chance Level을 넘기는가?



KeyBERT

완벽하진 않지만

게임 관련 용어들을 수집



단순히 빈도를 사용하는 모델보다 성능이 좋다

**Calculating  
TF-IDF**

TF-IDF

크게 중요하지 않거나 관련없는 용어들이

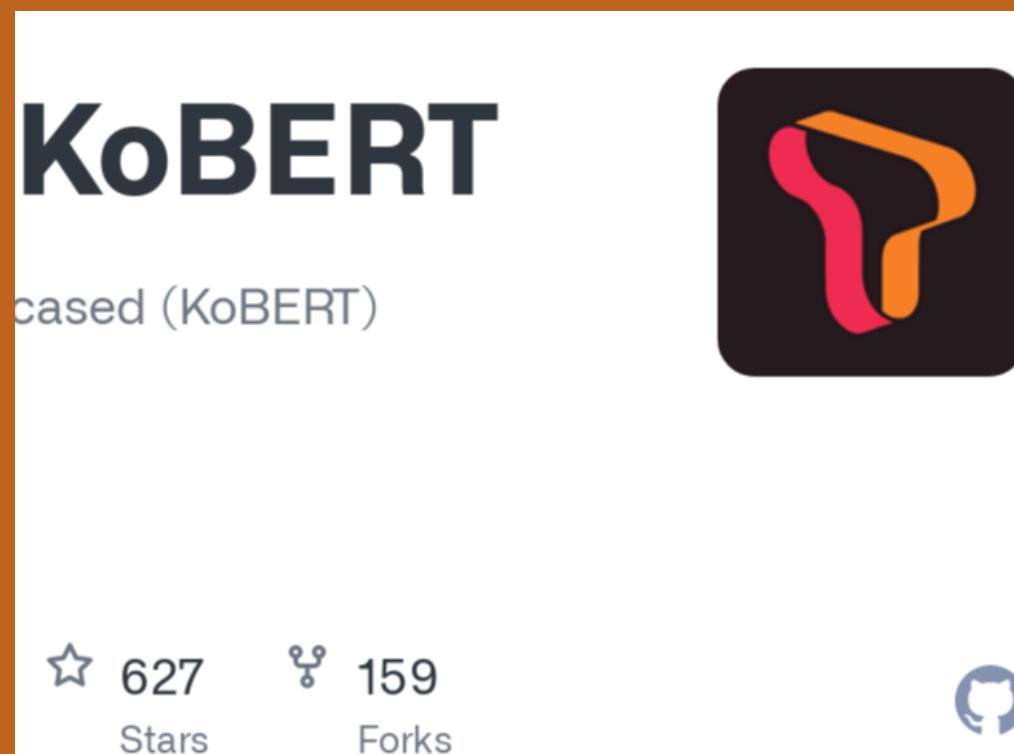
상대적으로 더 많이 등장



딥러닝 적용

# Deep learning (KoBERT)

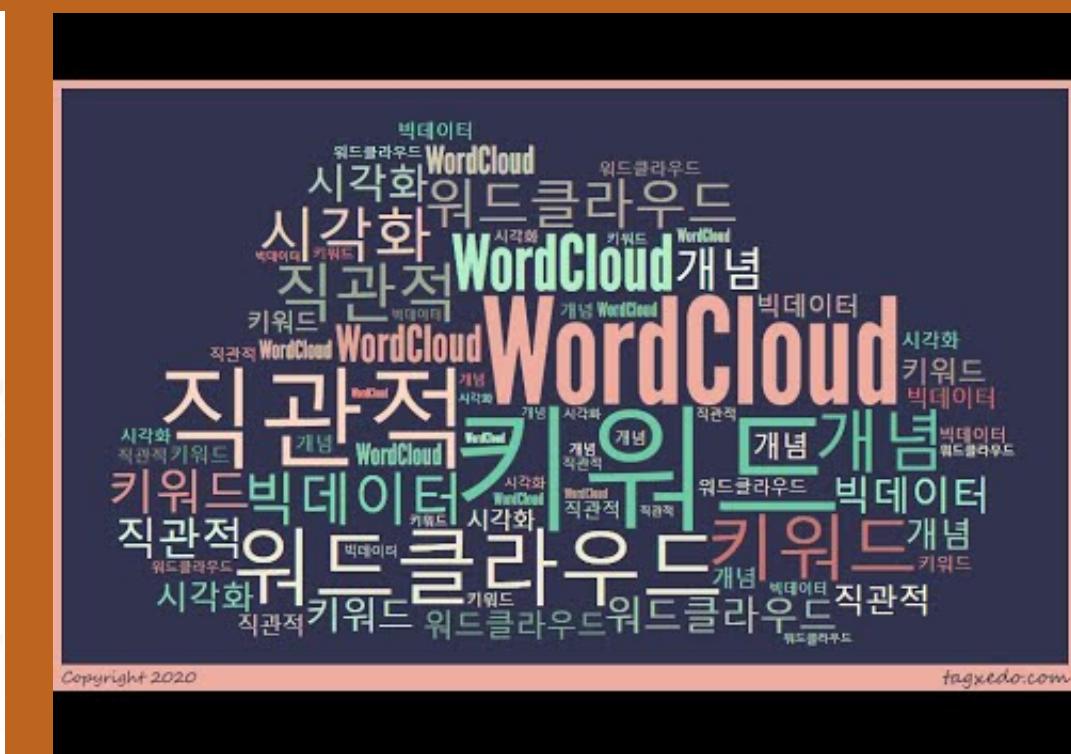
KoBERT



Emotional analysis



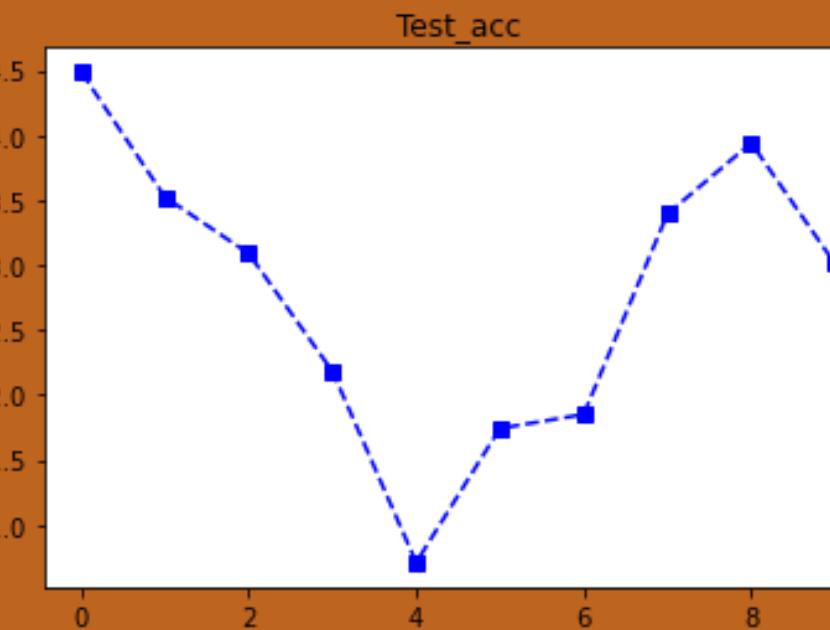
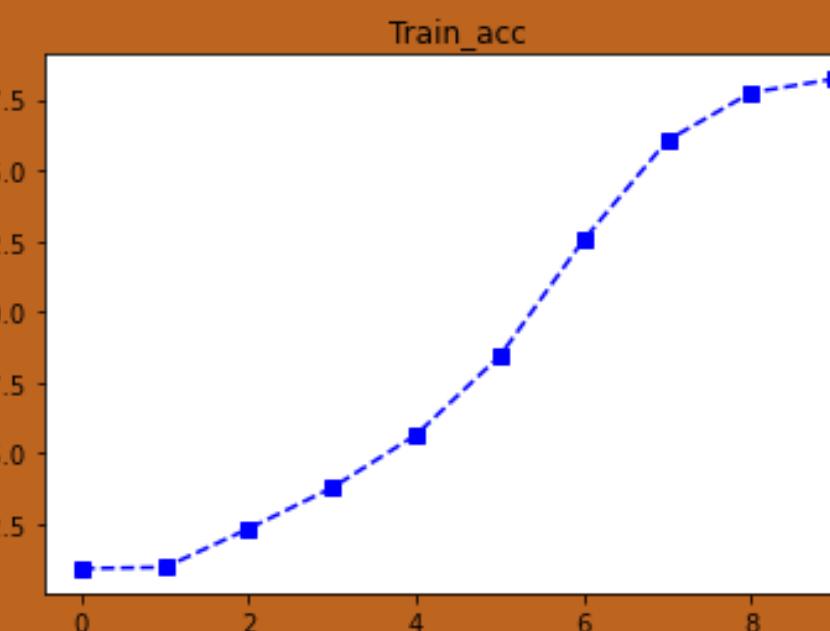
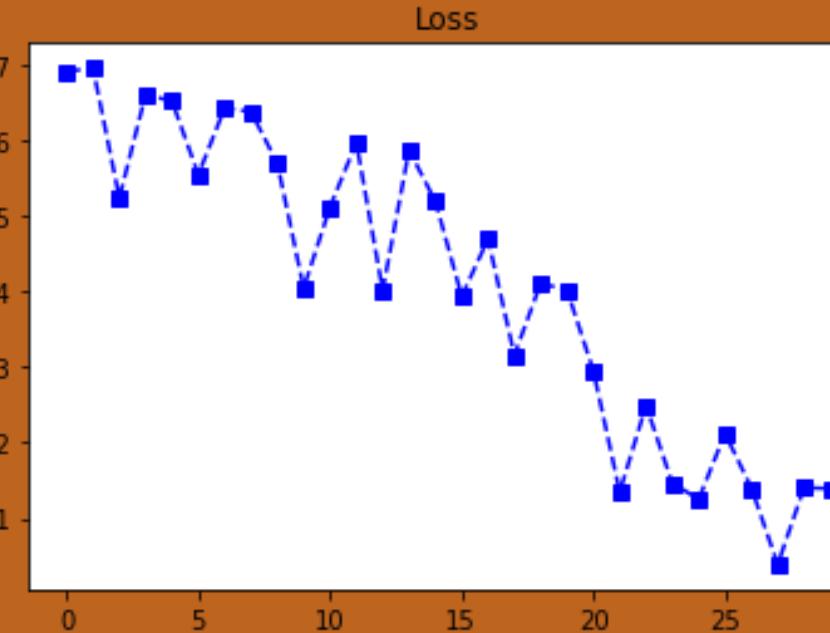
Create keyword



AI Hub의 한국어 단발성대화 데이터셋  
KoBERT로 학습 (38595개)

학습된 모델로 트위터 데이터 감정분석  
KoBERT로 학습 (38595개)

경희대학교 감정단어사전을 통해서  
키워드 생성 (429개)



모델 성능

# Model Performance

Chance Level을 넘기는가?

KoBERT

Chance level : 14.28%

만들어진 Best Model : 54.49%

다중 분류 : 7개의 감정  
(공포, 놀람, 분노, 슬픔, 즐립, 행복, 혐오)



Chance level보다 높은 정확도 달성

Id_str	Screen_name	Full_text	Retweeted	Emotion
2838080821	bot_mint	직장인이라 게임 하는 시간대는 22:30 ~ 04: [리그오브레전드] 제드-보이지 않는 검이 가장 무서운 법이지' 보이지 않는 검이라.	0	공포
13071113040128	GYEOKSU	리그오브레전드는 레전드구나	0	행복
418349965	ranglerffinn	리그오브레전드란게임이 있나봐! 엄마랑같이봐	0	놀람
4255187000	lol_info_kr	4. 리그오브레전드 월드 챔피언쉽 시즌 1의 우승팀은 SKT T1입니다. 이후 시즌 2는 타이페이 어센틱, 시즌 3는 SKT T1 K, 시즌 4는 Samsung Galaxy White, 시즌 5는 SKT T1 이였습니다.	0	즐립
1454222900	chjop12	리그오브레전드 같아해요~ 낙네임 - 떡 땐 이예요 친추주세요~ #자동	0	행복

## KeyBERT

index	
0	직장인
1	체스
2	토너먼트 레전드
3	인기 교류
4	시기 무리
5	적수 공포
6	광기 살육
7	틈새시장
8	레전드 욕구
9	업무
10	워치 리듬
11	대회 생방송
12	게이머
13	워크래프트 철권
14	시뮬레이션
15	경기 재훈
16	게임 레인보우
17	스포츠선수
18	시즌 경험
19	스포츠
20	컨트롤 인기
21	이스포츠
22	컴퓨터
23	오늘 게임
24	메인 게임

## KoBERT

단어	감정범주	빈도	감정정도 M	감정정도 STD
가관이다	혐오	47.50	4.95	2.46
가련하다	슬픔	88.80	5.62	2.36
가뿐하다	기쁨	81.30	5.36	2.89
가소롭다	혐오	46.30	4.82	1.81
가슴아프다	슬픔	93.80	7.62	2.14
가슴앓이	슬픔	90	7.75	1.98
가엾다	슬픔	87.50	6.26	2.59
각박하다	슬픔	42.50	5.87	2.47
각성되다	중성	32.50	8.35	1.80



Full_text	Emotion	Keyword
직장인	슬픔	울상
체스	놀람	기절하다
토너먼트 레전드	행복	감흥
인기 교류	행복	감흥
시기 무리	중립	덤덤하다
적수 공포	공포	안절부절하다
광기 살육	분노	괘씸하다

프로젝트 결과

# Project Result

1. KeyBERT를 통해 만들어낸 키워드

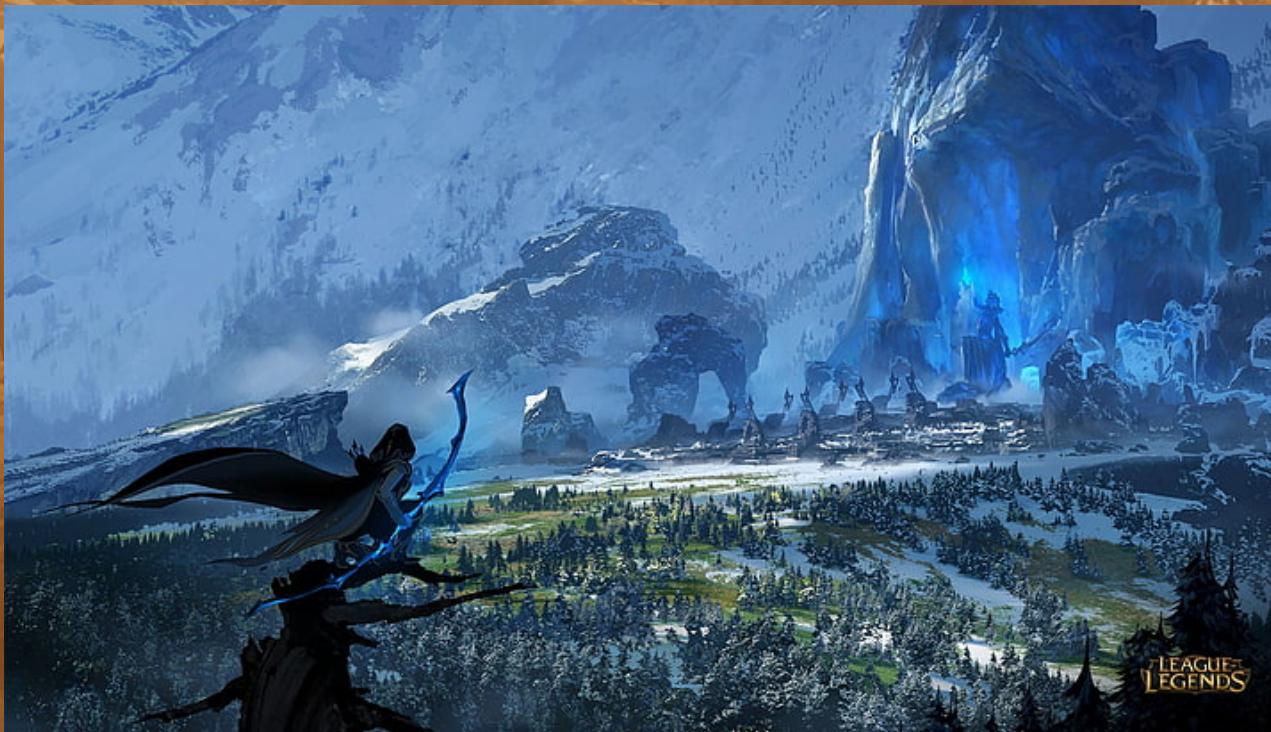
2. KoBERT로 키워드에 대한 감정분석

3. 감정사전의 단어를 대응

4. 도전과제 작명 및 내용 설정

EX)

울상인 직장인 : 특정 시간대에 패배횟수 달성



프로젝트 결과

# Project Review

## 1. 아쉬웠던 부분

→ 트위터의 적은 데이터량 제한 (네이버 크롤링으로 개선 예정)

→ 부족한 시간으로 인해 덜 진행된 최적화

## 2. 추가적으로 진행하고 싶은 내용

→ 각 라인, 아이템, 스펠에 관한 키워드 추출

→ 하이퍼파라미터 추가 조정



시청해주셔서 감사합니다.

# THANK YOU

---

AI 11기 박성우

[https://github.com/colacan100/League\\_Of\\_Legend\\_Challenges\\_Project](https://github.com/colacan100/League_Of_Legend_Challenges_Project)