

Text Mining

'AI 규제 법안' 사회 분위기 분석

산업데이터사이언스학부 202004224 이서영

Index

- 주제 선택 배경
 - AI 오남용
 - EU AI 규제 법안
 - 데이터 수집 및 전처리
 - Youtube | NEWS
 - 클렌징
 - 토큰화
 - 불용어 제거

- 분석
 - 감정 분석
 - 토픽 모델링
 - 빈도 분석
 - 워드 클라우드

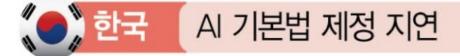
● 결과 해석

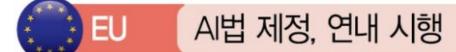


주제 선정 배경

"진짜 같은 가짜"생성형 AI 딜레마

주요국 AI 관련 규범·법제 입법 동향





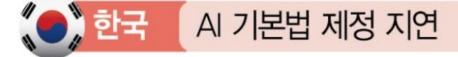


일본 국제 AI 규범 주도

자료: 업계 취합

"진짜 같은 가짜"생성형 AI 딜레마

주요국 AI 관련 규범·법제 입법 동향



EU Al법 제정, 연내 시행

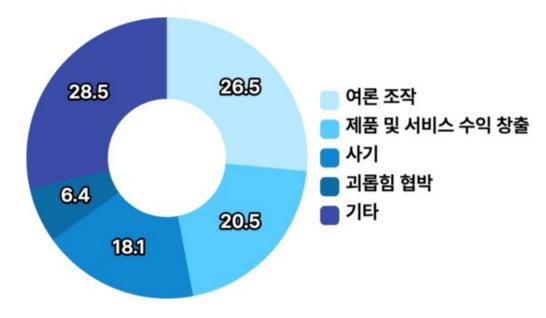
미국 AI 규제 행정명령 서명

일본 국제 AI 규범 주도

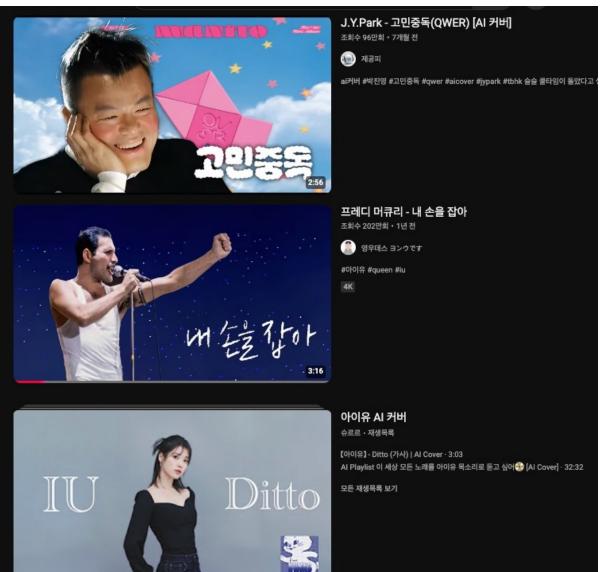
자료: 업계 취합

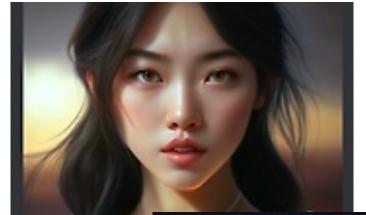
[<u>생성형 AI</u>의 오남용 사례 통계 조사 결과]

데이터 원본을 이용한 학습으로 새로운 작품을 창조하는 인공지능



"진짜 같은 가짜"생성형 AI 딜레마

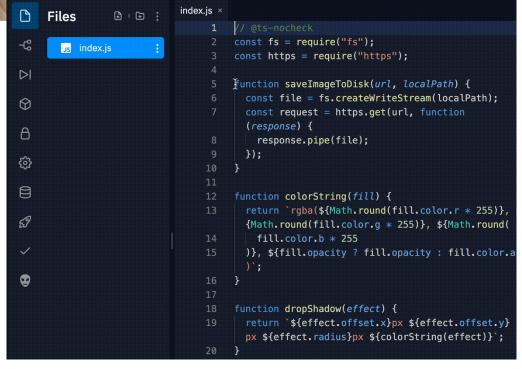






< 미드 저니 드레스, 상의, 바지 등 패션 아이템의 이미지를 생성





" 진짜 같은 가짜" 생성형 AI 딜레마



"AI 기본법 제정이 늦으면 기업들은 AI를 개발해놓고 뒤늦게 생긴 규제에 걸려 사업 차질을 빚는 상황이 벌어질 수 있다"



데이터 수집 및 전처리

데이터 확보 항목

사회적 분위기 분석

- ✔ 데이터의 양이 충분해야 정확한 여론 파악이 가능
- ✓ 최소 수천건 이상의 텍스트 데이터가 필요

데이터 확보 항목

사회적 분위기 분석

- ✔ 데이터의 양이 충분해야 정확한 여론 파악이 가능
- ✓ 최소 수천건 이상의 텍스트 데이터가 필요

SNS

- 최근 1년 간의 동안의 데이터 (23.11.25 ~ 24.11.25)
- X(유료 api), 유튜브(댓글, 자막)



- 최근 1년 간의 동안의 데이터 (23.11.25 ~ 24.11.25)
- 네이버 기사

[웹 크롤링 및 API]

SNS

• youtube API를 통해 'AI 법안' 관련 최근 1년간의 영상의 자막, 댓글 크롤링

[웹 크롤링 및 API]

SNS

• youtube API를 통해 'AI 법안' 관련 최근 1년간의 영상의 자막, 댓글 크롤링

title

EU, 'AI 규제 법안'에 세계 최초로 합의 / SBS 8뉴스

"챗GPT, 이 법안 어때?"...국회에도 부는 'AI 바람' 괜찮을까 / JTBC 뉴스룸

법조계 침투하는 Al...'변호사법' 위반 논란도 [9시 뉴스] / KBS 2023.06.18.

EU 'AI 규제' 마지막 관문만 남았다...美 'AI 규제' 법안 발의 / YTN

안철수의 AI 법안!

EU, 세계 최초로 AI 규제법 합의...어기면 벌금 '500억' / KBS 2023.12.09.

잇따르는 경고..'AI 규제' 외치는 AI기업 (2023.05.29/뉴스데스크/MBC)

[웹 크롤링 및 API]

SNS

• youtube API를 통해 'AI 법안' 관련 최근 1년간의 영상의 자막, 댓글 크롤링

title

EU, 'AI 규제 법안'에 세계 최초로 합의 / SBS 8뉴스

description

유럽연합(EU)이 세계 최초로 인공지능, 즉 AI 기술 규제 법안에 합의했습니다. 타결안에는 정치·종교적 신념과 성적 지향, 인종과 같은 ...

대화형 인공지능 '챗GPT' 열풍이 여의도 국회에도 불고 있습니다. 여야 입장이 갈리는 법안에 대해 어떻게 생각하는지 묻는가 하면, ...

최근 법조계에도 인공지능 서비스가 도입되기 시작했습니다. 아직 초기 단계지만 AI가 법 조항과 판례 등을 학습하고 도움을 주는데요.

[앵커] 세계적으로 인공지능 AI 열풍이 불고 있지만 부작용을 걱정하는 목소리도 커지면서 이를 규제하기 위한 국제사회의 움직임이 ...

shorts #AI #법 출처 : 최경영의 최강시사 230809 방송 링크 : https://youtu.be/BJAffiH4HQ8.

유럽연합이 세계 최초로 인공지능, AI를 규제하는 법안에 합의했습니다. 세부 조항을 다듬고 실제 실행하기까지는 시간이 걸릴 전망 ...

인공지능 기술이 빠른 속도로 일상 깊이 들어오고 있는 만큼 그 위험에 대한 경고음도 커지고 있습니다. AI 기술로 돈을 버는 기업들이 ...

[웹 크롤링 및 API]

SNS

• youtube API를 통해 'AI 법안' 관련 최근 1년간의 영상의 자막, 댓글 크롤링

title

EU, 'AI 규제 법안'에 세계 최초로 합의 / SBS 8뉴스

description

유럽연합(EU)이 세계 최초로 인공지능, 즉 AI 기술 규제 법안에 합의했습니다. 타결안에는 정치·종교적 신념과 성적 지향, 인종과 같은 ...

comments

제발 그만 개발했으면 | MBC 체널Tv 통합 구독지원 추천 🌐 🔵 州 구글사랑 네이버기록 보전홍보 | 왜 우리 인류는 스스로 파멸의길로 가려하는가..... | 인공지능은 사람을 뛰어넘을수없다.
자신을

[웹 크롤링 및 API]

NEWS

• 웹 크롤링 도구를 사용해 뉴스 기사 제목, 본문, 작성 날짜 정보 등을 크롤링

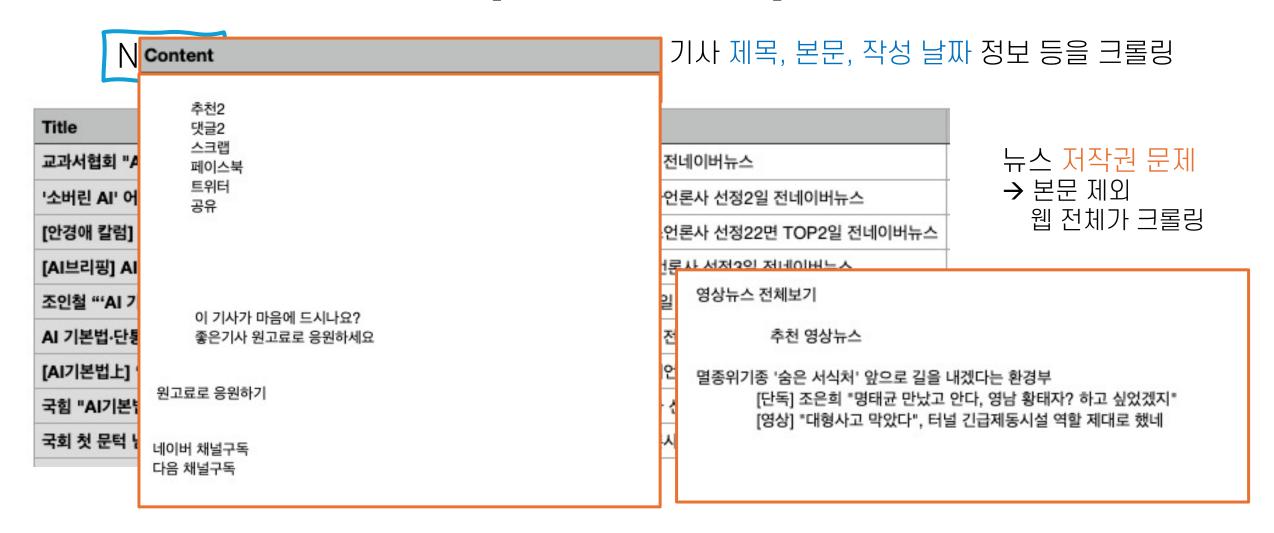
[웹 크롤링 및 API]

NEWS

• 웹 크롤링 도구를 사용해 뉴스 기사 제목, 본문, 작성 날짜 정보 등을 크롤링

Title	Date	
교과서협회 "AI 디지털교과서, '교육자료' 규정 법안 반대"	연합뉴스1일 전네이버뉴스	
'소버린 Al' 어떻게 봐야 할까"담론 기반 현실적 전략 필요"	지디넷코리아언론사 선정2일 전네이버뉴스	
[안경애 칼럼] Al기본법은 첫발떼기일 뿐이다	디지털타임스언론사 선정22면 TOP2일 전네이버뉴스	
브리핑] AI기본법 제정 '급물살'진흥·규제 균형점 찾았나 아이뉴스24언론사 선정3일 전네이버뉴스		
조인철 "'Al 기본법' 제정 청신호 켜져"	아시아경제1일 전네이버뉴스	
AI 기본법·단통법 폐지, 연내 통과 유력 '기대 반 우려 반'	뉴데일리2일 전	
[AI기본법上] '고영향AI'란 무엇?이해민 의원 "위험성만 부각? 능사	디지털데일리언론사 선정2일 전네이버뉴스	
국힘 "AI기본법·단통법 폐지법 등 '총선 공약' 과방위 소위 통과"	뉴시스언론사 선정5일 전네이버뉴스	
국회 첫 문턱 넘은 '단통법' 폐지 법안"통신비 절감" vs "지원금	동아일보언론사 선정2일 전네이버뉴스	

[웹 크롤링 및 API]



[웹 크롤링 및 API]



• 웹 크롤링 도구를 사용해 뉴스 기사 제목, 본문, 작성 날짜 정보 등을 크롤링

news result.txt

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><rss version="2.0"><channel><title>Naver Open API news ::'Al 법안'</title><link>https://search.naver.com</link><description>Naver Search Result</description><lastBuildDate>Mon, 02 Dec 2024 15:51:38 +0900</lastBuildDate><total>35619</ total><start>1</start><display>100</display><item><title>[2024 대한민국 지속가능경영소통대상] 최형두 의원, 최우수 의정활동 ...</title><originallink>https://www.news2day.co.kr/article/20241202500152</ originallink><link>https://www.news2day.co.kr/article/20241202500152</link><description>마산합포를 Al디지털 혁신도시로 건립하기 위한 초거대제조 Al국책사업 예산 등 확보 최형두 국민의힘... 또한, 국민의 삶에 직접 영향을 미치는 법안에 대한 요구로 국민 지지를 이 끌었다. 최 의원은 과기정통부에서... </description><pubDate>Mon, 02 Dec 2024 15:32:00 +0900</ pubDate></item><item><title>'Al기본법' 통과 초읽기…업계 "중복·과잉규제 우려 보완해야"</title><originallink>https://www.etnews.com/20241202000252</ originallink><link>https://n.news.naver.com/mnews/article/030/0003263191?sid=101</ link><description>과학기술방송통신위원회는 지난달 26일 개최한 전체회의에서 19개 관련 법안</ b>을 병합해 대안을 마련했다. 플랫폼 업계는 Al 기본법 일부 조항에 대해 중복 및 과잉규 제 우려를 제기했다. 우선 '고영향 Al' 규제 신설과 관련해... </ description><pubDate>Mon, 02 Dec 2024 15:01:00 +0900</pubDate></item><item><title>고영향? 고위 험?…Al기본법 '용어'놓고 시끌</title><originallink>https://biz.heraldcorp.com/article/ 10007346?ref=naver</originallink><link>https://n.news.naver.com/mnews/article/016/0002395843? sid=105</link><description>앞서 지난달 25일 과학기술정보방송통신위원회 소속 이해민 조국혁신당 의원은

최근 100개의 "AI 법안" 관련 뉴스



감성분석

분석 절차

- ①문제 정의: "AI 규제 법안"에 대한 주요 이슈와 사회 분위기의 감정 분류를 목표로 정의
- ②데이터 수집 및 전처리 : 위에서 수집한 데이터를 클렌징, 토큰화, 불용어 제거 수행
- ③ 주제 모델링 : 토픽 모델링을 통해 주요 이슈 파악
- ④ 감성 분석 : Pos, Neu, Neg 감성 분류를 통해 여론의 긍정/부정적 경향 분석
- ⑤ 결과 시각화 : 워드 클라우드, 감정 분류 결과로 시각화

Youtube 댓글 데이터 전처리

comments

AI시대 무섭다... | Ai 는 무조건 규제해야함 | What does the EU have to do with your little Korea? | 기술이 좋아지는 만큼 언제나 초기에는 악용되는

찬성~~ | 음... 아직까지는....
 Chat gpt야 이거 어때? 이러면 chat gpt가
 이건 이렇습니다. 라고 하는것을 검색엔진보다는 좀 더 동료스럽게

적극 권장하자. | 위법이 아니라 빅데이터로 팩트만 판결내리는데
사법부는 돈으로 주관적인 판단내리더라 | 위헌은개뿔
항장도입해라 | 근데 변호:

국가나 정부나 공권력의 AI를 규제않으면 밑빠져 소용없어 서구는 중국의 디지털전체주의비판자격없음(
서구여론이 나서 AICCTV등 AI방범을 CCTV

이런 법안을 내는 정치인이 안철수님 말고 누가 있겠냐구 ㅠㅠ | ai 법안에 대해 국회에서 이런 일을 할분은 안철수의원 뿐이다. 안철수의원님 든든합니다.

과연 이 규제가 AI 발전에 악영향일지 긍정적인 영향일지....(.
이러한 규제가 있다고 해도 과연 AI의 발전을 인간이 규제하는게 가능할지...... | 댓글들 :

제발 그만 개발했으면 | MBC 체널Tv 통합 구독지원 추천 (##

일하는 사람, 경영하는 사람들의 '챗GPT 강좌 출시'

 "혁명은 챗GPT가 아니라 LLM이다."

시중의 많은 강좌가 챗GPT의 원리와 활용법 중심입니다.

하지만 기업구성원과 리더에게 필요한 챗GPT 강좌는 달라야 합니다.

□ 기업 사내교육용 구매 : ttimes6000@gmail.com / (02)724-7718 / 010-5327-9524

u 개인 수강 : 티타임즈 교육사이트(https://ttimes.liveklass.com/)

 강좌 목차

 1강. 거대언어모델(LLM)은 기존AI와 어떻게 다른가? 왜 혁명인가?

2강. 챗GPT의 한계와 길들이는 법 '파인튜닝'

3강. LLM으로 어떻게 기존제품의 차별화를 만들까?

4강. LLM으로 뒤바뀐 테크회사들의 경쟁구도

5강. 생성AI시대 킬러 서비스는? 메타버스는 왜 강력해질까?

6강. 기업의 경쟁력 제고를 위한 거대언어모델 활용법

7강. 챗GPT가 제기하는 사회적 이슈(교육, 저작권, 가짜콘텐츠)

8강. 프롬프트 활용 실전 노하우 | 근데 암기의 영역은 앞으로 미래가 있을까 싶기도 하네요 | AI가 인간과 똑같을거나 뛰어넘을 필요가 있죠

• HTML 태그 제거

• 숫자 · 영어 · 특수문자 제거

• 불용어 제거

Youtube 댓글 데이터 전처리

```
# 불용어 제거(stop words)
korean_stopwords <- c("그리고", "하지만", "그래서", "하다", "있다", "없다",
"의", "은", "는", "이", "가", "을", "를", "과", "와",
"에게", "ㅋ","ㅡ","지금", "그냥", "하고", "이런", "것이",
"하는", "너무", "합니다", "진짜", "같다")
```

- HTML 태그 제거
- 숫자·영어·특수문자·공백 제거 >
- 불용어 제거

토큰화

- 어근 동일화
- → 2~5 글자 사용
- → 워드클라우드에 사용

youtube_cle

youtube_cle	
	word
	시대
	무섭다
	무조건
	규제해야함
	기술이
	좋아지는
	만큼
	언제나
	초기에는
	악용되는
	일이
	많기에
	반드시
	규제는
	필요함
	유럽은
	위선떠느라

youtube_

word

시대

무섭

무조건

규제해야

기술

만큼

언제나

초기

악용되

많기

반드시

규제

필요

유럽

위선떠느라

알아서

산업

망해주네

News 데이터 전처리

```
#XML 태그를 공란으로 치환
refinedStr <- gsub("<(\\/?)(\\w +)*([^<>]*)>", " ", refinedStr)
#단락을 표현하는 불필요한 문자를 공란으로 치환
refinedStr <- gsub("[[:punct:]]"," ", refinedStr)
#영어 소문자를 공란으로 치환
refinedStr <- gsub("[a-z]"," ",refinedStr)
#숫자를 공란으로 치환
refinedStr <- gsub("[0-9]", " ", refinedStr)
```

- XML 태그 제거
- 숫자 · 영어 · 특수문자 · 공백 제거

#여러 공란은 한 개의 공란으로 변경 refinedStr <- gsub(" +", " ",refinedStr)

감성분석에 사용

지원 유지 RE 대응과 재생에너지 투자 확대 AI 또 민주당은 예산부수 법안 도 내일 본회의에서 처리할 방침 이라며 년 연속 역대급 세수 결손이 이어지고 있는 S D 박찬대 감액 예산안 부득이하게 법정시한 내일 본회의 상정 V V 이어 지 고교무상교육 국비지원 유지 RE 대응과 재생에너지 투자 확대 AI 또한 박 원내대표 은 예산부수 법안 도 내일 본회의에서 처리할 방침 이라며 년 연속 역대급 세수 결손이 S D 전교조 신임 위원장에 영환 충남지부장 역대 최연소 당선인 V V 박 당선인은 이번 위원장 선거에 출마하며 교사 생활지도권 특별법 법안 제 개정 정서적 아동학대 적용 관련 아동복지법 개정 교사행정업무 제로 고교학점제 철폐 유보통합 AI 디 과서 저지 전교조 S D 박찬대 감액 예산안 부득이 내일 상정 나라 살림 정상화 위한 조치 V 아울러 지역사랑상품권 빌 행 지원 고교무상교육 국비지원 유지 RE 대응과 재생에너지 투자 확대 AI 박 원내대표는 민주당은 예산부수 법안 도 내일 본회의에서 처리할 방침 이라며 년 연속 역대급 세수 결손이 S D 민주당 내일 감액 예산안 본회의 상정! 림 정상화 위한 특단 이어 지역사랑상품권 발행 지원 고교무상교육 국비지원 유지 RE 대응과 재생에너지 투자 속 역대급 세수 결손이 이어지고 S D 박찬대 감액 예산안 법정시한인 내일 본회의 상정 예산 부수 법안 도 내일 본회



분석

텍스트 마이닝

토픽 모델링 → 주요 이슈 파악

- ✓ LDA를 이용해 주제를 군집화
- ✓ 토픽의 변화를 시각적으로 추적
- ✓ 각 토픽에 주요 키워드를 매핑해 여론의 중심 이슈 파악

```
<<DocumentTermMatrix (documents: 1, terms: 659)>> 659개의 고유한 단어
```

Non-/sparse entries: 659/0 실제 등장(비희소) 항목: 659

Sparsity : **0%** 희소성 : 0%이므로 모든 단어가 적어도 한 번 이상 등장한 것

Maximal term length: 13

Weighting : term frequency (tf) 중요도: 빈도수 기반

DTM(Document-Term Matrix) 댓글별 단어 빈도를 계산해 DTM을 생성

텍스트 마이닝

토픽 모델링 > 주요 이슈 파악

- ✓ LDA를 이용해 주제를 군집화
- ✓ 토픽의 변화를 시각적으로 추적
- ✓ 각 토픽에 주요 키워드를 매핑해 여론의 중심 이슈 파악

<<DocumentTermMatrix (documents: 1, terms: 659)>> 659개의 고유한 단어

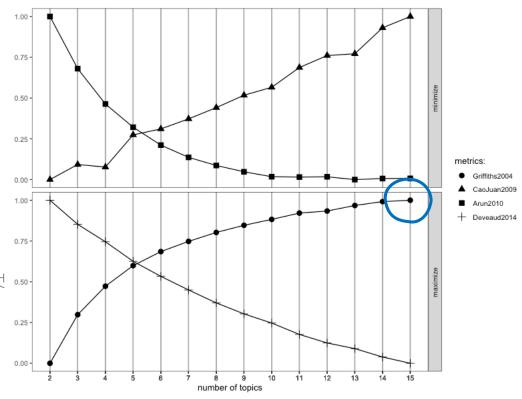
Non-/sparse entries: 659/0 실제 등장(비희소) 항목: 659

Sparsity : **0%** 희소성 : 0%이므로 모든 단어가 적어도 한 번 이상 등장한 것 0.50-

Maximal term length: 13

Weighting : term frequency (tf) 중요도 : 빈도수 기반

DTM(Document-Term Matrix) 댓글별 단어 빈도를 계산해 DTM을 생성



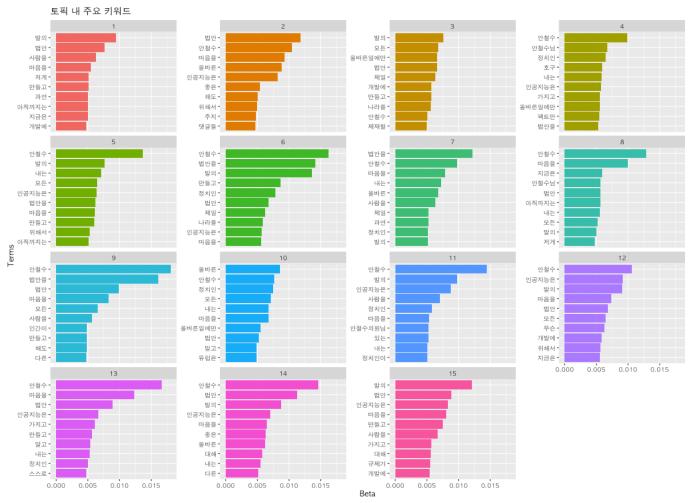
최적의 토픽 수 결정 K = 15 X축 : 토픽 수

Y축 : 성능지표 정규화 1 : 성능 가장 좋음

0 : 성능 가장 나쁨

주제 모델링

토픽 모델링 → 주요 이슈 파악



← 주요 키워드 추출 각 토픽별 상위 10개 키워드 추출해 중요도 시각화

↓ 토픽별 주요 키워드 매핑 여론의 중심 이슈 파악

topic keywords

<int> <chr>

- 1 발의, 법안, 사람을, 마음을, 저게, 만들고, 과연, 아직까지는, 지금은, 개발에 2 법안, 안철수, 마음을, 올바른, 인공지능은, 좋은, 해도, 위해서, 주지, 댓글들 3 발의, 모든, 올바른일에만, 법안, 제일, 개발에, 만들고, 나라를, 안철수, 제재할 4 안철수, 안철수님, 정치인, 호구, 내는, 인공지능은, 가지고, 올바른일에만, 5 안철수, 발의, 내는, 모든, 인공지능은, 법안을, 마음을, 만들고, 위해서, 아직까지... 6 안철수, 법안을, 발의, 만들고, 정치인, 법안, 제일, 나라를, 인공지능은, 마음을 7 법안을, 안철수, 마음을, 내는, 올바른, 사람을, 제일, 과연, 정치인, 발의 8 안철수, 마음을, 지금은, 안철수님, 법안, 아직까지는, 내는, 모든, 발의, 저게 9 안철수, 법안을, 법안, 마음을, 모든, 사람을, 인간이, 만들고, 해도, 다른 10 올바른, 안철수, 정치인, 모든, 내는, 마음을, 올바른일에만, 법안, 말고, 유럽은 10 발의, 인공지능은, 사람을, 정치인, 마음을, 안철수의원님, 있는, 내는, 정... 12 안철수, 인공지능은, 발의, 마음을, 법안, 모든, 무슨, 개발에, 위해서, 지금은 13 안철수, 마음을, 법안, 인공지능은, 가지고, 만들고, 말고, 내는, 정치인, 스스로
- 14 안철수, 법안, 발의, 인공지능은, 마음을, 좋은, 올바른, 대해, 내는, 다른
- 15 발의, 법안, 인공지능은, 마음을, 만들고, 사람을, 가지고, 대해, 규제가, 개발에

결과 시각화

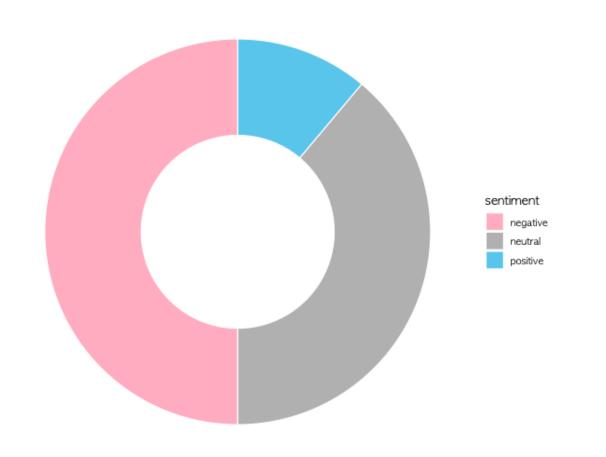
워드 클라우드 → 여론에서 자주 언급되는 키워드 파악



결과 시각화

감성 분석 → 법안에 대한 사회 감정의 전반적 비율 파악

Al 법안 관련 감성 분석



- ✓ 뉴스 본문 데이터
- ✓ NIADic() 감성사전 사용

Neg >>

Pos



결과 해석

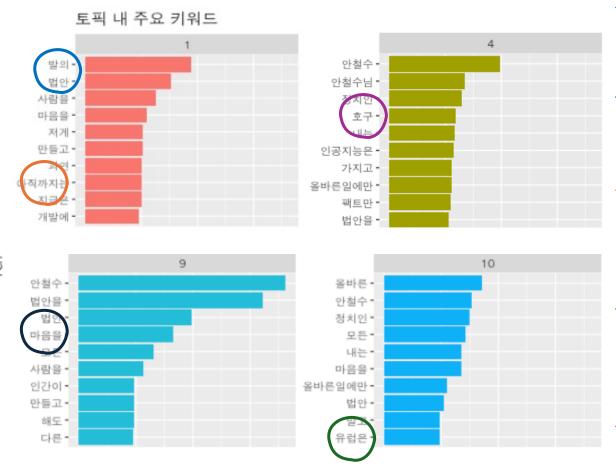
결과 해석



- ✓ **안철수** : 국민의힘 안철수 의원이 22대 국회 1호 법안으로 '인공지능(AI) 산업 육성 및 신뢰 확보에 관한 법률안' 제정안을 발의
- ✓ 법안, 발의, 인공지능: 특정 정책, 법안 제정, 혹은 인공지능 관련 논의와 관련
- ✓ 정치인, 규제, 개발 : 정치, 법적 규제, 개발 분야의 논의와 관련이 있음

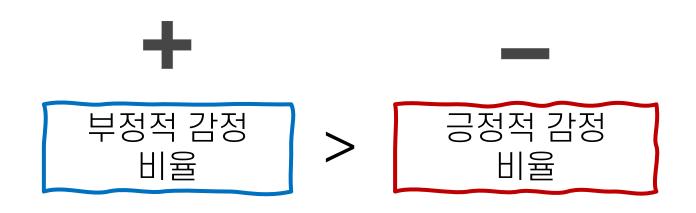
주제 모델링

토픽 모델링 → 주요 이슈 파악



- ✓ "발의" "법안"
 AI 규제와 관련된 입법 활동 특히 새로운 법안 발의에 초점
- ✓ "사람" "마음"
 AI 기술이 사람들에게 미치는 심리적 정서적 영향 강조
- ✓ "과연" "아직까지는" "지금은"
 AI 규제나 관련 법안이 현재까지는 어느정도 모호하거나 논란의 여지가 있는 상황 반영
- ✓ "올바른일에만" "유럽은" "제제함" 유럽 언급 → EU AI 규제 사례와 같은 국제적 규제 동향에 주목
- ✓ "호구" "정치인" "팩트만" 호구같은 부정적 단어는 정책 결정 과정에 대한 불신이나 비판적 시각 드러냄

결과 해석



전체적으로 부정적 감정의 비율이 높게 나타남

→ 사회 전반에서 규제 법안에 대해 우려를 나타내고 있음을 의미

→ 이를 통해, 논의의 중심은 AI 기술의 윤리적·사회적 영향과 규제 체계의 필요성이라는 두 축에서 진행되고 있음을 알 수 있음



