

판결문 자동요약을 위한 학습 데이터의 품질 개선방안

고상영
광주지방법원
gosy94@scourt.go.kr

Method to improve the Quality of Training Data for Automatic Summarization of Judgments

Sang-Young Go
Gwangju District Court

요약

법원도서관이 발간하는 판례공보를 기반으로 판결문 자동요약을 위한 학습 데이터들이 구축되고 있다. 그런데 판결문 요약에서는 뉴스 요약과는 달리 추출요약과 생성요약 방식이 함께 사용되는 특수성이 있고, 이러한 특수성 때문에 현재 판결문 요약 데이터셋이 요약 프로그램의 성능 향상을 이끌지 못하고 있다고 생각된다. 따라서 법률가들이 판결문을 요약하는 방식을 반영하여, 추출요약 방식으로 작성된 판결요지와 생성요약 방식으로 작성된 판결요지를 분리해서 요약 데이터셋을 만들 필요가 있다. 추출요약과 생성요약에 관한 데이터셋을 따로 구축하기 위해서는 판례공보의 판결요지를 추출요약과 생성요약으로 분류하는 작업이 필요한데, 감성 분석에 사용되는 알고리즘이 판결요지의 분류 작업에 응용될 수 있다는 것을 실험 결과로 알 수 있었다.

주제어: 판결문 자동요약, 판례공보, 요약 데이터셋

1. 서론

판결의 요약문은 빠른 시간에 판결의 주제를 파악할 수 있도록 하여 법률가들이 판결 검토에 사용하는 시간을 줄여주고 있다. 그러나 인력과 예산의 제약으로 요약문이 작성되는 판결은 일부에 불과하기 때문에, 판결문을 자동으로 요약해 주는 프로그램이 개발된다면 법률가들에게도 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

판결을 요약하는 프로그램을 만들기 위해서는 성능이 뛰어난 알고리즘의 개발이 가장 중요하지만, 요약 데이터셋의 구축에도 관심을 기울일 필요가 있다고 생각된다. 이를 위해 본 논문에서는 현재까지 구축된 판결문 요약 데이터셋을 검토하고, 추출요약과 생성요약 방법이 동시에 사용되는 판결문 요약의 특수성을 감안하여 데이터셋의 품질을 개선하는 방법에 대해 논의하고자 한다.

2. 판결문에 관한 요약 데이터셋

2.1. 판례공보와 각급 법원 판결공보

판례공보는 법원도서관에서 월 2회, 각급 법원 판결공보는 월 1회 발간하는 자료로, 판례공보는 선례적 가치가 있는 대법원 판결을, 각급 법원 판결공보는 중요한 하급심 판결들을 수록하고 있다[4]. 판례공보는 자연어 처리를 위해 만들어진 데이터셋은 아니지만, 2.2.항과 2.3.항에서 검토할 요약 데이터셋은 모두 판례공보의 요약문을 기초로 만들어진 것이기 때문에 먼저 판례공보의 요약문을 언급하기로 한다.

판례공보와 각급 법원 판결공보는 판결 원문을 판결요

지로, 판결요지를 판시사항으로 요약하는 2단계 요약 방식을 채택하고 있는데, 판례공보의 판시사항과 판결요지는 법률가의 판결요약 방식이 잘 드러난 사례라고 할 수 있다.

2.2. AI 허브 사이트에 공개된 데이터셋

AI 허브 사이트에는 약 3만 건의 판결문에 대한 요약이 공개되어 있는데, 위 사이트에 공개된 요약 사례는 아래 표와 같다.

표 1 AI 허브 사이트의 요약 사례

id	192028
abstractive	"기존에 집행유예기간 내에서만 수감명령을 부과할 수 있었던 성폭력특별법과 달리 개정 성폭력특별법은 선고유예를 제외한 실형을 선고하는 경우에 수감명령 또는 이수명령을 병과할 수 있도록 하고 이는 부칙에서 공포 날짜인 2011.4.7 이후 6개월 이후부터 시행하여 2011.10.8 이후부터 성폭력범죄를 범한 사람에 대해서만 적용된다."
extractive	[1, 2, 4]
article_original	["구 성폭력범죄의 처벌 등에 관한 특례법(2010. 4. 15. 법률 제10258호로 제정·공포된 것) 제16조 제2항은 "법원이 성폭력범죄를 범한 사람에 대하여 형의 집행을 유예하는 경우에는 그 집행유예기간 내에서 일정 기간 보호관찰을 받을 것을 명하

거나 사회봉사 또는 수감을 명할 수 있다.¶"고 정하여 집행유예의 형을 선고하는 경우에 집행유예기간 내에서만 수감명령을 부과할 수 있도록 규정하고 있었다.", "그런데 2011. 4. 7. 법률 제10567호로 개정된 성폭력범죄의 처벌 등에 관한 특례법(2012. 12. 18. 법률 제11556호로 전부 개정되기 전의 것, 이하 '개정 특례법'이라 한다) 제16조 제2항은 ¶"법원이 성폭력범죄를 범한 사람에 대하여 유죄판결(선고유예는 제외한다)을 선고하는 경우에는 300시간의 범위에서 재범예방에 필요한 수감명령 또는 성폭력 치료프로그램의 이수명령을 병과할 수 있다.¶"고 정하였는데, "부칙(2011. 4. 7.) 제1항은 ¶"이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.¶"고 규정하고, "제2항은 ¶" 제16조의 개정규정은 이 법 시행 후 최초로 성폭력범죄를 범한 사람부터 적용한다.¶"고 규정하였으므로, "법원으로서 개정 특례법이 시행된 2011. 10. 8. 이후에 성폭력범죄를 범한 사람에 대하여만 실형을 선고하는 경우에도 수감명령을 병과할 수 있다."

데이터셋에는 판결의 사건번호가 기록되어 있지 않은데, 'article_ordinal' 부분은 대법원 2013. 4. 11. 선고 2013도1525 판결의 판결요지이다. 위 데이터셋은 'article_ordinal' 부분에서 내용을 요약하는 3개의 문장을 추출하고, 추출된 3개의 문장을 이용하여 1개의 생성요약문을 최종적으로 도출하는 방식으로 문서요약 데이터셋이 작성되었다고 한다.

AI 허브의 판결 요약 데이터셋은 [2] 논문의 실험 데이터가 되는 등 법률 분야에서의 자연어처리 연구에 큰 기여를 하고 있다. 하지만, 위 데이터셋은 판결문의 본문이 아니라 법률가들이 1차적으로 요약한 판결요지를 데이터셋의 구축 대상으로 하고 있다는 단점이 있다.

2.3. 엘박스에서 공개한 데이터셋

엘박스에서는 2022년 3월 판결문 요약에 관한 데이터셋을 포함한 4가지 종류의 한국어 법률 AI 데이터셋을 공개하였다. 엘박스의 요약 데이터셋은 대법원 판결문의 주문과 이유, 해당 판결문의 판결요지로 이루어진 20,000개의 예제로 구성되어 있다.

엘박스의 요약 데이터셋은 판결문의 본문을 데이터셋의 구축 대상으로 삼고 있다는 장점이 있다. 다만, 위 요약 데이터셋으로 학습시킨 요약 프로그램이 KoGPT-2와 같은 일반적인 요약 프로그램보다 높은 Rouge score를 내지 못하는 실험결과가 나온 점[5]은 아쉬움을 준다.

3. 판례공보에 수록된 판결의 요약방식

3.1. 분석의 필요성

판결문 요약 데이터셋이 요약 프로그램의 성능 향상을 이끌지 못하고 있는 이유 중 하나는, 판결문 요약에서는

뉴스나 논문 요약과는 달리 추출요약(extractive summarization)과 생성요약(abstractive summarization) 방식이 함께 사용되기 때문이라고 생각한다. 엘박스의 블로그[7]에 요약 데이터로 예시된 대법원 2019. 8. 9. 선고 2019다222140 판결의 판결요지는 추출요약과 생성요약 방식이 동시에 적용되어 작성된 요약문이다.

표 2 추출요약과 생성요약 방식이 동시에 사용된 요약문

추출요약	[1] 피고와 제3자 사이에 있었던 민사소송의 확정판결의 존재를 넘어서 그 판결의 이유를 구성하는 사실관계들까지 법원에 현저한 사실로 볼 수는 없다. 민사재판에 있어서 이미 확정된 관련 민사사건의 판결에서 인정된 사실은 특별한 사정이 없는 한 유력한 증거가 되지만, 당해 민사재판에서 제출된 다른 증거 내용에 비추어 확정된 관련 민사사건 판결의 사실인정을 그대로 채용하기 어려운 경우에는 합리적인 이유를 설시하여 이를 배척할 수 있다는 법리도 그와 같이 확정된 민사판결 이유 중의 사실관계가 현저한 사실에 해당하지 않음을 전제로 한 것이다.
생성요약	[2] 원심이 다른 하급심판결의 이유 중 일부 사실관계에 관한 인정 사실을 그대로 인정하면서, 위 사정들이 '이 법원에 현저한 사실' 이라고 본 사안에서, 당해 재판의 제1심 및 원심에서 다른 하급심판결의 판결문 등이 증거로 제출된 적이 없고, 당사자들도 이에 관하여 주장한 바가 없음에도 이를 '법원에 현저한 사실' 로 본 원심판단에 법리오해의 잘못이 있다고 한 사례.
판결 이유	상고이유를 판단한다. 1. 피고와 제3자 사이에 있었던 민사소송의 확정판결의 존재를 넘어서 그 판결의 이유를 구성하는 사실관계들까지 법원에 현저한 사실로 볼 수는 없다. (대법원 2010. 1. 14. 선고 2009다69531 판결 참조). 민사재판에 있어서 이미 확정된 관련 민사사건의 판결에서 인정된 사실은 특별한 사정이 없는 한 유력한 증거가 되지만, 당해 민사재판에서 제출된 다른 증거 내용에 비추어 확정된 관련 민사사건 판결의 사실인정을 그대로 채용하기 어려운 경우에는 합리적인 이유를 설시하여 이를 배척할 수 있다는 법리 (대법원 2018. 8. 30. 선고 2016다46338, 46345 판결 등 참조) 도 그와 같이 확정된 민사판결 이유 중의 사실관계가 현저한 사실에 해당하지 않음을 전제로 한 것이다. 2. 원심은 ... (중간 생략) ... 3. 그러므로 나머지 상고이유에 대한 판단을 생략한 채 원심판결을 파기하고, 사건을 다시 심리·판단하게 하기 위하여 원심법원에 환송하기로 하여, 관여 대법관의 일치된 의견으로 주문과 같이 판결한다.

추출요약과 생성요약 방식을 함께 사용하는 법률가들과는 달리 추출요약 알고리즘은 분류와, 생성요약 알고리즘은 기계번역과 비슷한 방식으로 요약문을 생성하는

것으로 설명되고 있으며[3], 추출요약과 생성요약을 동시에 실행할 수 있는 프로그램은 아직 개발되지 않은 것으로 보인다.

따라서 법률가들이 판결문을 요약하는 방식을 보다 자세히 분석하여, 판결 요약에 관한 학습 데이터의 품질을 높임으로써 판결문 요약 프로그램의 성능을 향상시키는 방안을 모색해 볼 필요가 있다.

3.2. 분석의 대상과 결과

2020년도 판례공보에 수록된 대법원 형사판결 108건, 2021년도 상반기 판례공보에 수록된 대법원 민사판결 104건, 2021년 각급 법원 판결공보에 수록된 형사판결 12건, 민사판결 28건의 요약 방식을 분석하였다. 위 판결들에 대해 추출요약 방식으로만 판결요지가 작성된 경우, 생성요약 방식으로만 작성된 경우, 두 가지 방식이 모두 사용되어 판결요지가 작성된 경우를 분류한 결과는 아래 표와 같다.

표 3 판결문이 요약되는 방식

판결의 종류	추출 방식	생성 방식	혼합 방식	합계
대법원 형사	58	6	44	108
대법원 민사	58	0	46	104
하급심 형사	0	12	0	12
하급심 민사	0	28	0	28

위의 표에서 알 수 있듯이 대법원 판결은 추출요약 방식이, 하급심 판결은 생성요약 방식이 주로 사용되는데, 이는 대법원에서는 법률적인 쟁점이 주로 다루어지는데 반해, 하급심에서는 법률적인 쟁점보다는 사실관계가 다루어지는 경우가 많기 때문인 것으로 보인다.

한편 추출되거나 생성된 요약문을 보면 일정한 패턴이 있다는 사실을 알 수 있다. 먼저 추출요약 방식으로 작성된 판결요지는 당해 사건에 적용될 법리에 관한 내용으로, 법적 논증을 위한 근거를 제시한다. 반면 생성요약 방식으로 작성된 판결요지는 ① 사건의 사실관계를 요약하고, ② 결론에 이르게 된 이유를 제시한 다음, ③ 결론과 상고기각 여부를 알려주는 방식으로 작성되고 있다(표 2에 소개된 판결요지 참조).

4. 자동요약을 위한 학습 데이터의 품질 개선방안

4.1. 추출요약과 생성요약 데이터셋으로의 분리

위와 같은 법률가들의 판결 요약방식을 감안하면, 추출요약 방식으로 작성된 판결요지와 생성요약 방식으로 작성된 판결요지를 분리해서 요약 데이터셋을 만들 필요가 있다. 추출요약과 생성요약 알고리즘을 학습시키기

위한 데이터셋을 따로 만들어 두면 요약 성능이 향상된다는 가설에 대한 검증은 추후 연구과제로 남기고, 본 논문에서는 그러한 추측을 하는 근거를 주장하고자 한다.

기계학습 교과서에는 앙상블 방법을 사용하면 더 높은 정확도의 예측 값을 얻을 수 있는 것으로 설명되고 있다. 마찬가지로 판결문의 자동요약에서도 추출요약으로 사건에 적용될 법리에 관한 요약문을 추출하고, 생성요약으로 사실관계, 이유와 결론에 관한 요약문을 생성하여 두 요약문을 결합하는 앙상블 방법을 사용하면, 더 좋은 품질의 요약문을 얻을 수 있을 것으로 기대된다. 본 논문에서 제안하는 요약 데이터셋은 아래 표와 같다.

표 4 제안하는 요약 데이터셋

article_original	대법원 2019. 8. 9. 선고 2019다222140 판결의 이유
extractive	[2, 3]

article_original	대법원 2019. 8. 9. 선고 2019다222140 판결의 이유
abstractive	“원심이 다른 하급심판결의 이유 중 일부 사실관계에 관한 인정 사실을 그대로 인정하면서, 위 사정들이 ‘이 법원에 현저한 사실’ 이라고 본 사안에서, 당해 재판의 제1심 및 원심에서 다른 하급심판결의 판결문 등이 증거로 제출된 적이 없고, 당사자들도 이에 관하여 주장한 바가 없음에도 이를 ‘법원에 현저한 사실’ 로 본 원심판단에 법리오해의 잘못이 있다고 한 사례.”

4.2. 추출요약과 생성요약의 자동 분류

표 4와 같이 추출요약과 생성요약에 관한 데이터셋을 따로 구축하기 위해서는 판례공보의 판결요지를 추출요약과 생성요약으로 분류하는 작업이 필요하다. 법률 전문가에 의해 분류 작업이 이루어지는 것이 가장 정확도가 높겠지만, 그러기 위해서는 상당한 인력과 비용이 필요하다라는 문제가 있다.

따라서 추출요약 방식으로 작성된 판결요지와 생성요약 방식으로 작성된 판결요지를 자동으로 분류할 필요가 있는데, 생성요약 방식의 판결요지는 “... 사안에서, ... 이유로, ...한 사례” 라는 패턴을 보이는 점에 착안하여 감성 분석(sentiment analysis) 알고리즘을 판결요지의 자동 분류에 이용할 수 있다는 가설을 세울 수 있다.

위 가설을 실험하기 위하여 대법원 판결요지 300개를 학습 데이터, 100개를 테스트 데이터로 구축하였다. 민사판결에서 50%, 형사 판결에서 50%씩 판결요지를 추출하고 추출요약과 생성요약의 비율이 1:1이 되도록 하였다.

실험은 [6]에 공개된 RNN과 CNN 감성분석 알고리즘으로 진행하였다. 실험결과 RNN은 90%의 정확도로, CNN은 71%의 정확도로 추출요약과 생성요약을 분류하는 것으로

측정되었다. CNN의 경우에는 분류의 정확도가 높다고 볼 수는 없지만, 300개의 작은 학습 데이터로 훈련한 결과 임을 감안하면 기계학습 알고리즘을 판결요지의 자동 분류에 이용할 수 있는 가능성은 충분히 보인다.

5. 결론

본 논문에서는 대법원과 하급심 판결의 요약방식을 분석해 보았는데, 대법원 판결은 추출요약 방식이, 하급심 판결은 생성요약 방식이 주로 사용되는 것으로 나타났다. 따라서 추출요약과 생성요약을 학습시키기 위한 요약 데이터를 따로 구축해 두면 판결문 요약 프로그램의 성능 향상에 기여할 수 있다고 생각된다. 그리고 요약 데이터를 따로 구축해 두기 위해서는 판례공보의 판결요지를 추출요약과 생성요약으로 분류해야 하는데, 감성 분석에 사용되는 알고리즘이 판결요지의 분류 작업에 응용될 수 있다는 것을 실험결과로 알 수 있었다.

본 논문에서의 결론은 실험을 통한 검증이 필요한 가설에 불과하다. 하지만, 본 논문에서의 가설이 판결을 요약하는 인공지능 프로그램 개발에 조금이나마 도움이 될 수 있기를 기대해 본다.

참고문헌

- [1] 김범진, “재판실무에서 법적 논증의 기본구조”, 저스티스 통권 제173호(2019. 8.)
- [2] 김의순·임희석, “사전학습 기반의 법률문서 요약 방법 비교연구”, 한국정보처리학회 학술대회논문집 28권 2호(2021).
- [3] 수다르산 라비찬디란 지음, 전희원·정승환·김형준 옮김, 구글 BERT의 정석, 한빛미디어, 2021.
- [4] 이기리, “판례공보와 종합법률정보”, 법원사람들 제388호(2017. 8.)
- [5] Wonseok Hwang, Dongjun Lee, Kyoungyeon Cho, Hanuhl Lee, Minjoon Seo, “A Multi-Task Benchmark for Korean Legal Language Understanding and Judgement Prediction”, arXiv: 2206.05224v1(2022. 6).
- [6] 유원준·안상준, 딥러닝을 이용한 자연어처리 입문, <http://wikidocs.net/book/2155>
- [7] 황원석, “LBox Open: 한국어 AI Benchmark Dataset” (2022. 3), LBox Tech Blog, <http://blog.lbox.kr/lbox-open>
- [8] AI 허브, <http://aihub.or.kr>
- [9] 윤지영, “사전 학습 언어 모델을 이용한 한국어 판결문 생성 요약”, 성균관대학교 일반대학원 석사학위논문(2022).