

# 키워드 기반 금융정보 요약 서비스 구현

김민주(경영학), 김민지(응용통계학), 이건이(응용통계학)

CUAI

2021 CUA이 중앙대학교 인공지능 학회 동계 컨퍼런스

2021 Chung-Ang University Artificial Intelligence Society's Winter Conference

## Abstract

비대면 금융거래가 활성화됨에 따라 금융소비자 보호를 위한 약관설명 의무 이행을 어떻게 규제할 것인지에 대한 논의가 대두되고 있음. 본 프로젝트에서는 키워드 기반 금융상품 정보 추출, 요약 알고리즘을 통해 금융소비자의 합리적인 의사결정에 도움을 주는 서비스를 구현함. 소비자는 어렵고 복잡한 약관을 한눈에 확인하고, 금융업계에서는 약관 설명의무에 대한 증명 책임 전환이 가능해지는 온라인 솔루션을 구축함으로써 소비자와 판매자 모두 유익하고 적절한 금융 의사결정이 가능해짐.

## Introduction

### ■ Background

#### 금융 소비자에 대한 설명의무가 금소법 6대 판매원칙으로 재정

- ✓ '19년 DLF 사태, 라임펀드 등 금융상품 불완전판매 사례의 증가로 금융소비자보호 강화에 대한 사회적 공감대가 형성됨에 따라, 금융소비자보호법(이하 금소법)이 제정됨
- ✓ 금융상품 설명의무란, 금융상품 판매업자로 하여금 정보열위에 있는 소비자가 스스로 거래결과에 책임을 질 수 있도록 필요한 정보를 제공하게 하는 핵심 영업규제

#### 비대면 거래의 증가로 소비자의 충분한 약관 숙지가 어려움

- ✓ 결제, 여신, 수신, 증권, 보험 등 금융 전 분야에 있어서 비대면 거래 추이가 급속도로 성장중임
- ✓ 비대면 금융거래가 증가할수록, 상품에 대한 설명의무 이행 및 규제에 대한 쟁점이 불거짐
- ✓ 약관설명 의무 이행에 대한 증명 책임 전환을 위한, AI 솔루션 및 법제도적 정비 필요성 대두

### ■ Aim

금융 소비자 권익 제고를 위해, 약관 등 어려운 금융 정보를 한눈에 보기 쉽게 전달하는 키워드 기반 금융정보 요약 서비스 구현

## Materials and Methods

### ■ Implementation

#### KeyBERT를 이용한 약관 키워드 추출

- ✓ KoNLPy의 한국어 형태소 분석기 Okt를 이용해 품사를 태그함.
- ✓ 명사만 추출해 공백과 이어 붙여 문서 형태로 만듦.
- ✓ extract\_keywords() 모듈을 이용해 키워드를 추출함. 이 때 회사명 등 의미 없는 단어들을 불용어로 설정하고,

## Materials and Methods(Cont.)

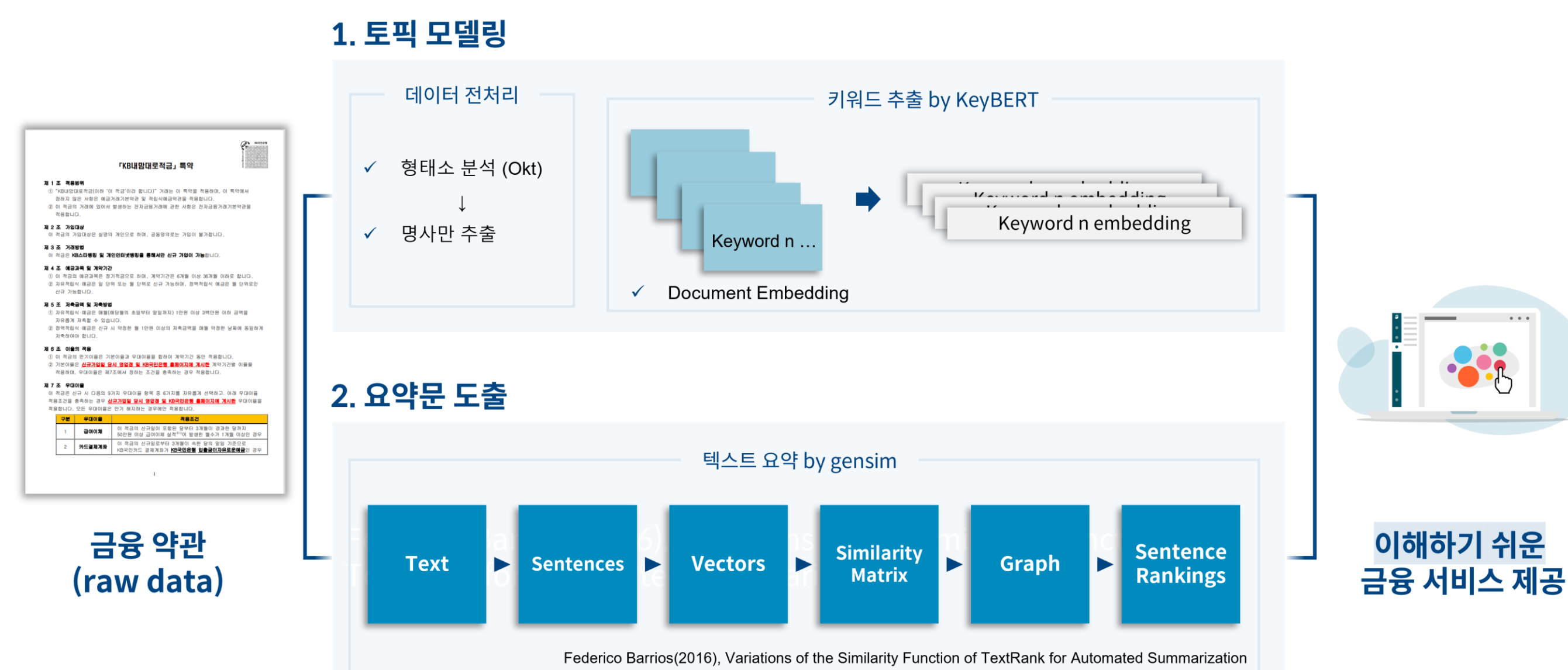
keyphrase\_ngram\_range 인자를 통해 몇 단어짜리 키워드를 추출할 지 설정. (1,2,3 단어 추출해줌)

#### TextRank를 이용한 약관 요약

- ✓ 데이터가 적은 금융 약관 특성상 비지도 학습인 Textrank 알고리즘을 사용.
- ✓ 이는 Google의 Pagerank 알고리즘에서 착안한 알고리즘임.
- ✓ Textrank에서는 각 단어 혹은 문장 등을 노드로 간주하고 이를 토대로 각 단어 혹은 문장의 가중치를 계산하여 중심을 찾아 이를 바탕으로 요약을 진행함. 문장의 중요도 계산식은 다음과 같음.

$$TR(V_i) = (1 - d) + d * \sum_{v_j \in \ln(V_i)} \frac{w_{ji}}{\sum_{v_k \in \text{out}(V_j)} w_{jk}} TR(V_j)$$

- ✓ 요약 비율 설정(0.2, 0.05) 후 요약을 실시함.



### ■ Data Description

상품명	특징
KB내맘대로 적금(국민)	고객이 직접 상품설계
IBK D_day적금(기업)	고객이 정한 기한일에 맞춘 금액 설정
아름다운 용기 적금(신한)	친환경서약, 고령자 우대 등 ESG 상품
WON 적금(우리)	스마트폰 전용 가입상품
급여하나 월복리 적금(하나)	월 복리 적용 상품
청년우대 주택 청약(공통)	은행 공통약관
26주 적금(카카오)	26주 계약기간, 꾸준한 납부시 금리 상승
모임 통장(카카오)	모임회비 관리 유용한 상품
세이프박스(카카오)	계좌안에 여유자금을 따로 보관
저금통(카카오)	소액 자동 저축

## Results

#### KeyBERT - 'KB내맘대로 적금'의 키워드 추출 예시

- ✓ 보이스피싱 : 적금 가입자는 보험가입서비스를 받을 수 있고, 4가지 플랜 중 플랜B[피싱] 선택 시 보이스피싱 피해 최대 1000만원을 보상 받을 수 있다.
- ✓ 명의 변경: 명의변경으로 인한 예금주 변경 시 보험가입서비스가 제공되지 않는다.

#### TextRank - '급여하나 월복리 적금' 0.05 비율 요약 예시

이 예금은 적립금마다 입금일부터 만기일 전날까지의 기간에 대하여 예금 가입일(또는 재예치일) 당시 영업점 및 은행 홈페이지에 고시한 기본금리에 제9조 및 제10조에서 정한 금리를 더하여 월복리로 계산한 이자를 만기일에 일시 지급합니다. 이 예금의 만기일 전에 지급을 청구한 때에는 적립금마다 입금일부터 지급일 전날까지 기간에 대해 예금가입일(또는 재예치일) 당시 영업점 및 은행 홈페이지에 고시한 중도해지금리를 단리로 셈한 이자를 지급합니다.

## Conclusions

- ✓ 해당 모델 구현을 통해, 소비자는 어렵고 복잡한 약관을 한눈에 쉽게 확인할 수 있음. 키워드 기반 금융 서비스 제공으로 이해하기 쉬운 금융 의사 결정이 가능해지며 금융 소비자의 권리 보호를 위한 핀테크 기술로서 발전 할 수 있음
- ✓ 비대면 금융의사결정의 증가로 약관 설명의무에 대한 법정 분쟁이 많아지는 금융 업계에서도 약관설명 의무에 대한 증명 책임 전환이 가능해지는 온라인 솔루션으로서 모델의 도입이 가능함.
- ✓ 디지털 세대의 눈높이에 맞는 AI UX Writing의 가능성을 확인함.

## Reference

- ✓ 금융감독원(2021.03), 금융소비자 보호에 관한 법률 설명 자료
- ✓ <https://easylaw.go.kr/CSP/CnpClsMain.laf?popMenu=ov&csmSeq=1530&ccfNo=1&ccciNo=2&cnpClsNo=1> : 금융상품 6대 판매원칙.
- ✓ 배원식, 차정원 "Textrank 알고리즘을 이용한 문서 범주화", 컴퓨팅의 실제 및 레터 16, 2010.01, 110-114
- ✓ 이기욱, 금소법 시행령 모호성에 금융사 '가우뚱'... "설명 의무 조항, 보완 필요", 시사저널e
- ✓ <http://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=225062> (2022.01.22 방문)
- ✓ 금융위원회, 「금융상품 설명의무의 합리적 이행을 위한 가이드라인」
- ✓ 박은경 (2021). 비대면 보험판매와 보험자의 약관설명 의무. 법학연구, 21(1), 21-45
- ✓ 한국은행, 금융안정보고서, 2020.10
- ✓ Federico Barrios(2016), Variations of the Similarity Function of TextRank for Automated Summarization