



Information Retrieval for Legal Documents

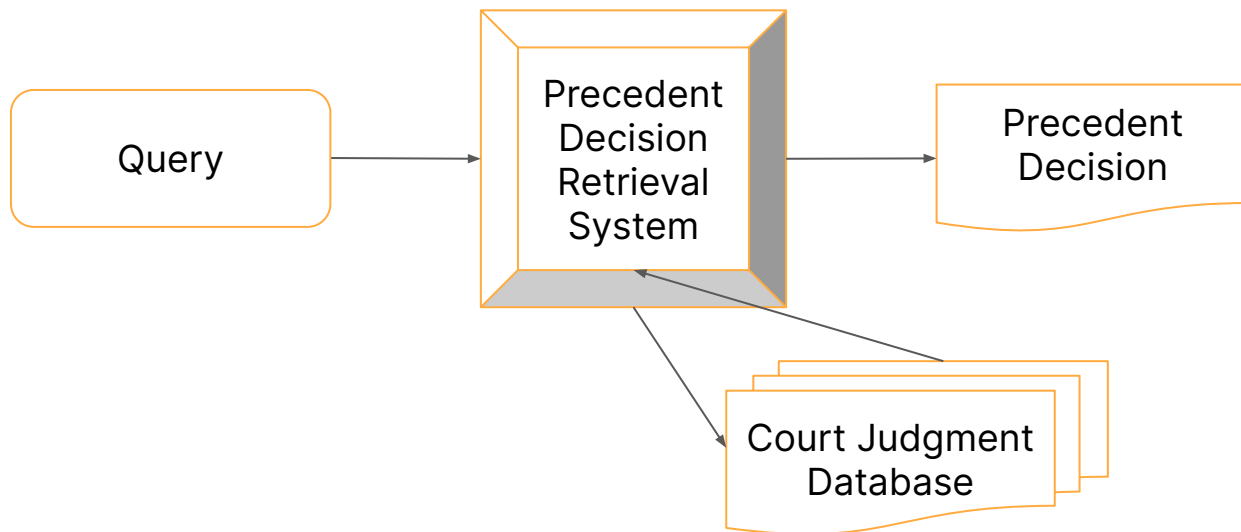
Murat Şahin

Mehmet Can Şakiroğlu

Problem Description

Precedent Decision Retrieval

- This project aims to ease the process of searching and retrieving precedent decisions of court judgments by proposing a Precedent Decision Retrieval System.



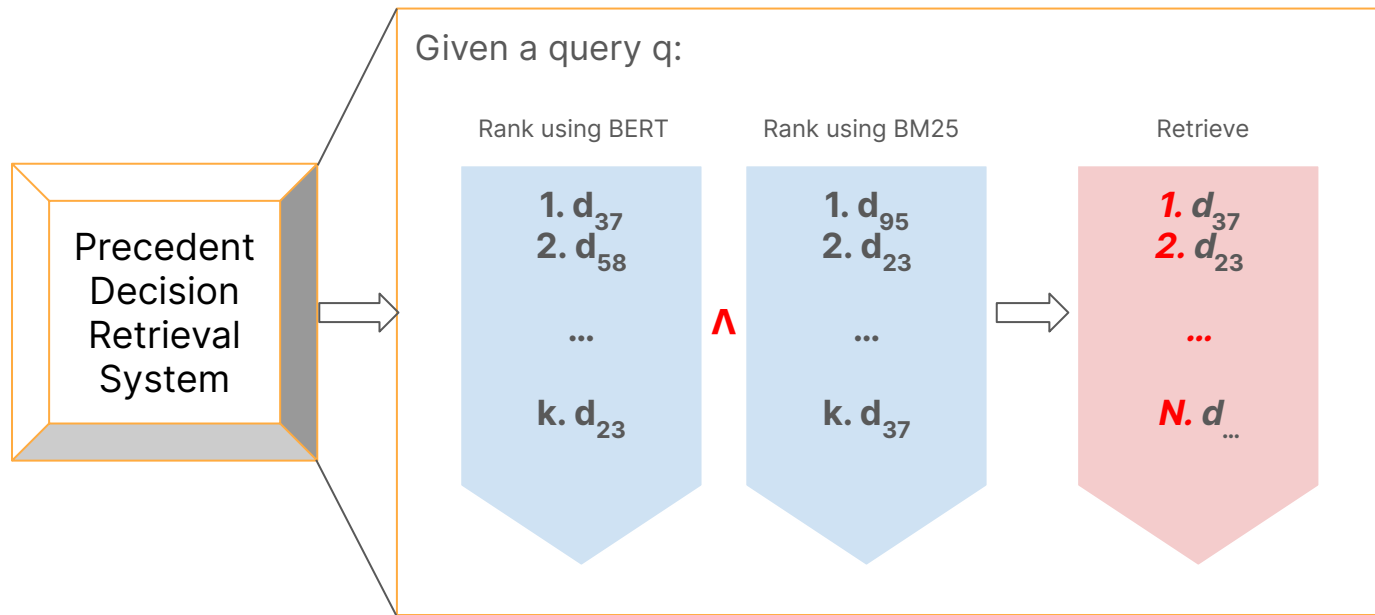


Motivation

- Lawyers often search for precedent decisions while working on their cases.
- This task requires a high amount of human resources and effort.
- A system that retrieves precedent decisions would ease the process for lawyers.



General Methodology





Dataset & Evaluation Methodology

Measuring the effectiveness of the system is not trivial since no queries exist in the data.

1. Take the sentence following the phrase *"In summary to the petition; ..."* as a query substitute. (using HTML tags)
2. Remove the obtained queries from the original document.
3. Evaluate the system using the obtained *query-document pairs*.

(This process reduces the dataset size to 275,000 due to some data with incompatible format)

Court Judgment Database

A custom database of over 400,000 court decisions obtained from Turkish National Judicial Network Information System (UYAP).



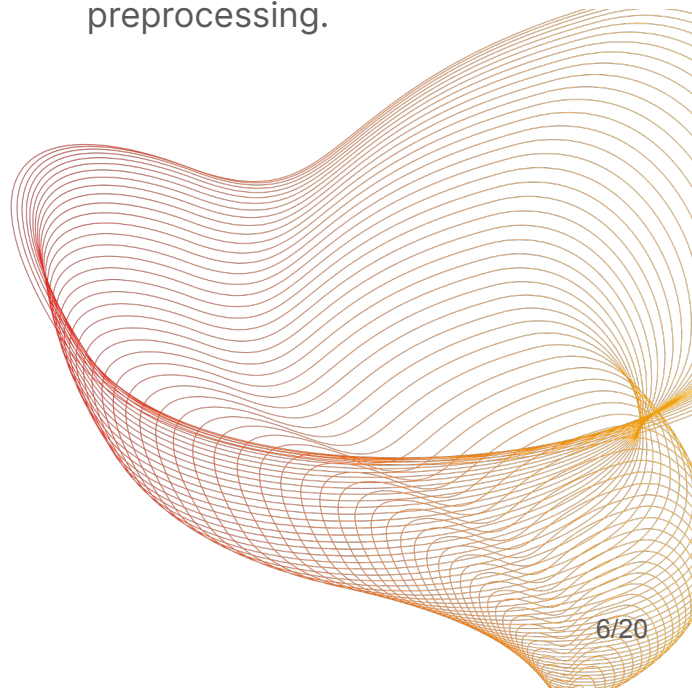
Preprocessing

For BM25:

1. Remove non-char characters. (Gensim)
2. Lowercase the text.
3. Remove stop-words. (Gensim)
4. Split the text to words.
5. Stem the words (Turkish Snowball Stemmer)

For Bert:

There is no need for preprocessing.





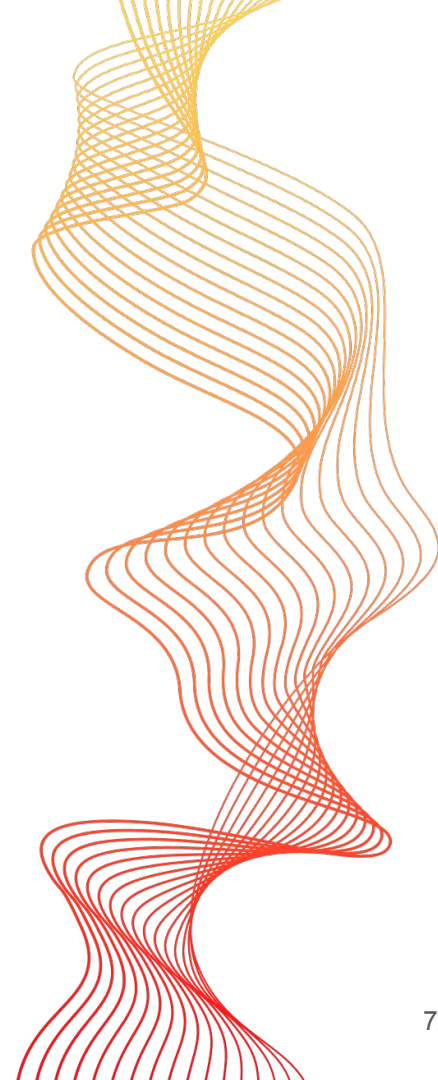
Processing the Documents

For BM25:

- Index the documents.
- Save the indexes for later usage.

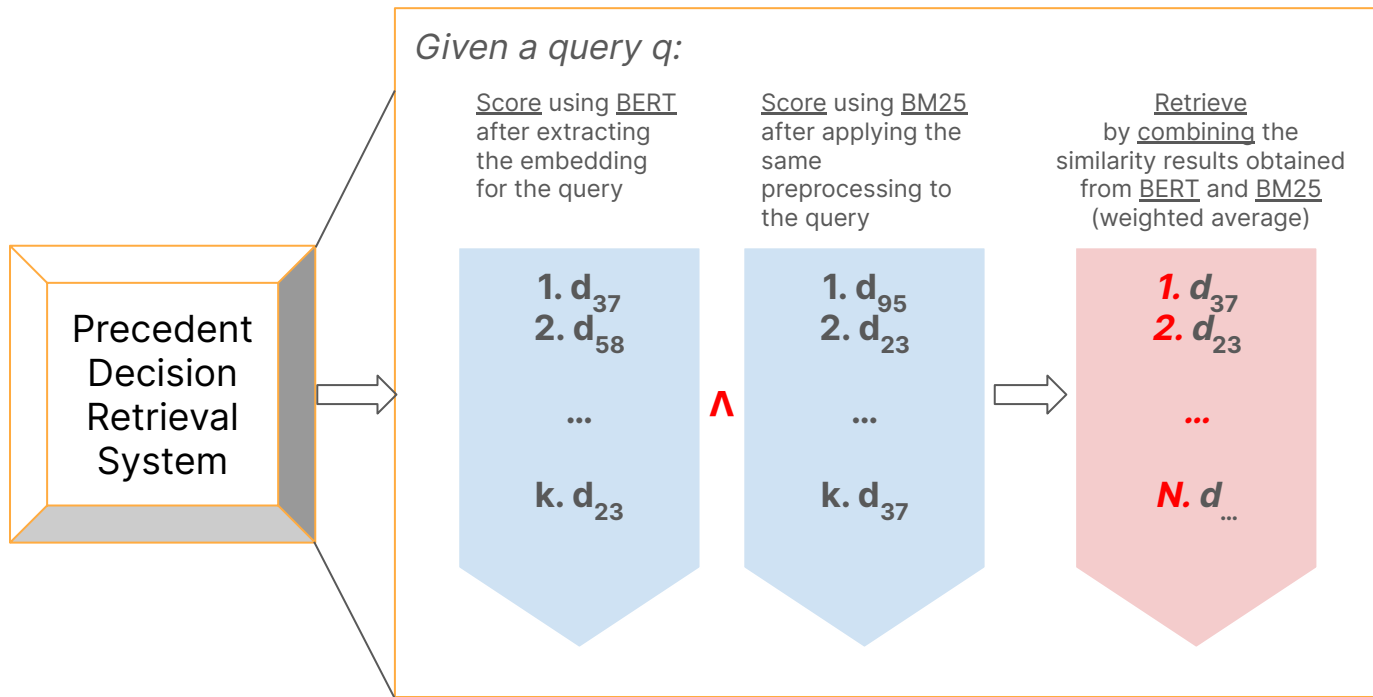
For BERT:

- Create 768-dimensional embeddings for each document.
- Save these embeddings for later usage.





Inference





Evaluation

For evaluation:

1. Take query-document pair from the dataset.
2. Give the query to the Precedent Decision Retrieval System.
3. Obtain the ranking.
4. Check for the position of its paired document in the obtained ranking.

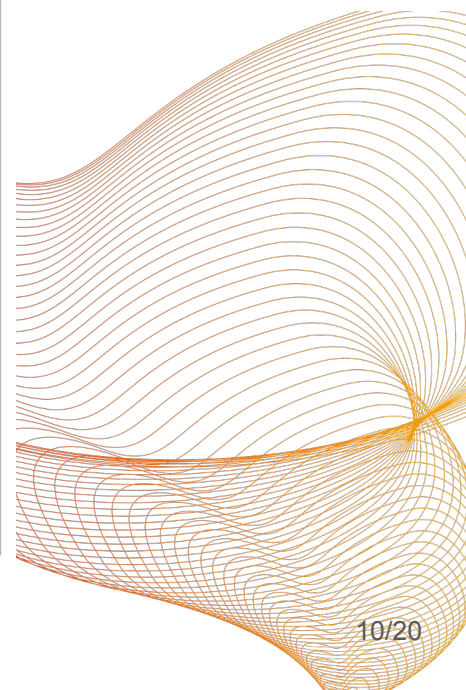
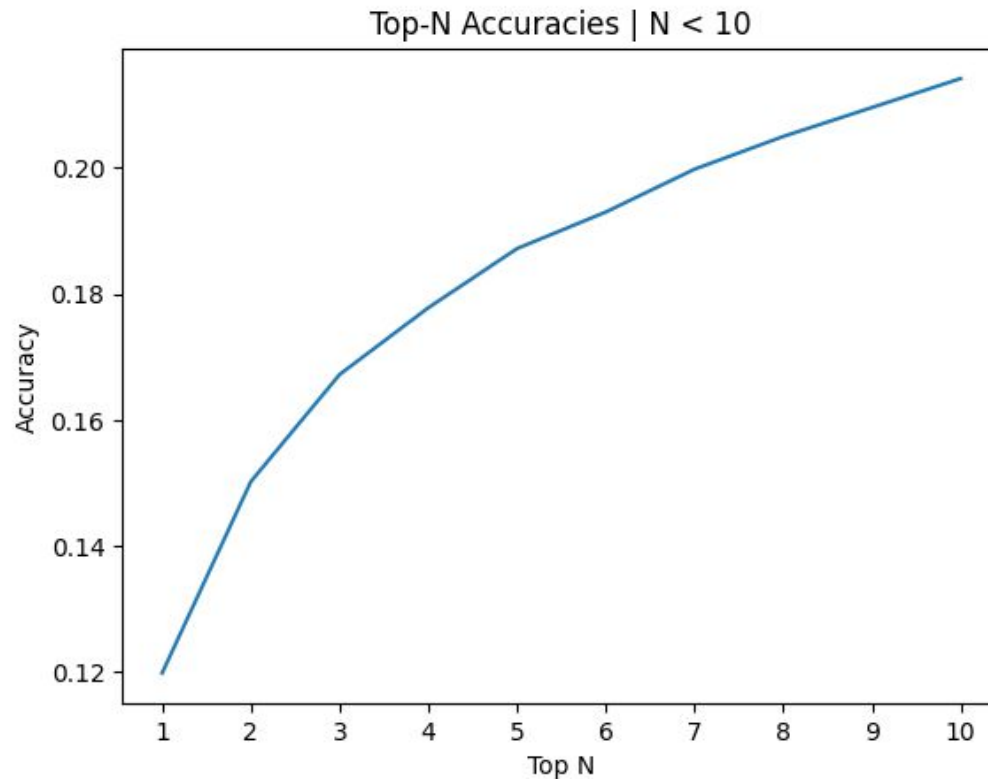
(Repeat for multiple pairs.)

Query-Document Pair Dataset

- Q1 - D1
- Q2 - D2
- ...
- Qn - Dn

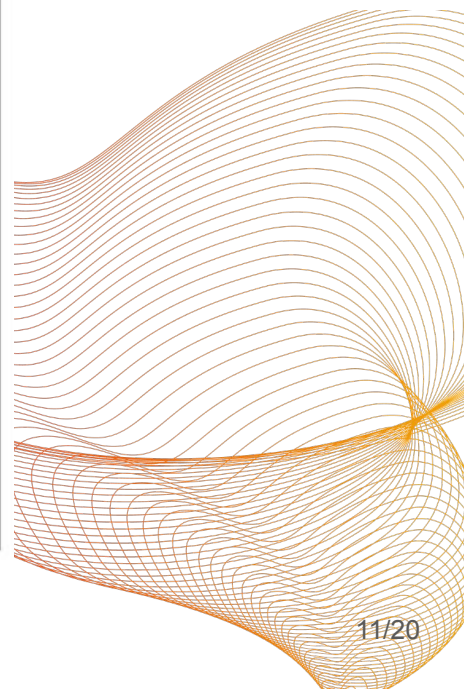
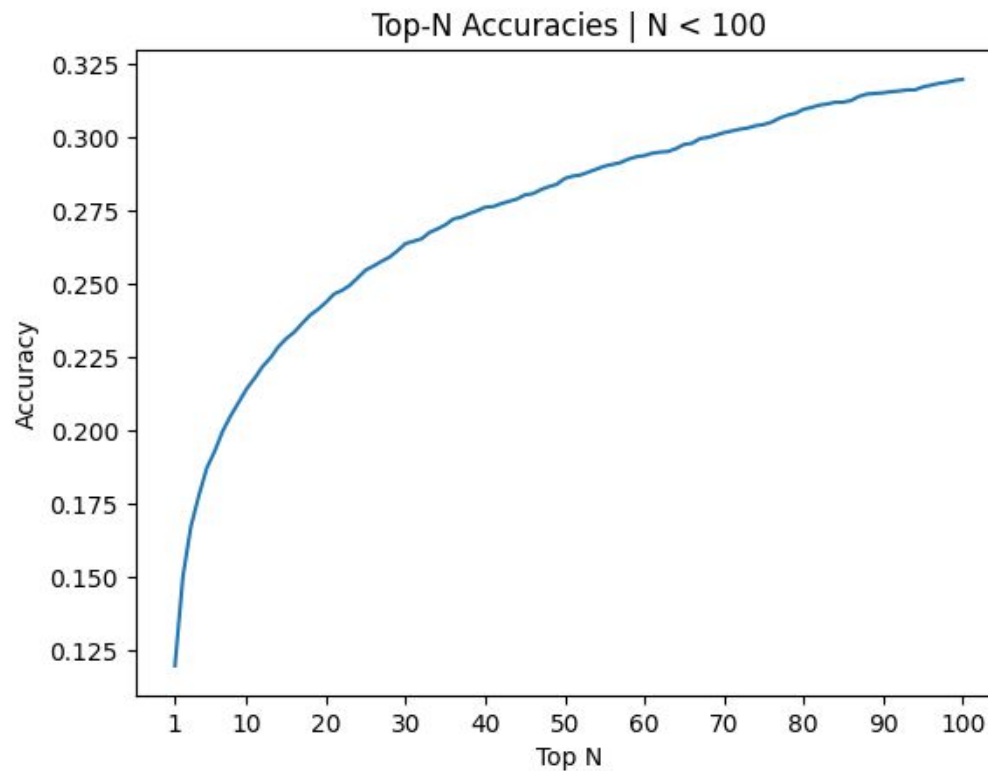


Evaluation Results (Top-10 Accuracies)



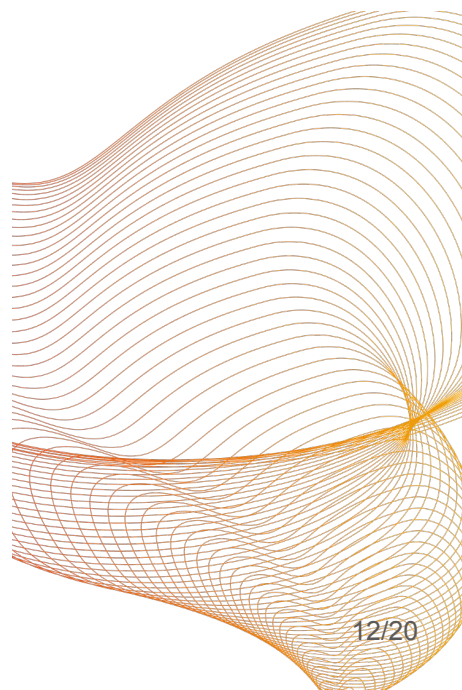
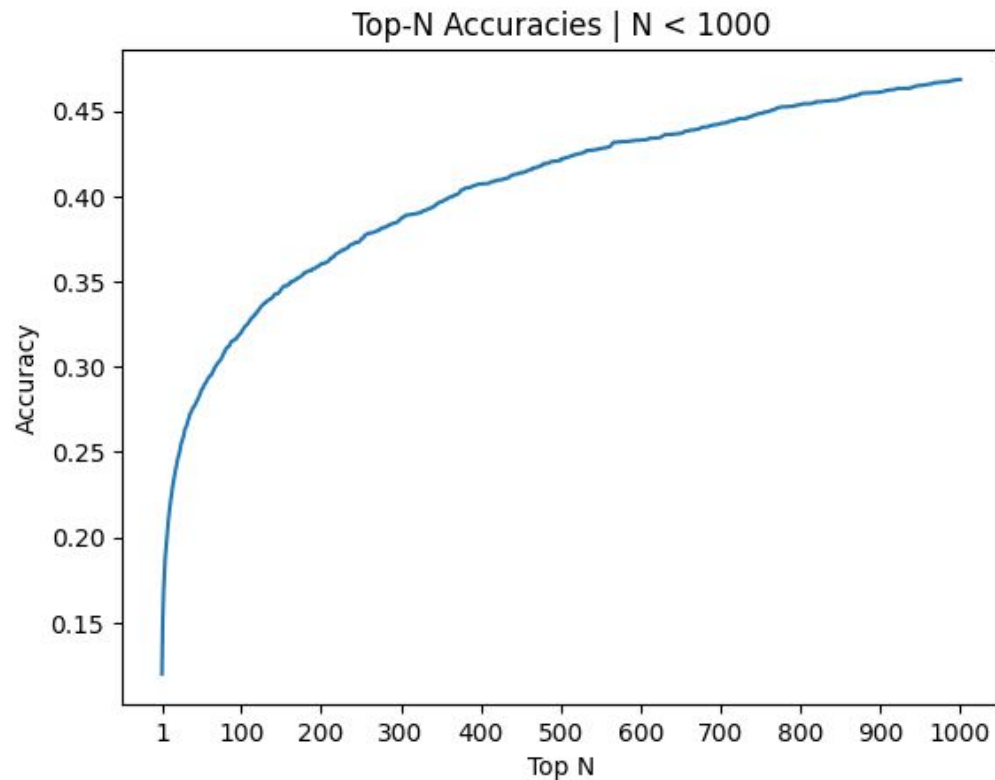


Evaluation Results (Top-100 Accuracies)



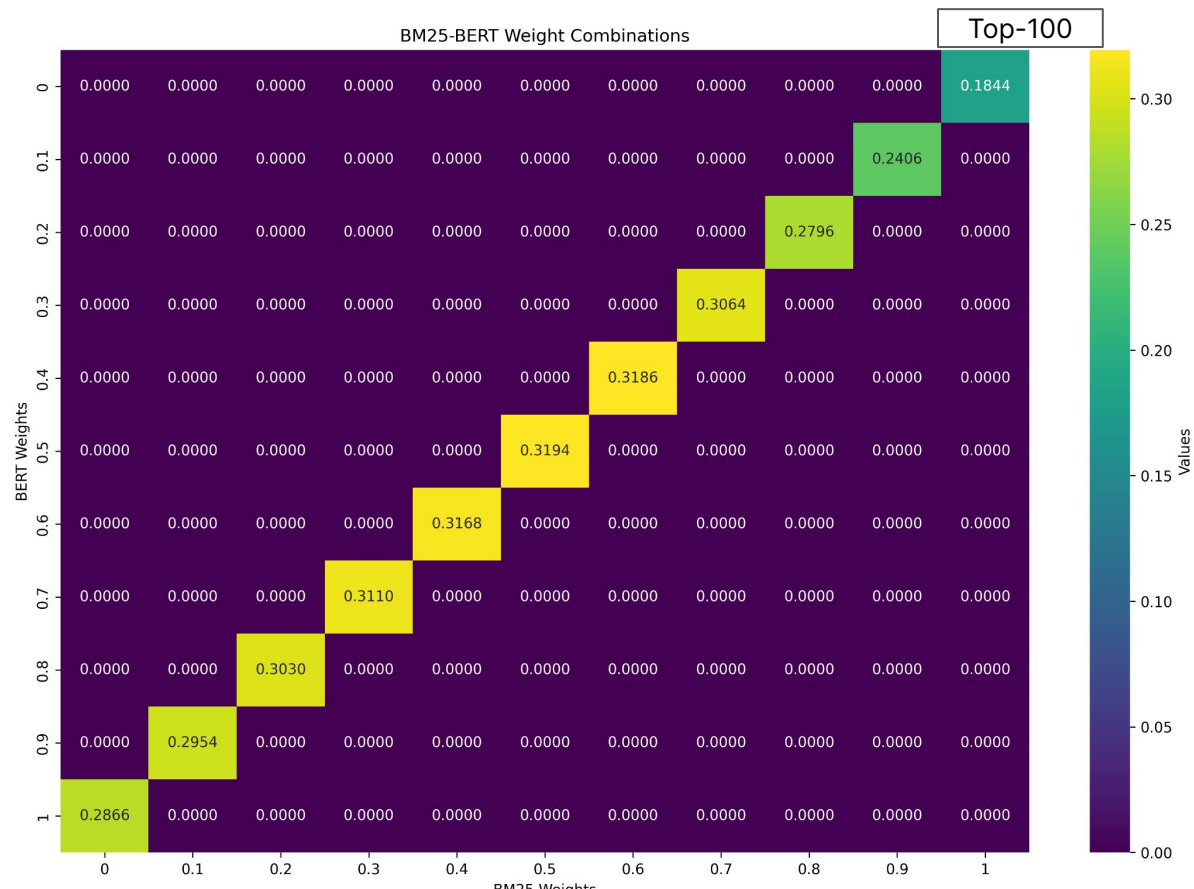


Evaluation Results (Top-1000 Accuracies)



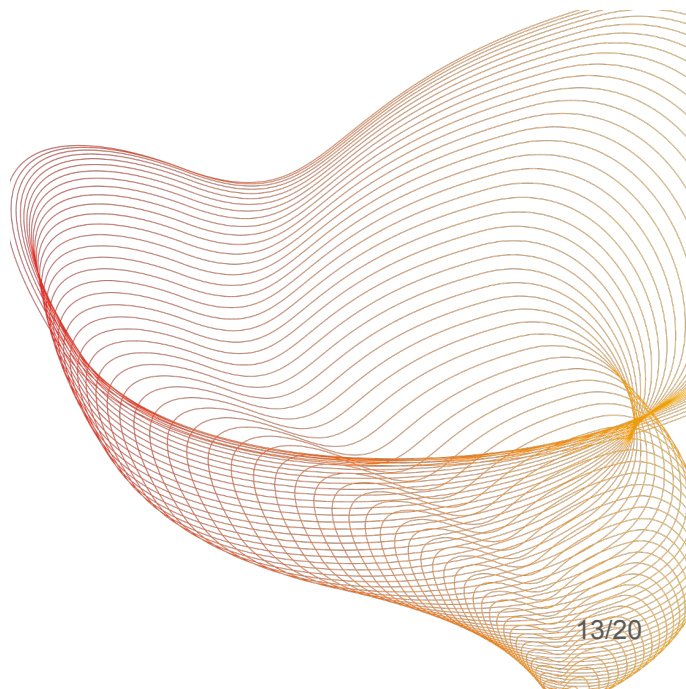


Evaluation Results (Combinations)



BM25 - BERT

combinations work better!





Designed UI of the System & DEMO



Precedent Decision Search

Search

Precedent Decision Search

Ağacı keserken ağaç devrildi araç kırıldı

Search

Result 1, Score 0.8800565:

T.C. İstanbul Anadolu 3. ASLİYE TİCARET MAHKEMESİ

ESAS NO : 2021/5...

Result 2, Score 0.8734231:

T.C.
İZMİR
7. ASLİYE TİCARET MAHKEMESİ

ESAS NO : 2021/336

K...

Result 3, Score 0.8734231:

T.C.
İZMİR
7. ASLİYE TİCARET MAHKEMESİ

ESAS NO : 2021/336

K...

Prev

1

Next

ESAS NO : 2021/57 Esas

KARAR NO : 2022/201

DAVA : İtirazın İptali (Haksız Eylemden Kaynaklanan Zarar Nedeniyle)

DAVA TARİHİ : 22/01/2021

KARAR TARİHİ : 08/03/2022

Mahkememizde görülmekte olan İtirazın İptali (Haksız Eylemden Kaynaklanan Zarar Nedeniyle) davasının yapılan açık yargılaması sonunda,

GEREĞİ DÜŞÜNÜLDÜ:

Davacı vekili dava dilekçesinde özetle; Dava dışı firmaya ---müvekkili şirket nezdinde--- olduğunu, sigortalı aracın--- aracın üzerine ağaç devrilerek hasarlandığı ve sigortalısına 13.035,80-TL hasar ödemesi yaptığını, bu bedelinin tazmini amacıyla ---tüzerinden icra takibi başlatıldığını ve davalının itiraz ettiğini, olay yeri inceleme tutanağından anlaşılabacağı --- ---park halinde bırakılan sigortalı aracın üzerine ağaç devrilmesi sonucunda hasar meydana geldiğini, olayda davalının tam ve asli kusurlu olduğunu, bütün bu nedenlerle, davanın kabulü ile davalının haksız ve hukuka aykırı itirazın iptalini ve alacağın %20'nden az olmamak üzere icra inkar tazminatına mahkum edilmesini, yargılama giderleri ve vekalet ücretinin davalılardan tahsilini talep etmiştir.

Davalı---vekilinin tarihli cevap dilekçesinde, özetle :Davacının iddialarını ve taleplerini kabul etmediklerini, ayrıca dava konusu alacağın zamanaşımına uğradığını, dava konusu olayın olay günü çıkan fırtınadan kaynaklandığını, araç üzerine düşen ağacın müvekkilinin sorumluluğunda olmayıp --- olduğunu, kabul anlamına gelmemek kaydıyla aynı kazadan dolayı---Mahkemesinde dava açıldığını, bu nedenle husumet itirazının bulunduğu, dava konusu aracın üzerine düşen --- olmadığını ve bu nedenle müvekkili şirketin ilgili zarardan sorumlu olmadığını, davacının %20'nden az olmamak üzere icra inkar tazminatına hükmedilmesini talebinin yerinde olmadığını, bütün bu nedenlerle, öncelikle davanın--- ihbar edilmesini, davanın hem esas ve hemde usulden reddini, yargılama giderleri ve vekalet ücretinin davacı tarafa yükletilmesini talep etmiştir.

DELİLLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GEREKÇE:

Dava; Hukuki niteliği itibarıyla, 02/08/2018 tarihinde meydana gelen olay sonucu sigortalıya ödenen araç hasarına ilişkin tazminatın rücu tahsiline yönelik icra takibine yapılan itirazın iptali ve icra inkar tazminatına ilişkin bulunmaktadır.

Dosya konusunda uzman bilirkişiye verilerek, rapor alınmıştır.---- oranında kusurlu olduğu, Davacı tarafa kasko sigortalı ----- kaza nedeniyle toplam zarar ve ziyarı 13.035,80-TL olup, davalı şirket %100 oranında kusurlu olduğundan, davalı şirket bu bedelin tamamından sorumlu olacağı, şeklinde görüş bildirilmiştir.

Tüm dosya kapsamı, toplanan deliller ve alınan bilirkişi raporu birlikte değerlendirildiğinde; Davacı tarafta 02/08/2018 tarihinde meydana gelen olay sonucu sigortalıya ödenen araç hasarına ilişkin tazminatın rücu tahsiline yönelik icra takibine yapılan itirazın olayın davalının gerekli önlem ve tedbirleri almaması sebebiyle oluştuğu, oluşan araç hasarından sorumlu olduğu iddiasıyla iptali istenmektedir.

Davacı tarafa----- yapıldığı, sigortanın olayı kapsadığı, poliçenin dosyada mevcut olduğu, dosyada --- araç üzerine ağaç devrilmesi konusuyla alakalı --- --- yapılan görgü tespitinde aracın --- ezildiği, --- direğinde ezilmeler ve çizikler olduğu, ön camın kırılması belirtilmiştir. Dosyada mevcut beyanlar, olay yeri görgü ve tespit tutanağı, eksper raporu ve hasar fotoğrafları ve diğer belgeler birlikte değerlendirildiğinde,---- bulunan ----otomobilin üzerine sol ön köşe tarafından otoparktaki aracın devrilmesi sonucunda meydana geldiği meydana geldiği anlaşılmaktadır. Davacı tarafa kasko sigortası ile sigortalı ---- plaka nolu aracın kaza nedeniyle toplam zarar ve ziyanının ---- davalı şirketin olayda %100 oranında kusurlu olduğundan, davalı şirket bu bedelin tamamından sorumlu olacağı teknik bilirkişi tarafından tespit edilmiş olup bilirkişi raporu oluşa ve denetime uygun bulunmakla Mahkemece de yerinde bulunarak hükme esas alınmıştır.

Davalı her ne kadar araç üzerine düşen ağacın sorumluluğunda olmadığını, olayın mücbir sebepten ileri geldiğini ve sorumluluğunun 6098 sayılı TBK'nun 579.maddesi uyarınca --- ücretinin on katı tutarlı sınırlı olduğunu ileri sürse de somut olayda hasarlanan aracın davalı sorumluluğunda ---sıradan hasarlandığı, rüzgar ve fırtına çıkmasının olağan bir durum olduğu, davalının bu gibi durumları hesap ederek--- içerisindeki ve çevresindeki tehlike arzedecek ağaçların bakımını yapması ve gerekli tedbirleri alması gerektiği, bu yükümlülüklerini ihmal ederek söz konusu olayın meydana gelmesine sebebiyet verdiği, olayın meydana gelmesinde kusurunun bulunduğu gerekçeleri ile davalının bu savunmalarına itibar edilmemiş, sigortalıya ödenen hasardan sorumlu olduğu değerlendirilmiştir.

Davanın kabulü ile davalının icra takibine yönelik itirazının iptaline, takibin --- asıl alacak ve 1.716,47 işlemiş faizi olmak üzere toplam --tüzerinden ve asıl alacağa takip tarihinden itibaren işleyecek yasal faiziyle devamına, fazlaya ilişkin istemin reddine, karar verilmiş, kısa karardaki yazım hataları düzeltilmiştir.

Dava konusu alacak takip öncesinde belirli bulunmadığından ve alacağın varlığı yargılamayı gerektirdiğinden davacı tarafın icra inkar tazminatı talebinin reddine karar verilmiş olup, aşağıdaki şekilde hüküm kurulmuştur.

HÜKÜM: Yukarıda açıklandığı üzere;

1-Davanın KISMEN KABULÜNE; Davalının --- sayılı dosyasına yapmış olduğu itirazın kısmen iptali ile takibin 13.035,80-TL asıl alacak ve 1.716,47 işlemiş faizi olmak üzere; 14.752,24-TL tüzerinden ve asıl alacağa takip tarihinden itibaren işleyecek yasal faiziyle devamına, fazlaya ilişkin istemin reddine,

2- Davacının icra inkar tazminatı talebinin reddine,

3- Alınması gerekli 1.007,73-TL harçtan davacı tarafından peşin olarak yatırılan 178,21-TL peşin harcın mahsubu ile bakiye 829,52-TL'nin davalıdan tahsili ile hazineye irad kaydına,

4- a) Davacı tarafından dava açılırken yatırılan 59,30-TL. başvurma harcı, --- harcın toplamı olan --- davalıdan alınarak davacıya verilmesine,

b) Davacı tarafından sarfedilen toplam 918,00-TL yargılama giderlerinin davanın kabul ve red oranına göre hesaplanan 917,80-TL nin davalıdan alınarak davacıya verilmesine,

5- Davacı tarafından yapılan yargılama giderleri bulunmadığından bu hususta karar verilmesine yer olmadığına.



Future Work

- 01 Legal document understanding capability of **BERTurk** is limited since its training corpus barely covers this domain, **it can be finetuned**.
- 02 A more proper dataset for this work can be constructed, **Yargıtay** and **Danıştay** decisions are also available open-source.



Conclusion

- 01 This system will significantly ease the process for lawyers and save human resources and effort.
- 02 We propose this system as an effective and efficient Precedent Decision Retrieval System to improve upon the commonly-used retrieval system by UYAP as it is too simple to be effective.



Thank you! 😊