4. Korzystając z wbudowanego w Gensim [mechanizmu wykrywania wyrażeń wielosegmentowych](https://radimrehurek.com/gensim/models/phrases.html#id2) wykryj frazy składające się z maksymalnie 3 słów, korzystając z domyślnych ustawień biblioteki.

def detect\_phrases():  
 global sentencesAll, trigramSentences  
 print("detect\_phrases")  
 sentences = judgmentsText.split('.')  
 for sentence in sentences:  
 sentencesAll.append(sentence.strip().split())  
 phrases = Phrases(sentencesAll)  
 bigram = Phraser(phrases)  
 trigram = Phrases(bigram[sentencesAll])  
 for sent in sentencesAll:  
 trigramSentences.append(trigram[bigram[sent]])

5. Dla tak przygotowanego zbioru danych wytrenuj model word2vec o następujących parametrach:

model = Word2Vec(trigramSentences, sg=0, window=5, size=300, min\_count=3)

7. Znajdź 3 najbardziej podobne wyrażenia (słowa i zwroty) dla następujących wyrażeń:

nie znalazło mi wyrażenia „szkoda majątkowa”.

**Sąd\_Najwyższy**

[('Sąd\_Najwyższy,', 0.8129898905754089), ('Trybunał\_Konstytucyjny', 0.6764004230499268), ('Trybunał', 0.6716378927230835)]

**Trybunał\_Konstytucyjny**

[('Trybunał', 0.93972247838974), ('Trybunał\_Konstytucyjny,', 0.8215391635894775), ('Trybunał,', 0.813628077507019)]

**kodeks\_cywilny**

[('Kodeks\_pracy', 0.7980093955993652), ('Kodeks\_cywilny', 0.7941955327987671), ('kodeks\_postępowania\_cywilnego', 0.7539807558059692)]

**kpk**

[('kpk,', 0.8113726377487183), ('kpk)', 0.7931006550788879), ('kk', 0.7911224365234375)]

**sąd\_rejonowy**

[('sąd\_apelacyjny', 0.7189524173736572), ('(sąd', 0.7032870650291443), ('sąd\_właściwy', 0.6818022131919861)]

**szkoda**

[('krzywda', 0.7928489446640015), ('szkoda,', 0.7827692031860352), ('Szkoda', 0.7716143727302551)]

**wypadek**

[('przypadek', 0.7776857614517212), ('wypadek,', 0.7367169857025146), ('Wypadek', 0.6562826633453369)]

**kolizja**

[('dysproporcja', 0.7396142482757568), ('relacja', 0.7084054350852966), ('luka', 0.7073505520820618)]

**rozwód**

[('rozwód,', 0.7571244835853577), ('separację', 0.7037941813468933), ('przez\_rozwód', 0.6236369013786316)]

**nieszczęście**

[('480;', 0.7080917954444885), ('360;', 0.7026132941246033), ('męskie,', 0.7011219263076782)]

8. Znajdź wypadkową operacji na słowach (5 najbliższych wyników)

1. Sąd Najwyższy - kpc + konstytucja

[('Konstytucja', 0.49939578771591187), ('Naczelny\_Sąd\_Administracyjny', 0.49430277943611145), ('Trybunał\_wielokrotnie', 0.4905400276184082), ('Trybunał\_Konstytucyjny', 0.4838156998157501), ('Trybunał', 0.4765018820762634)]

1. pasażer - mężczyzna + kobieta

[('pasażerka', 0.7400874495506287), ('obywatelka', 0.6115729808807373), ('żona\_powoda', 0.6009453535079956), ('opiekunka', 0.5974345207214355), ('ofiara', 0.5924198627471924)]

1. samochód - droga + rzeka

[('telefon\_komórkowy', 0.6609154939651489), ('pistolet', 0.6444844007492065), ('samochód\_marki', 0.6388851404190063), ('Samochód', 0.6273850798606873), ('ciągnik', 0.6146700382232666)]