Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
Факультет Інформатики та Обчислювальної Техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота № 3
з дисципліни «Обробка та аналіз текстових даних на Python»
На тему:
«Моделі текстових даних»
Варіант №3

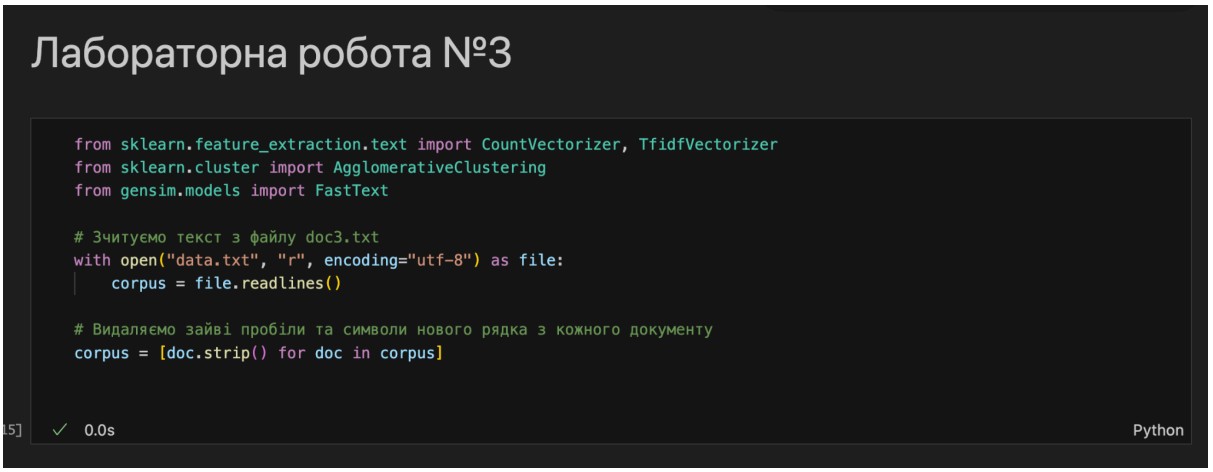
Виконала:
студентка групи ІС-12.
Мельникова К.О.
Перевірила:
Тимофєєва Ю. С.

Київ – 2024

Мета роботи: Ознайомитись з основними текстовими моделями та їх створення за допомогою бібліотек scikit-learn та genism.

Завдання до лабораторної роботи

Зчитати файл doc3. Вважати кожен рядок окремим документом корпусу. Виконати попередню обробку корпусу.



1)Представити корпус як модель «Сумка слів». Вивести вектор для слова Google.

2)Представити корпус як модель TF-IDF. Спробувати кластеризувати документи за допомогою ієрархічної агломераційної кластеризації.

2. Представлення корпусу як модель TF-IDF та кластеризація документів

```
tfidf_vectorizer = TfidfVectorizer()
X_tfidf = tfidf_vectorizer.fit_transform(corpus)
cluster = AgglomerativeClustering(n_clusters=2, metric='cosine', linkage='complete')
cluster.fit(X_tfidf.toarray())

# Вивід результатів кластеризації
for i in range(len(corpus)):
    print(f"Документ {i} належить до кластера {cluster.labels_[i]}")
```

[17] ✓ 0.0s Python

```
Документ 0 належить до кластера 0
Документ 1 належить до кластера 0
Документ 2 належить до кластера 0
Документ 3 належить до кластера 1
Документ 4 належить до кластера 1
Документ 5 належить до кластера 0
```

3)Представити корпус як модель FastText. Знайти подібні слова до слів turkey, mummies.

3. Представлення корпусу як модель FastText та знаходження схожих слів

```
tokenized_corpus = [doc.lower().split() for doc in corpus]
model = FastText(tokenized_corpus, vector_size=100, window=5, min_count=1, workers=4, sg=1)
similar_words_turkey = model.wv.most_similar("turkey")
similar_words_mummies = model.wv.most_similar("mummies")

print("Схожі слова на 'turkey':", similar_words_turkey)
print("Схожі слова на 'mummies':", similar_words_mummies)
```

[18] ✓ 0.8s Python

```
Схожі слова на 'turkey': [('turkey,', 0.5891311168670654), ('study', 0.2828451097011566), ('aggressive', 0.2146170735359192)
Схожі слова на 'mummies': [('mummy', 0.33721062541007996), ('physical', 0.2892851233482361), ('museum', 0.2338668555021286),
```