Учреждение образования "БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ"

T / 1		U	1			U
K amemna	интеппекту	лаприги	инфо	mmaii	ионных	технологий
тафедра	riii i CjijiCiki i	y asibilbiri	πηψυ	рмиц	MOIIIDIA	

Отчет по лабораторной работе №4 по курсу: "Естественно-языковой интерфейс интеллектуальных си							
Выполнили студенты группы 121701:	Пашин Н.А. Маевский В.Г						
Проверил:	Крапивин Ю.Б.						

Цель работы: освоить на практике основные принципы машинного перевода документов.

Вариант 9:

Направление перевода: Англо-немецкий.

Предметная область: Научные статьи по медицине, Критика предметов изобразительного искусства.

Требования к разрабатываемой системе:

- на входе естественно-языковой текст на входном языке, подлежащий процедуре машинного перевода;
- подсчитать количество слов во входном тексте, количество переведенных слов, определить грамматическую информацию (теги частей речи и их расшифровка, для этого следует использовать функциональность лр. №3 весенний семестр).
- на выходе: перевод входного текста на выходной язык;
- упорядоченный по частоте встречаемости в тексте список слов и их переводов на выходной язык с грамматической информацией (вкладка 1) (можно использовать функциональность лр. №1 весеннего семестра);
- построенное дерево синтаксического разбора выбранного предложения (вкладка 2).
- обеспечить наличие утилиты автоматического пополнения/корректировки полученного словаря (таблицы БД).
- обеспечить сохранение и распечатку результатов перевода и упорядоченных по частоте встречаемости в тексте списков слов и их переводов на выходной язык с грамматической информацией в файл формата txt кодировки Unicode.
- интерфейс системы должен быть простым и доступным для пользователей любого уровня, содержать понятный набор инструментов.

Структура разработанной системы

Система реализована на языке Python версия 3.10. Графический интерфейс системы создан с помощью библиотеки tkinter. Система может принимать тексты путем ввода абсолютного пути файла. Выполняет англо-немецкий перевод текста, считает слова в обоих текстах, создает список слов с их переводом, частотой и грамматической информацией, выполняет синтаксический разбор предложений. Все результаты сохраняются в текстовый файл.

Перевод осуществляется путем отправки запроса с исходным текстом на http://translate.google. Грамматическая информация определяется из предобученной модели английского языка "en_core_web_sm". И при помощи модели "de_core_news_sm" выполняет синтаксический разбор переведенного текста и при помощи displacy.render визуализирует граф зависимостей.

Тестирование:



Помощь

Выбрать документ

Выбрать папку

X

Количество слов: 121.

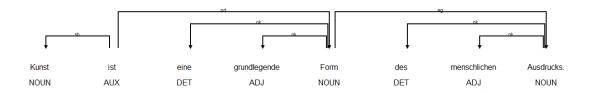
Art is a fundamental form of human expression. Throughout history, it has developed in diff erent ways: from painting and sculpture to music and dance. Artists often use their work to convey emotions, tell stories, or question the social status quo. Art galleries and museums are places where masterpieces are exhibited that inspire people and promote aesthetic perce ption. Contemporary art is characterized by its diversity and ability to challenge traditio nal norms. Art criticism plays an important role in evaluating and understanding works of a rt. For centuries, art has been a powerful means of exploring cultural identity and individ ual creativity. Summing up, we can say that art is a universal language that overcomes cult ural and emotional barriers, uniting people through beauty and imagination.

~~~ Перевод ~~~

Количество слов: 137.

Kunst ist eine grundlegende Form des menschlichen Ausdrucks. Im Laufe der Geschichte hat es sich auf unterschiedliche Weise entwickelt: von Malerei und Skulptur bis hin zu Musik und T anz. Künstler nutzen ihre Arbeit oft, um Emotionen zu vermitteln, Geschichten zu erzählen o der den sozialen Status Quo in Frage zu stellen. Kunstgalerien und Museen sind Orte, an den en Meisterwerke ausgestellt werden, die Menschen inspirieren und die ästhetische Wahrnehmun g fördern. Die zeitgenössische Kunst zeichnet sich durch ihre Vielfalt und Fähigkeit aus, traditionelle Normen in Frage zu stellen. Kunstkritik spielt eine wichtige Rolle bei der Bewertung und Verständnis von Kunstwerken. Kunst ist seit Jahrhunderten ein kraftvolles Mittel, um kulturelle Identität und individuelle Kreativität zu erforschen. Wenn wir zusammenfass en, können wir sagen, dass Kunst eine universelle Sprache ist, die kulturelle und emotional e Barrieren überwindet und Menschen durch Schönheit und Fantasie vereint.

4	∮ tk			_		(
	Помо	щь Выбрать доку	умент Выбрать г	папку	h.	
	~~~ Грамматическая информац	WA ~~~				
	Слово Пер	евод Частота	Часть речи			
	and Und	l 9	CCONJ			
	art Kun		NOUN			
	is Ist	; 3	AUX			
	a A	3	PRON			
	of von	-	ADP			
	to Zu	3	PART			
	that Das		SCONJ			
	has hat	_	VERB			
	in In	2	ADP			
	are Sin	_	AUX			
	PP	ischen 2	NOUN			
		turell 2	ADJ			
		indlegend l	ADJ			
	202	den 1	NOUN			
		schlich l	NOUN			
	•	sdruck 1	NOUN			
		durch 1	ADV			
	_	schichte 1	NOUN			
	it Es	1	PRON			
		wickelt l	VERB			
		lers 1	ADJ			
	ways Weg		NOUN			
	: :	1	PUNCT			



# Вывод:

Разработанная система позволяет переводить текст и собирать некоторую информацию о нем: частоту встречаемости слов и синтаксические деревья. Система позволяет осуществлять англо-немецкий перевод.