**Во всем документе: система = система TextLang = приложение TextLang**

**Цели создания системы TextLang**

**Цели создания системы TextLang:**

1. предоставить пользователям возможность быстро определять естественный язык электронного текста;
2. предоставить пользователям возможность сохранять в файле результат работы приложения;
3. предоставить пользователям возможность отображать в приложении сохраненный в файле результат.

**Функциональные требования к системе TextLang**

1. **Выбор текстового файла для определения языка:**
2. Система TextLang должна предоставлять возможность выбора текстового файла (*fileDetect*), необходимого для определения языка;
3. Выбор текстового файла (*fileDetect)* производится пользователем системы TextLang путем нажатия кнопки *Select File;*
4. Единовременно пользователь может выбрать только один текстовый файл (*fileDetect)* в открывшемся диалоговом окне;
5. Название выбранного файла (*fileDetect)* должно отображаться рядом с кнопкой *Select File;*
6. Выбирать текстовый файл (*fileDetect)* заново пользователь может неограниченное число раз.
7. **Считывание текста из файла *fileDetect:***
8. Система TextLang должна уметь считывать текст из файла *fileDetect*.
9. **Добавление текста в текстовое поле:**
10. Система TextLang должна предоставлять возможность добавления текста в текстовое поле *textField*;
11. Добавление текста в текстовое поле *textField* осуществляется пользователем системы TextLang;
12. Добавляемый текст может быть написан на любом естественном языке с использованием любых символов;
13. В дальнейшем пользователь может неоднократно изменять текст в текстовом поле *textField*.
14. **Выбор опции (*TextBox* или *File),* показывающей, какой текст будет использован для определения естественного языка:**
15. Система TextLang должна предоставлять возможность выбора только одной из двух опций (*TextBox* или *File);*
16. Выбор опции производится пользователем системы TextLang путем нажатия радиокнопки, которая соответствует опции;
17. В любой момент времени работы системы одна из опций должна быть активна (т.е. радиокнопка, соответствующая опции, должна быть включена).
18. **Определение естественного языка текста:**
19. Система TextLang должна определять естественный язык текста после нажатия пользователем кнопки *Detect Language*;
20. В поле *Prediction* система должна выводить один естественный язык;
21. Определять язык заново система может неограниченное количество раз.
22. **Сохранение результатов работы системы TextLang:**
23. Система TextLang должна сохранять результат ее работы в папку *SavedResults,* находящуюся на компьютере пользователя, который запустил данную систему;
24. В каждом файле с результатом должны содержаться:

* время нажатия кнопки *Detect Language* в формате dd*.MM.yyyy* HH:mm:ss (в первой строке файла);
* значение поля *Prediction* (во второй строке файла);
* значение поля *Score* (в третьей строке);
* текст, который пользователь предоставил системе (в четвертой последующих строках файла).

1. **Выбор текстового файла для восстановления результатов работы системы:**
2. Система TextLang должна предоставлять возможность выбора текстового файла (*fileRecover*), необходимого для восстановления результатов работы системы;
3. Выбор текстового файла (*fileRecover)* производится пользователем системы TextLang путем нажатия кнопки *Display Result From File;*
4. Единовременно пользователь может выбрать только один текстовый файл (*fileRecover)* в открывшемся диалоговом окне;
5. Название выбранного файла (*fileRecover*) должно отображаться рядом с кнопкой *Display Result From File;*
6. Выбирать текстовый файл (*fileRecover*) заново пользователь может неограниченное число раз.
7. **Считывание текста из файла *fileRecover:***
8. Система TextLang должна уметь считывать текст из файла *fileRecover*.
9. **Восстановление результатов работы системы TextLang из файла:**
10. Система TextLang должна уметь восстанавливать результаты ее работы из файла (*fileRecover*), имеющего следующий вид:

* первая строка файла: время в формате dd*.MM.yyyy* HH:mm:ss;
* вторая строка файла: название естественного языка из списка в файле LanguagesPermitted.xlsx;
* третья строка файла: число типа *double*;
* четвертая и последующие строки файла: текст, который пользователь предоставлял системе.

1. Система TextLang должна отображать вторую строку из файла *(fileRecover)* в поле *Prediction*;
2. Система TextLang должна отображать третью строку из файла *(fileRecover)* в поле *Score*;
3. Система TextLang должна отображать четвертую и последующие строки из файла (*fileRecover)* в текстовом поле *textField*.

**Нефункциональные требования к системе TextLang**

1. **Требования к языку программирования:**
2. Приложение TextLang должно быть написано на языке программирования Python.
3. **Требования к используемым библиотекам:**
4. Приложение TextLang должно быть разработано с использованием библиотеки TensorFlow.
5. **Требования к приложению:**
6. Приложение должно работать на компьютерах, на которых установлен Python 3.5;
7. Приложение должно работать через браузеры Google Chrome и Safari;
8. Приложение должно выдавать результат (естественный язык) не более чем за 1 секунду;
9. Точность результатов (accuracy) должна быть не меньше 80%;
10. Приложение должно поддерживать все символы UNICODE стандарта ISO/IEC 10646.
11. **Требования к размеру текстового поля *textField*:**
12. В приложении TextLang текстовое поле *textField* должно содержать не более 1 млн символов.
13. **Требования к формату загружаемых файлов *fileDetect* и *fileRecover*:**
14. Система TextLang должна уметь загружать только файлы формата *.txt*.
15. **Требования к размеру загружаемых файлов *fileDetect* и *fileRecover*:**
16. Размер файлов, загружаемых в систему TextLang, не должен превышать 2MB.
17. **Требования к поддержке естественных языков:**
18. Система TextLang должна поддерживать определение естественных языков, перечисленных в файле LanguagesPermitted.xlsx.