

REV	DATA	ZMIANY
0.1	20.01.2023	<i>Kinga Solarz (solarz@student.agh.edu.pl)</i>

LICZNIK STATYSTYKI TEKSTU

Autor: Kinga Solarz
Akademia Górniczo-Hutnicza

Spis treści

1.	WSTĘP.....	4
2.	FUNKCJONALNOŚĆ (<i>FUNCTIONALITY</i>)	6
3.	ANALIZA PROBLEMU (<i>PROBLEM ANALYSIS</i>)	7
4.	PROJEKT TECHNICZNY (<i>TECHNICAL DESIGN</i>)	8
4.1	PARĘ UWAG WSTĘPNYCH	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
4.2	PRZYKŁAD - MAIN CLASS HIERARCHY	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
4.3	PRZYKŁAD - EXCEPTION HANDLING HIERARCHY.....	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
5.	OPIS REALIZACJI (<i>IMPLEMENTATION REPORT</i>)	9
6.	OPIS WYKONANYCH TESTÓW (<i>TESTING REPORT</i>) - LISTA BUGGÓW, UZUPEŁNIEŃ, ITD. BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.	
7.	PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA (<i>USER'S MANUAL</i>).....	10
7.1	TEST APPLICATION FOR WINDOWS.....	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
8.	METODOLOGIA ROZWOJU I UTRZYMANIA SYSTEMU (<i>SYSTEM MAINTENANCE AND DEPLOYMENT</i>)	11
	BIBLIOGRAFIA.....	12

Lista oznaczeń

[tu dodajemy swoje oznaczenia użyte w tym dokumencie]

API	Application Programming Interface
DSP	Digital Signal Processing
DFT	Discrete Fourier Transform
DTFT	Discrete-Time Fourier Transform
FFT	Fast Fourier Transform
FPGA	Field Programmable Gate Array
LTI	Linear Time Invariant
OOD	Object-Oriented Design
OOP	Object-Oriented Programming
SDK	Software Development Kit
STL	Standard Template Library

1. Wstęp

Dokument dotyczy opracowania programu pozwalającego na przeprowadzeniu statystyk tekstu. Celem jest zbadanie zadanego pliku pod względem ilości linii, słów oraz liter.

1. Wymagania systemowe (*requirements*)

Podstawowe założenia projektu:

1. Do obsługi projektu wymagana jest odpowiedni program umożliwiający pracę z plikami pisanymi w języku C++.
2. Przykładowy plik o rozszerzeniu .txt.

2. Funkcjonalność (*functionality*)

Program po uruchomieniu pozwala użytkownikowi na wprowadzenie nazwy (ścieżki) pliku z rozszerzeniem .txt, który ma zostać poddany statystyce.

```
Please enter a valid file name (filetype .txt)
```

```
_
```

Następnie program przeprowadza odpowiednie działania i wyświetla wynik na ekranie.

Kolejno zostają wyświetlone wartości:

- ilość linii,
- ilość słów,
- ilość liter.

Wyświetlenie informacji kończy działanie programu.

```
Please enter a valid file name (filetype .txt)  
plik.txt
```

```
This file contains:
```

```
Lines:  4  
Words: 15  
Letters:      63
```

3. Analiza problemu (*problem analysis*)

Projekt wymagał znajomości posługiwania się językiem programowania C++.

Należało przemyśleć sposób w jaki będą liczone kolejne wartości statystyki. Pierwszym aspektem był sposób wprowadzania tekstu do programu jako zmiennej. Robienie tego znak po znaku mimo, że mogło ułatwić pracę z niektórymi parametrami wydawało się mało korzystne. Lepszym sposobem wydaje się wczytywanie kolejnych linii tekstu. Taki rozwiązanie pozwalało na automatyczne liczenie linii tekstu, konieczne również był aby dalsza praca dobywała się również na konkretnych wierszach nie na całym tekście.

Kolejnym aspektem, którego rozwiązanie należy znaleźć to sposób liczenia słów. Dobrym sposobem wydaje się liczenie występujących w dokumencie spacji, należy jednak pamiętać, że kolejne słowa występują po spacji dlatego do otrzymanej wartości należy dodać jeden.

Do poprawnego zliczenia liter należy rozróżnić czy jest to na pewno litera czy znak.

4. Projekt techniczny (*technical design*)

Kod źródłowy nie został umieszczony w dokumentacji. Poniżej znajduje się fragment opisu funkcji występujący w programie.

```
////////////////////////////////////  
// This function allows to count lines of text contained in a given file.  
////////////////////////////////////  
//  
// INPUT:  
//     fileName - name of a file  
//  
// OUTPUT:  
//     values - vector containing the values of the calculated statistics  
//  
// REMARKS:  
//     lineCounter - variable containing the number of lines  
//     wordCounter - variable containing the number of words  
//     letterCounter - variable containing the number of letters  
//  
////////////////////////////////////
```

5. Opis realizacji (*implementation report*)

Podsumowując, zaobserwowane problemy do rozwiązania to:

- Próba określenia funkcji – oprócz podstawowej funkcji main zostaną napisane funkcje służące do wczytywania pliku oraz liczenia linii, liczenia słów wiersza, oraz liczenia liter w wierszach (wyniki tych funkcji zostaną zsumowane i przedstawione jako statystyka dla całości tekstu).

6. Podręcznik użytkownika (*user's manual*)

Z pomocą aplikacji pozwalającej obsłużyć program użytkownik musi uruchomić program i podać za instrukcjami (wpisanie nazwy pliku). Po czym zostaną wyświetlone wyniki działania projektu.

```
Please enter a valid file name (filetype .txt)
plik.txt

This file contains:
  Lines:  8
  Words: 32
  Letters:    138
```

7. Metodologia rozwoju i utrzymania systemu (*system maintenance and deployment*)

Projekt ten można ulepszać dodając kolejne funkcje, np. statystyka występowania konkretnych liter alfabetu czy znaków. Po takim rozbudowaniu możliwe byłoby wprowadzenie klas reprezentujących poszczególne dziedziny dokonanej statystyki.

Bibliografia

- [1] Cyganek B.: Wykłady prowadzone dla studentów 3 roku kierunku Elektronika i Telekomunikacji.
- [2] Cyganek B.: Introduction to Programming with C++ for Engineers.