Politechnika Śląska w Gliwicach

Wydział Informatyki, Elektroniki i Informatyki



**Podstawy Programowania Komputerów**

Temat: Tłumacz

Autor Damian Tabaka

Prowadzący Mgr. Anna Kuliś

Rok Akademicki 2017/2018

Kierunek Teleinformatyka

Rodzaj studiów

Termin laboratorium/ćwiczeń czwartek, 10:00 – 11:30

Grupa 2

Sekcja 8

Termin oddania sprawozdania 2018-01-25

Data oddania sprawozdania

# **1 Treść zadania**

Napisać program, który tłumaczy tekst z języka polskiego na angielski i z powrotem. Tłumaczenie polega na zastępowaniu słów języka wyjściowego słowami języka docelowego. Jest to zatem sposób dość niedoskonały. Przy implementacji należy skorzystać z drzewa binarnego. Drzewo binarne zbudowane dla języka polskiego zbudowane jest w ten sposób, że wyrazy, które stoją wcześniej w porządku alfabetycznym są po lewej stronie węzła, a te, które stoją później – po prawej stronie. Te same elementy, które należą do drzewa dla języka polskiego, są także elementami drzewa dla języka angielskiego budowanego według porządku alfabetycznego wyrazów angielskich. Program uruchamiany jest z linii poleceń z wykorzystaniem następujących przełączników:

-s plik wejściowy słownika

-i plik wejściowy z tekstem do przetłumaczenia

-o plik wyjściowy z przetłumaczonym tekstem

-k kierunek tłumaczenia

Po przełączniku -k może wystąpić jedna z dwóch wartości: enpl (tłumaczenie z j. angielskiego na polski) albo plen (tłumaczenie z j. polskiego na angielski).

# **2 Analiza zadania**

Zagadnienie przedstawia problem, przetłumaczenia tekstu podanego w plikach z języka polskiego na angielski i z powrotem.

# 2.1 Struktury danych

W programie wykorzystano strukturę drzewa binarnego do przechowywania wyrazów. Drzewo przechowuje dane w węzłach. Przy czym po lewej stronie znajdują się potomki przechowujące wyrazy mniejsze w porządku alfabetycznym, nie większym niż korzeń z kolei po prawej większe. Drzewo osobno wskazuje kolejne drzewa dla wyrazów angielskich i polskich. Struktura dzięki swoim możliwością szybkiego sortowania, idealnie pasuje do tego typu problemu.

# 2.2 Algorytmy

Program sortuje wyrazy poprzez umieszczanie ich w drzewie binarnym. Dodawane wyrazy są sortowane rekurencyjnie pod względem porządku alfabetycznego odpowiednio wstawiając je do stron drzewa binarnego.