

Sprawozdanie z laboratorium 4 – Dystans edycyjny, LCS

1. Został zaimplementowane:
 - 1.1. algorytm obliczania odległości edycyjnej
 - 1.2. wizualizacja działania algorytmu obliczania odległości edycyjnej
 - 1.3. algorytm obliczania długości LCS oraz LCS
 - 1.4. algorytm obliczania długości LCS z użyciem tokenizera
 - 1.5. narzędzie diff
2. Testy poprawności algorytmów przeprowadzono na testach
 - 2.1. los – kloc
 - 2.2. Łódź – Lodz
 - 2.3. kwintesencja – quintessence
 - 2.4. ATGAATCTTACCGCCTCG – ATGAGGCTCTGGCCCCTG
 - 2.5. romeo-i-julia-700.txt
3. Działanie 1.1 oraz 1.2

```

los ---> kloc
edit distance: 2
+ k + los
k : (l -> l) : os
kl : (o -> o) : s
klo : (s -> c) :
kloc

```

```

Łódź ---> Lodz
edit distance: 3
: (ł -> L) : ódź
L : (ó -> o) : dź
Lod : (ź -> z) :
Lodz

```

```

kwintesencja ---> quintessence
edit distance: 5
: (k -> q) : wintesencja
q : (w -> u) : intesencja
quinte + s + sencja
quintess : (e -> e) : ncja
quintesse : (n -> n) : cja
quintessen : (c -> c) : ja
quintessenc * a
quintessenc : (a -> e) :
quintessence

```

```

ATGAATCTTACCGCCTCG ---> ATGAGGCTCTGGCCCCTG
edit distance: 7
ATGA : (A -> G) : TCTTACCGCCTCG
ATGAG : (T -> G) : CTTACCGCCTCG
ATGAGGCT + C + TACCGCCTCG
ATGAGGCTC : (T -> T) : ACCGCCTCG
ATGAGGCTCT : (A -> G) : CCGCCTCG
ATGAGGCTCTG : (C -> G) : CGCCTCG
ATGAGGCTCTGG : (C -> C) : GCCTCG
ATGAGGCTCTGGC : (G -> C) : CCTCG
ATGAGGCTCTGGCCC : (T -> T) : CG
ATGAGGCTCTGGCCCCT * G
ATGAGGCTCTGGCCCCTG

```

4. Działanie 1.3

```
los --- kloc
lcs length: 2
lcs: lo

łódź --- Lodz
lcs length: 1
lcs: d

kwintesencja --- quintessence
lcs length: 8
lcs: intesenc

ATGAATCTTACCGCCTCG --- ATGAGGCTCTGGCCCTG
lcs length: 13
lcs: ATGACTTCCCCTG
```

5. Działanie 1.4 oraz 1.5

```
Length of token: 2272
Length of first new token: 2209
Length of second new token: 2215
lcs1: 2155
lcs2: 2155
< (2) Romeo Julia

> (2) Romeo i Julia

< (21) * SAMSON, GRZEGORZ – Kapuleta

> (21) * SAMSON, GRZEGORZ – służy Kapuleta

< (29) * PANI KAPULET – małżonka

> (29) * PANI KAPULET – małżonka Kapuleta

< (37) Rzecz odbywa się przez większą część sztuki w Weronie, przez część piątego aktu w Mantui.

> (37) odbywa się przez większą część sztuki w Weronie, przez część piątego aktu w Mantui.

< (45) Dwa rody, zacne jednak i sławne – Tam, gdzie się rzecz ta rozgrywa, w Weronie,

> (45) Dwa rody, zacne jednak i sławne –

> (46) Tam, gdzie się rzecz ta rozgrywa, w Weronie,

< (49) Z łon tych dwu wrogów wzięło bowiem

> (50) Z łon tych dwu wrogów wzięło bowiem życie,

< (50) Pod z gwiazd, kochanków dwoje;

> (51) Pod najstraszliwszą z gwiazd, kochanków dwoje;

< (59) Które otoczcie cierpliwymi względy,

> (60) Które otoczcie względy,

< (69) SCENA PIERWSZA

> (70) SCENA
```

Ze względu na rozmiar tekstu wynikowego programu, powyższa grafika stanowi tylko jego część.

6. Wnioski

Przeanalizowane dane wejściowe pozwalają stwierdzić poprawność algorytmów. Algorytm 1.1 właściwie pokazuje kroki zmiany tekstu w inny. Algorytm 1.3 właściwie oblicza oraz wyznacza LCS. Poprawność algorytmu 1.4 została potwierdzona za pomocą porównania działania z algorytmem 1.3.