

Assembler- Ćwiczenie 2

Temat: Operacje na znakach

Na zajęcia proszę przygotować jeden wybrany program z listy poniżej. Zaakceptowane rozwiązanie proszę przestać na e-portal w postaci pliku .txt.

We wszystkich zadaniach należy przyjąć założenie, że alfabet składa się z 26 liter alfabetu łacińskiego, bez liter z polskimi znakami diakrytycznymi.

Zadanie 1 (za 3 punkty)

Napisz program, który będzie szyfrował i deszyfrował wiadomość napisaną tekstem jawnym w języku polskim (bez polskich znaków diakrytycznych). Do szyfrowania i deszyfrowania należy wykorzystać szyfr podstawieniowy Cezara (podstawowe informacje na temat szyfru w załączonym pliku). Dane wejściowe programu:

1. Którą operację wykonać: S – szyfrowanie, D – deszyfrowanie
2. Klucz przekształcenia (liczba naturalna z przedziału od 0 do 25):
3. Tekst jawny (co najwyżej 50 znaków), jeśli operacją jest szyfrowanie lub kryptogram o długości do 50 znaków, jeśli operacją jest deszyfrowanie.

Założenia:

1. Tekst jawny i szyfrogram zawierają wyłącznie wielkie litery.
2. Tekst jawny i szyfrogram nie zawierają cyfr.
3. Przed szyfrowaniem tekst jawny należy znormalizować, tj. usunąć z niego spacje oraz znaki interpunkcyjne, jak kropka, przecinek itp.

Zadanie 2 (za 4 punkty)

Napisz program, który będzie szyfrował i deszyfrował wiadomość napisaną tekstem jawnym w języku polskim (bez polskich znaków diakrytycznych). Do szyfrowania i deszyfrowania należy zastosować szyfr przestawieniowy permutacyjny (podstawowe informacje na temat szyfru w załączonym pliku). Parametrami wejściowymi są:

1. Którą operację wykonać: S – szyfrowanie, D – deszyfrowanie
2. 8 znakowy klucz przekształcenia zawierający cyfry z przedziału od 1 do 8:
3. Tekst jawny (co najwyżej 50 znaków), jeśli operacją jest szyfrowanie lub kryptogram o długości do 50 znaków, jeśli operacją jest deszyfrowanie

Założenia:

1. Przed szyfrowaniem tekst jawny musi być znormalizowany, tzn. należy z niego usunąć wszystkie spacje i znaki interpunkcyjne.
2. Tekst jawny i szyfrogram zawierają wyłącznie wielkie litery.
3. Tekst jawny i szyfrogram nie zawierają cyfr.

Zadanie 3 (za 5 punktów)

Napisz program, który będzie szyfrował i deszyfrował wiadomość napisaną tekstem jawnym w języku polskim (bez polskich znaków diakrytycznych). Do szyfrowania i deszyfrowania należy wykorzystać szyfr podstawieniowy Vigenere'a z kluczem o długości 8 znaków (podstawowe informacje na temat szyfru w pliku poniżej). Dane wejściowe:

1. Którą operację wykonać: S - szyfrowanie, D - deszyfrowanie
2. Klucz przekształcenia (max 8 znaków):
3. Tekst jawny o długości do 50 znaków (jeśli operacją ma być szyfrowanie) lub kryptogram o długości do 50 znaków (jeśli operacją ma być deszyfrowanie)

Założenia:

1. Przed szyfrowaniem tekst jawny powinien być znormalizowany do czcionek jednakowej wielkości (małych lub dużych).
2. Tekst jawny i szyfrogram mogą zawierać liczby.
3. Z tekstu jawnego należy usunąć spacje oraz znaki interpunkcyjne.