

Szyfry podstawień – kontynuacja

Zadanie 2:

A). Napisać program który generuje 26cio znakowy klucz w sposób losowy, w taki sposób aby dla każdej litery alfabetu przypisana była inna (lub ta sama, jeżeli generator taką wygeneruje) litera. Uzyskane w ten sposób przypisanie (podstawienie) zastosować do kodowania i dekodowania tekstu.

Program ma:

- 1) generować klucz i posiadać funkcje zapisujące i wczytujące go z pliku;
- 2) mieć funkcję kodującą przyjmującą jako argumenty plik do szyfrowania i plik zaszyfrowany;
- 3) mieć funkcję dekodującą przyjmującą jako argument plik zaszyfrowany i wyświetlającą na ekran zawartość odszyfrowaną.

Elementy programu do zaimplementowania:

- 1) Funkcja „los” losująca liczby z zakresu 0-25, reprezentujące litery alfabetu (26);
- 2) Funkcja „gen” generująca losowo klucz o długości 26;
- 3) Funkcja „zapiszklucz” zapisująca uzyskany klucz do pliku;
- 4) Funkcja „wczytajklucz” wczytującą klucz z pliku;
- 5) Funkcja „koduj” wczytująca tekst z pliku wejściowego, kodująca i zapisująca zakodowany tekst do pliku wyjściowego;
- 6) Funkcja „dekoduj” dekodująca zakodowany tekst zapisany w pliku i wyświetlająca zdeszyfrowaną zawartość na ekran.

W main():

- 1) Inicjalizacja generatora losowego;
- 2) Generacja klucza;
- 3) Zapis klucza;
- 4) Kodowanie;
- 5) Wczytanie klucza z pliku;
- 6) Dekodowanie.

B) wykonać sprawdzenie programu (szyfrowanie tylko a-z) analogiczne do sprawdzenia z poprzednich zajęć. Zweryfikować klucz pod kątem odpowiedniości jeden do jednego.