

Zadania 2 do lekcji „Szyfrowanie tekstów. Szyfry podstawieniowe – Cezara, atBash, ROT13,,

Ćwiczenie 2.1

Zaproponuj wzór do szyfru Cezara, gdy dana jest litera oraz tabela kodów ASCII. Chodzi o to, by po podaniu litery, znając jej pozycję w tabeli kodów ASCII, obliczyć pozycję litery, która powinna znaleźć się w szyfrogramie.

Ćwiczenie 2.2

Wczytaj tekst i zaszyfruj go metodą ROT13.

Ćwiczenie 2.3

Zaproponuj wzór do szyfru atBash, gdy dana jest litera oraz tabela kodów ASCII. Chodzi o to, podobnie jak w ćwiczeniu 2.1, by po podaniu litery, znając jej pozycję w tabeli kodów ASCII, obliczyć pozycję litery (a więc i literę), która powinna znaleźć się w szyfrogramie.

Praca domowa

Ćwiczenie 2.4

Zaszyfruj tekst metodą atBash.

Ćwiczenie 2.5

Zaszyfruj tekst podstawiając zamiast parzystych liter w tekście, litery leżące o 3 pozycje dalej w tabeli kodów ASCII, a zamiast liter z pozycji nieparzystych litery leżące o 3 pozycje bliżej.

W algorytmie uwzględnij „zawijanie się” alfabetu tak jak w zwykłym szyfrowaniu Cezara.

Ćwiczenie 2.6*

Zaproponuj swój własny algorytm szyfrowania metodą podstawieniową. Opracuj algorytm, ewentualny wzór i napisz program, który go realizuje.

Ćwiczenie 2.7

Znajdź informacje w internecie dotyczącą szyfru Vigenerea i zaszyfruj nim tekst „INFORMATYKA” mając za klucz tekst „LITWOOJCZYZNOTYMOJA” traktując kody liter klucza jako wartość przesunięcia.

Zwróć uwagę na to, że każda litera w tekście szyfrowana jest podobnie jak w szyfrze Cezara, z tym, że litera w szyfrogramie jest uzyskiwana poprzez przesunięcie litery z testu o liczbę znaków wynikającą z wartości odpowiedniej litery klucza.