

Szyfrowanie

Karol Pander

December 1, 2017

1 Treść zadania

Program powinien umożliwiać szyfrowanie / rozszyfrowywanie plików za pomocą klucza.

2 Analiza zadania

Program odczytuje linie tekstu z podanego pliku tekstowego, szyfruje je używając danego kodu i kolejno zapisuje do innego pliku tekstowego.

3 Specyfikacja zewnętrzna

Używanie programu opiera się na wykonywaniu poleceń pojawiających się w konsoli. Pierwszym krokiem jest podanie kodu, z którego program ma korzystać, następnie wybranie "1" aby zaszyfrować plik, lub "2" aby plik rozszyfrować. Podać należy ścieżkę do pliku wejściowego i wyjściowego.

4 Specyfikacja wewnętrzna

4.1 Typy użyte w programie

Program korzysta z pięcioelementowej tablicy zmiennych typu `int` do przechowywania kodu, oraz z typu `string` do przetwarzania kolejnych linii tekstu

4.2 Funkcje zdefiniowane w programie

1. `char Forward(int a, char x) if (x + a > 126) x = 32 + (x + a - 127); else x = x + a; return x;`

Funkcja zastępuje znak `x` znakiem o `a` większym według kodu ASCII. W przypadku, gdyby znak miał przekroczyć wartość 126, wartość zalegająca jest dodawana do liczby 31.

2. `char Backward(int a, char x) if (x - a < 32) x = 126 - (31-x+a); else x = x - a; return x;`

Funkcja zastępuje znak `x` znakiem o `a` mniejszym według kodu ASCII. W przypadku, gdyby znak miał przybrać wartość mniejszą niż 32, wartość brakująca odejmowana jest od liczby 127.

5 Wnioski

Program do szyfrowania tekstu jest programem bardzo prostym, użyte algorytmy szyfrujące są wręcz prymitywne. Ponadto program jest praktycznie bezużyteczny co wynika z konieczności dostarczenia kodu, który jest niezbędny do prawidłowego odszyfrowania pliku. Jeżeli bezpieczne dostarczenie kodu jest możliwe, to w taki sam sposób można przekazać cały plik nie tracąc czasu na jego szyfrowanie, jeżeli zaś możliwe nie jest, wtedy odszyfrowanie pliku także nie będzie możliwe.