Programovanie (1) v C/C++ 2026/27
Cvičenia 8, príklad 4 (rozcvička)
Šifra

Priložený program načíta reťazec zložený z veľkých písmen a medzier s dĺžkou najviac 100 znakov a vypíše jeho zašifrovanú podobu. Analyzujte šifrovací program a naprogramujte dešifrovací program, ktorý pre zašifrovaný vstupný reťazec vypíše jeho pôvodnú, nezašifrovanú podobu ukončenú znakom konca riadka. Zdrojový kód šifrátora môžete pri riešení využiť podľa potreby. Odovzdajte len zdrojový kód vytvoreného dešifrovacieho programu.

Nižšie sú ukážky príkazov na príkazovom riadku, ktoré by sa vám mohli zísť. Predpokladajú, že šifrovací program stiahnutý zo stránky je v súbore `sifrator.c` a váš dešifrovací program je v súbore `desifrator.c`. Riadky začínajúce znakom # sú komentáre.

```
# Kompilujeme sifrator a desifrator
gcc -Wall -Wextra sifrator.c  -o sifrator
gcc -Wall -Wextra desifrator.c  -o desifrator

# Spustime sifrator, na vstup napiseme HELLO WORLD
# Zasifrovany vystup sa moze lisit od tejto ukazky.
./sifrator
HELLO WORLD
os:N+#pvA:'

# Spustime desifrator, na vstup mu dame vystup sifratora.
# Vysledok by mal byt povodny text HELLO WORLD
./desifrator
os:N+#pvA:'
HELLO WORLD

# Spustime sifrator a jeho vystup presmerujeme
# do desifratora pomocou znaku | .
# Vstupny text, napr. HELLO WORLD by sa mal objavit na vystupe.
./sifrator | ./desifrator
HELLO WORLD
HELLO WORLD
```

Pomôcky Tu je zopár detailov jazyka C, ktoré možno nepoznáte:

- Funkcia `puts` vypíše zadaný reťazec na konzolu a zaňho vypíše koniec riadku.
- Ak chceme mať v reťazcovej konštante niektoré špeciálne znaky ako `'`, `"`, `\`, píšeme pred ne znak `\`. Napríklad `"a\\b\"c\'d"` je reťazec so siedmimi znakmi, ktorý po výpise vyzerá takto: `a\b"c'd`.
- Konštanta `stderr` je špeciálny výstup, ktorý sa používa na výpis chybových hlásení na konzolu.
- Pomocou `retazec[strcspn(i, "\n")] = 0` sme z načítaného riadku odstraňovali znak konca riadku.