

Lista 4

1. Napisz program, który tworzy statystykę pliku tekstowego o podanej nazwie. Program wypisuje następujące informacje:

```
Statystyka pliku: <nazwa_pliku>
Ilosc bajtow: 234
Ilosc liter: 132
Ilosc cyfr: 18
Ilosc linii: 31
Ilosc slow: 49
```

2. Napisz program, który kopiuje plik A na plik B zamieniając polskie litery na ich angielskie odpowiedniki (bez ogonków i kropek).

3. Napisz program, który kopiuje plik A na plik B (zakładamy, że A to plik tekstowy) jednocześnie zamieniając znaki CR-LF (kody: 13 10 - postać nowych wierszy dla Windowsa) na znaki nowego wiersza w formacie uniksowym (tylko LF - kod 10).

4. Napisz program, który łączy dwa pliki w jeden. Nazwy plików podane są z linii poleceń, tzn. wpisując

```
program.exe jeden.txt dwa.txt nowy.txt
```

Powstanie plik `nowy.txt` będący sumą plików `jeden.txt` i `dwa.txt`.

5. Napisz program, który zapisuje zawartość pliku tekstowego A w pliku B w odwrotnej kolejności.

6. Napisz program szyfrujący/deszyfrujący szyfrem przesunięciowym. Innymi słowy, program wczytuje kolejne bajty z pliku A. Następnie na każdym z nich wykonuje operację

$$x \mapsto x + klucz \pmod{256} .$$

Tak otrzymane bajty zapisuje do pliku B. Klucz jest liczbą całkowitą podaną przez użytkownika z linii poleceń. Np. szyfrowanie pliku `jeden.txt` kluczem 11 wygląda następująco:

```
program.exe jeden.txt nowy.txt 11
```

a deszyfrowanie:

```
program.exe nowy.txt jeden.txt -11
```

7. Napisz program, który pobiera linię tekstu od użytkownika. Następnie tworzy plik o nazwie: `moj.tex` zawierający poprawny dokument w \LaTeX z podanym tekstem. (Jeżeli w systemie jest zainstalowany \LaTeX to może automatycznie wywołać kompilację pliku `moj.tex` do formatu `.pdf`)

8. Rozmieszczenie nawiasów. Napisz program, który bada podany przez użytkownika plik z rozszerzeniem `.c` pod kątem poprawnego rozmieszczenia nawiasów: `() {} []`. Program wypisuje: `Plik jest poprawny.` lub `W linii N cos sie nie zgadza.`

a) Wersja uproszczona.

b) Program rozpoznaje linie skomentowane za pomocą `//` oraz `/* ... */`.

c) Wykrywa też sytuacje: `"{ " ')'`

9. Zastępowanie. Napisz program, który w określonym przez użytkownika pliku zastępuje podany ciąg znaków innym ciągiem znaków.

10. Napisz program, który usuwa wszystkie komentarze z dowolnego pliku źródłowego w języku C (zgodnie ze standardem C99).

11.* Napisz program, który w podanym przez użytkownika pliku zlicza słowa. Program nie rozróżnia wielkości liter. Do słowa nie zalicza znaków przestankowych. Po uruchomieniu program zadaje pytanie "Podaj nazwę pliku:".

Po wpisaniu nazwy pliku przez użytkownika, program próbuje otworzyć plik.

W razie niepowodzenia tej operacji wyświetla komunikat:

Nieudane otwarcie pliku o nazwie < tu podana nazwa >.

Gdy otwarcie przebiegło pomyślnie, program przystępuje do badania pliku.

I tak na przykład dla pliku o treści:

To jest ciekawy tekst.

Co to?

To jest pytanie.

Wypisze:

to - 3 razy

jest - 2 razy

ciekawy - raz

tekst - raz

co - raz

pytanie - raz

12.* Formatowanie. Program przekształca dowolnie napisanych plik z kodem w C, na poprawnie sformatowany kod (z wcięciami).