

## Úlohy na 5. cvičenie - preprocesor

Na začiatku každého programu v komentári stručne uveďte, čo má program robiť.

Okomentujte dôležité riadky.

1. Napíšte program, v ktorom definujete makro `priemer_makro` s dvoma parametrami na výpočet priemeru dvoch čísel. Vstupom do programu sú dve reálne čísla oddelené ľubovoľným počtom medzier a ukončené koncom riadku. Výstupom je jeden riadok ukončený znakom konca riadku. Obsahuje správu `Priemer pomocou makra:` nasledovaný jednou medzerou a priemerom dvoch načítaných čísel vypočítaným pomocou makra a vypísaným na 3 desatinné miesta.

Ukážkový vstup:

```
5.2 6.3↵
```

Ukážkový výstup:

```
Priemer pomocou makra: 5.750↵
```

2. Napíšte program, ktorý skontroluje sumu čísel zapísaných v súbore `suma.txt`, pričom prvé číslo v súbore reprezentuje sumu, ktorej sa má rovnať súčet všetkých nasledujúcich čísel v súbore. Súbor obsahuje reálne čísla, každé vždy v zvlášť riadku, pričom aj posledný riadok je ukončený znakom konca riadku. V prípade, že prvé číslo predstavuje súčet ostatných čísel v súbore vypíše program správu `Suma je spravna` v opačnom prípade vypíše `Suma je nespravna`, v oboch prípadoch je správa nasledovaná koncom riadku. Ak sa nepodarí súbor otvoriť alebo zatvoriť môžete na ukončenie programu použiť funkciu `exit(1)`. Nenulová hodnota parametra (1) vyjadruje, že program končí s chybou. Funkcia `exit` je definovaná v knižnici `stdlib`. Definujte dva ladiace módy – `LADENIE_ZAKLADNE` a `LADENIE_PODROBNE`. Ďalej vytvorte ladiace výpisy na začiatok každej činnosti (Otvorenie suboru, Kontrola sumy, Zatvorenie suboru). Pre podrobné ladenie sa k výpisom na začiatku činnosti pridajú aj ladiace výpisy na konci každej činnosti (`Subor otvoreny`, `Suma skontrolovana`, `Subor zatvoreny`) a aj výpisy súčtu po každom pripočítaní čísla do súčtu v tvare `Sucet:` nasledovaný medzerou a súčtom. Každá ladiaca správa je ukončená znakom konca riadku.

Ukážka súboru `suma.txt`:

```
6.5↵
```

```
2.7↵
```

```
3.8↵
```

Ukážkový výstup pre `LADENIE_ZAKLADNE`:

```
Otvorenie suboru↵
```

```
Kontrola sumy↵
```

```

Suma je spravna↵
Zatvaranie suboru↵
Ukážka súboru suma.txt:
6.5↵
2.7↵
3.9↵
Ukázkový výstup pre LADENIE_PODROBNE:
Otváranie suboru↵
Subor otvorený↵
Kontrola sumy↵
Súčet: 2.7↵
Súčet: 6.6↵
Suma je nespravna↵
Suma skontrolovaná↵
Zatvaranie suboru↵
Subor zatvorený↵

```

1. Napíšte program, ktorý slová zo súborov prvý.txt a druhý.txt zapíše do súboru tretí.txt striedavo tak, že každé nepárne slovo v súbore tretí.txt bude zo súboru prvý.txt a každé párne zo súboru druhý.txt v poradí, ako boli v pôvodných súboroch. Každé (aj posledné) slovo v súbore tretí.txt bude nasledované medzerou. Navyše, pred každým slovom bude značka vyjadrujúca, z ktorého súboru slovo pochádza. Ak zo súboru prvý.txt, značkou je znak +, ak zo súboru druhý.txt, značkou je znak -. Ak niektorý zo súborov obsahuje viac slov ako druhý, potom tieto budú zapísané za sebou na konci súboru tretí.txt. Predpokladajte, že slová obsahujú len písmená a oddelené môžu byť len jednou medzerou alebo jedným znakom konca riadku.

Ukážka súboru prvý.txt:

```

Ahojte↵
nasi studenti↵
ktori maju radi programovanie

```

Ukážka súboru druhý.txt:

```

vsetci mili

```

Ukážka súboru tretí.txt:

```

+Ahojte -vsetci +nasi -mili +studenti +ktori +maju +radi
+programovanie

```