

Zadanie 4. Napisy (10 pkt)

W pliku `napisy.txt` znajduje się 1000 napisów o długościach od 2 do 16 znaków, każdy napis w osobnym wierszu. W każdym napisie mogą wystąpić jedynie dwa znaki: „0” lub „1”.

W wybranym przez siebie języku programowania **napisz program**, za pomocą którego uzyskasz odpowiedzi na poniższe polecenia. Odpowiedzi zapisz w pliku `zadanie4.txt`, a odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

- a) Podaj, ile jest napisów o parzystej długości.
- b) Podaj, ile jest napisów, które zawierają taką samą liczbę zer i jedynek.
- c) Podaj, ile jest napisów składających się z samych zer, oraz podaj, ile jest napisów składających się z samych jedynek.
- d) Dla każdej liczby $k = 2, 3, \dots, 16$ podaj liczbę napisów o długości k znajdujących się w pliku `napisy.txt`, tzn. podaj, ile jest napisów 2-znakowych, ile jest napisów 3-znakowych itd.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach), zawierający(e)
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
komputerową realizację Twojego rozwiązania, oraz plik tekstowy `zadanie4.txt`,
zawierający odpowiedzi do podpunktów a, b, c i d zadania (odpowiedź do każdego podpunktu
poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt).

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	4a	4b	4c	4d
	Maks. liczba pkt	2	2	2	4
	Uzyskana liczba pkt				

Zadanie 5. Znajomi i ich zainteresowania (10 pkt)

Baltazar spisuje informacje o swoich znajomych i ich hobby, które przechowuje w plikach. W każdym pliku informacje zapisane w wierszach są rozdzielone pojedynczymi znakami odstępu.

Plik `Osoby.txt` zawiera 200 wierszy z informacjami o znajomych: *Id_osoba*, *Imię*, *Nazwisko*.

Przykład:

```
o001 Jan Nadolicki
o002 Anna Augustowska
```

Plik `Hobby.txt` zawiera 50 wierszy z informacjami o rodzajach hobby: *Id_hobby*, *Hobby*.

Przykład:

```
h001 numizmatyka
h002 historia
```

Plik `Ma_Hobby.txt` przechowuje w 400 wierszach informacje o tym, czym interesują się znajomi Baltazara: *Id*, *Id_osoba*, *Id_hobby*.

Przykład:

```
1 o152 h005
2 o065 h043
```

Wykorzystując dane zawarte w tych plikach oraz dostępne narzędzia informatyczne, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi zapisz w pliku `zadanie5.txt`, a odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

- Podaj wszystkie rodzaje hobby rozpoczynające się od litery „k”.
- Podaj, ile osób interesuje się majsterkowaniem.
- Utwórz zestawienie imion i nazwisk tych osób, których zainteresowaniem jest programowanie. Zestawienie posortuj niemalejąco, alfabetycznie według nazwisk.
- Utwórz zestawienie imion i nazwisk tych osób, które mają więcej niż 4 rodzaje hobby. Zestawienie posortuj niemalejąco, alfabetycznie według nazwisk, a tam, gdzie nazwiska się powtarzają – według imion.
- Podaj wszystkie rodzaje hobby, którymi interesuje się największa liczba osób.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach), zawierający(e)
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
komputerową realizację Twojego rozwiązania, oraz plik tekstowy `zadanie5.txt`,
zawierający odpowiedzi do podpunktów a, b, c, d i e zadania (odpowiedź do każdego
podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt).

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	5a	5b	5c	5d	5e
	Maks. liczba pkt	1	1	2	3	3
	Uzyskana liczba pkt					

Zadanie 6. Fundusze (10 pkt)

W pliku `historia.txt` znajdują się wartości jednostek uczestnictwa różnych funduszy inwestycyjnych w kolejnych dniach roboczych 2008 roku. W każdym wierszu znajduje się 13 danych: data oraz **12 liczb rzeczywistych** (zapisanych z dwoma miejscami po przecinku), które są cenami jednostek kolejnych funduszy (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L) w danym dniu. Wszystkie dane rozdzielone są średnikami.

Przykład:

```
2008-01-02;50,90;51,62;53,12;58,66;58,96;59,26;48,15;48,17;48,19;50,23;50,23;50,23
2008-01-03;50,42;51,13;52,62;57,92;58,22;58,51;48,04;48,06;48,08;50,07;50,07;50,07
```

Wykorzystując dane zawarte w pliku oraz dostępne narzędzia informatyczne wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi zapisz w pliku `zadanie6.txt`, a odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

- Dla każdego z funduszy podaj średnią cenę jednostki (z całego roku). Wynik zaokrąglaj do dwóch miejsc po przecinku.
- Podaj liczbę dni, w których ceny jednostek wszystkich funduszy były wyższe niż 33 zł. Takimi dniami były między innymi dni przedstawione w powyższym przykładzie.
- Podaj cenę, która w całym roku wystąpiła najczęściej, i napisz, ile razy wystąpiła.
- Dla każdego z dwunastu funduszy podaj najniższą i najwyższą cenę jednostki, jaką odnotowano w 2008 roku. Sporządź wykres liniowy ilustrujący otrzymane zestawienie. Pamiętaj o prawidłowym i czytelnym opisie wykresu.

Do oceny oddajesz:

- plik(i) o nazwie(ach), zawierający(e)
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
komputerową realizację Twojego rozwiązania
- plik tekstowy `zadanie6.txt`, zawierający odpowiedzi do podpunktów a, b, c i d zadania (odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt)
- plik o nazwie, zawierający wykres do podpunktu d.
tu wpisz nazwę pliku

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	6a	6b	6c	6d
	Maks. liczba pkt	1	2	2	5
	Uzyskana liczba pkt				