

W ramach projektu WEGA naukowcom udało się odczytać sygnały radiowe pochodzące z przestrzeni kosmicznej. Po wstępnej obróbce zapisali je do pliku `sygnaly.txt`.

W pliku `sygnaly.txt` znajduje się 1000 wierszy. Każdy wiersz zawiera jedno niepuste słowo złożone z wielkich liter alfabetu angielskiego. Długość jednego słowa nie przekracza 100 znaków.

Napisz **program(y)**, który(e) da(dzą) odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku `wyniki4.txt`, a każdą odpowiedź poprzedź numerem oznaczającym odpowiednie zadanie.

Uwaga: Plik `przyklad.txt` zawiera dane przykładowe spełniające warunki zadania. Odpowiedzi dla danych z pliku `przyklad.txt` są podane pod pytaniami.

ZADANIE 1.1

Naukowcy zauważyli, że po złączeniu dziesiątych liter co czterdziestego słowa (zaczynając od słowa czterdziestego) otrzymamy pewne przesłanie. Wypisz to przesłanie.

Uwaga: Każde co czterdzieste słowo ma co najmniej 10 znaków.

Dla danych z pliku `przyklad.txt` wynikiem jest:
NIECHCIMATURAPROSTABEDZIE

ZADANIE 1.2

Znajdź słowo, w którym występuje największa liczba **różnych** liter. Wypisz to słowo i liczbę występujących w nim różnych liter. Jeśli słów o największej liczbie różnych liter jest więcej niż jedno, wypisz pierwsze z nich pojawiające się w pliku z danymi.

Dla danych z pliku `przyklad.txt` wynikiem jest:

AKLMNOPRSTWZA 12

ZADANIE 1.3

W tym zadaniu rozważmy odległość liter w alfabecie – np. litery A i B są od siebie oddalone o 1, A i E o 4, F i D o 2, a każda litera od siebie samej jest oddalona o 0. Wypisz wszystkie słowa, w których każde dwie litery oddalone są od siebie w alfabecie co najwyżej o 10. Słowa wypisz w kolejności występowania w pliku `sygnaly.txt`, po jednym w wierszu.

Na przykład CGECF jest takim słowem, ale ABEZA nie jest (odległość A – Z wynosi 25).

Dla danych z pliku `przyklad.txt` wynikiem jest :

```
AAAAAAAAAI
AAAAAAAAAE
AAAAAAAAAC
AAAAAAAAAH
AAAAAAAAAC
AAAAAAAAAI
AAAAAAAAAA
BB
AAAAAAAAAA
AAAAAAAAAA
AAAAAAAAAB
AAAAAAAAAE
AAAAAAAAAD
AAAAAAAAAI
AAAAAAAAAE
```