

ZAAWANSOWANE ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH

ĆWICZENIA ONLINE

ZADANIE 8 – WYSZUKIWANIE WZORCA

Napisać program wyszukujący wzorzec P w ciągu T znaków nad alfabetem $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

WEJŚCIE

Standardowe wejście zawiera w pierwszym wierszu jedną liczbę całkowitą Z ($1 \leq Z \leq 100$) oznaczającą liczbę zestawów testowych. Jeden zestaw testowy ma następującą strukturę. Pierwszy wiersz zawiera wzorzec czyli zestaw znaków z alfabetu Σ zakończony znakiem końca wiersza¹. Drugi wiersz zawiera przeszukiwany ciąg T znaków z alfabetu Σ również zakończony znakiem końca wiersza. Długość wzorca nie przekracza 200 znaków, a przeszukiwanego ciągu – 1 000 000 znaków.

WYJŚCIE

Standardowe wyjście powinno zawierać odpowiedzi dla kolejnych zestawów testowych. Odpowiedź dla i -tego zestawu (wypisana w i -tym wierszu standardowego wyjścia) stanowią wszystkie przesunięcia wzorca w przeszukiwanym ciągu czyli liczby znaków w ciągu poprzedzających wystąpienie wzorca. Wartości przesunięć powinny być oddzielone pojedynczymi spacjami. Jeśli w danym zestawie wzorzec w przeszukiwanym ciągu nie występuje ani razu – program powinien wypisać słowo BRAK.

PRZYKŁAD

Dla danych:

```
2
0871 [CR+LF]
3587343087185470126520709528570349969156403144880305760099153256608655736
4096979944311444604381079431063250846389961773277211334568801178091165707
7549172071087141594628010658 [CR+LF]
123456 [CR+LF]
5021399374728933367745860888264469264035281732827262082930279037948307060
117259593699490825707119397956439297176704628047777433708422109773 [CR+LF]
```

prawidłowy wynik ma postać:

```
7 156
BRAK
```

Uwagi

1. Jeżeli program stanowiący rozwiązanie zadania został napisany w C/C++, to należy w systemie e-learningowym umieścić jeden plik o nazwie `Zad8.cpp`.
2. W przypadku użycia innego języka (niezalecane!) wymagany jest plik wykonalny o nazwie `Zad8.exe` oraz 1 (!) plik zawierający kod programu z użytym algorytmem.
3. Przesłanych plików nie należy umieszczać w żadnych dodatkowych katalogach.
4. Za odstępstwo od podanych reguł będą odejmowane punkty!

¹ kombinacja kodów CR (ang. *carriage return*, szesnastkowo 0x0D) i LF (ang. *line feed*, szesnastkowo 0x0A)