

Problema 1 – Referințe

100 puncte

Elevii clasei a X-a au primit ca temă la TIC realizarea unui site. Stim cu toții că acesta este alcătuit din mai multe pagini HTML. Orice pagină HTML începe cu eticheta **<HTML>** și se termină cu **</HTML>**.

Pentru ca un site să fie corect structurat trebuie ca orice pagină să poată fi accesată plecând din pagina principală. Legătura dintre două pagini HTML se realizează cu: ****. Dacă fișierul *nume_pagina* nu aparține site-ului, spunem că avem o referință incorectă.

Pentru a corecta mai ușor tema, profesorul vrea să-l ajutați la realizarea unui program care să verifice dacă există referințe incorecte și dacă există pagini care nu pot fi accesate plecând de la pagina principală.

Cerință

Date fiind fișierele care compun un site Web (numele fișierelor, precum și conținutul acestora), să se identifice numărul referințelor incorecte (a), precum și numărul de fișiere ce nu pot fi vizitate plecând de la pagina principală a site-ului (b).

Date de intrare

Fișierul de intrare **referinte.in** conține pe prima linie numărul natural N , reprezentând numărul de fișiere din care este constituit site-ul. Pe următoarele linii ale fișierului de intrare sunt descrise cele N fișiere ale site-ului. Pentru fiecare fișier al site-ului este specificat pe o linie numele fișierului, iar pe următoarele linii este descris conținutul fișierului.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **referinte.out** va conține o singură linie pe care vor fi scrise două numere naturale separate prin spațiu $R\ P$, reprezentând numărul de referințe incorecte, respectiv numărul de pagini ce nu pot fi vizitate plecând de la pagina principală a site-ului.

Restricții

- $N \leq 100$
- Dimensiunea oricărui fișier de intrare ≤ 100 KB.
- Nu se va face distincție între literele mari și literele mici (HTML este un limbaj case-insensitive).
- În HTML, spațiile inutile se ignoră.
- Construcțiile **<HTML>**, **</HTML>**, **** sunt utilizate numai cu semnificația din enunț.
- Lungimea oricărei linii din fișierul de intrare ≤ 200 caractere.
- Numele fișierelor sunt ≤ 50 caractere.
- În cadrul site-ului pot apărea cel mult 200 de fișiere în referințe.
- Pentru determinarea corectă a numărului de la punctul a) se acordă 50% din punctaj.
- Pentru determinarea corectă a numărului de la punctul b) se acordă 50% din punctaj.

- Pentru a primi punctaj parțial trebuie să scrieți obligatoriu două numere pe același rând separate printr-un spațiu, primul număr pentru cerința (a) și al doilea pentru cerința (b)

Exemple:

referinte.in	referinte.out
4 index.html <html> Pagina principala si alt link </HTML> 1 <html> Uite o poza < /html> 2 <html> Solutie </html> 3 <html > Rezultate Clasa a X-a Clasa a X-a </html>	4 1

Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde.

Memorie totală disponibilă: 16 MB din care 1 MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei: 5 KB.