

Podobne wiersze

Należy napisać program wyszukujący w tekście grupy podobnych wierszy.

Definicje

Wiersz tekstu składa się ze słów oddzielonych białymi znakami. Białe znaki mogą też występować na początku i na końcu wiersza. Słowo składa się z ciągu znaków o kodach ASCII od 33 do 126. Białe znaki są to znaki reprezentowane w języku C jako `' ', '\t', '\n', '\v', '\f', '\r'`, czyli znaki o kodach ASCII odpowiednio 32, 9, 10, 11, 12, 13. Wiersz kończy się (na ogół) znakiem przejścia do nowej linii, czyli znakiem `'\n'`. Słowo może być liczbą bądź nieliczbą. Słowo jest liczbą, jeśli reprezentuje:

- liczbę całkowitą zapisaną dziesiętnie (rozpoznawane wartości z przedziału przynajmniej od `-9223372036854775808` do `18446744073709551615`), np. `42`, `-1`, `09`, `+2`, `0`, `-0`, `+0`, `-02`;
- liczbę całkowitą nieujemną zapisaną szesnastkowo (rozpoznawane wartości przynajmniej od `18446744073709551615`), np. `0X0001`, `0XABC`;
- liczbę całkowitą nieujemną zapisaną ósemkowo (rozpoznawane wartości przynajmniej od `18446744073709551615`), np. `0177`, `0001`;
- liczbę zmiennoprzecinkową, np. `0.25`, `.33`, `-1E-1`, `INF`, `-INF`.

Jeśli słowo nie jest liczbą, to jest nieliczbą. Uwaga: `nan`, jak sama nazwa wskazuje (ang. *not a number*), jest nieliczbą.

Dwie liczby są podobne, jeśli reprezentują tę samą liczbę lub są nieodróżnialne w arytmetyce komputera. Dwie nieliczby są podobne, jeśli reprezentują takie samo słowo. Przy czym małe litery alfabetu angielskiego są w słowach nieodróżnialne od ich wielkich odpowiedników. Dwa wiersze są podobne, jeśli zawierają jednakowe wielozbiory nieliczb i liczb.

Opis działania programu

Program czyta wiersz po wierszu ze standardowego wejścia. Program ignoruje wiersze zaczynające się znakiem `#` i niezawierające żadnego słowa. Po wczytaniu i przetworzeniu wszystkich wierszy z wejścia program wypisuje na standardowe wyjście grupy wierszy podobnych, w każdym wierszu jedna grupa. Dane wyjściowe mają zostać posortowane rosnąco według numerów wierszy. Wiersze są numerowane od jedynki. Numerowane są wszystkie wiersze, również te ignorowane i błędne.

Obsługa błędów i zakończenie programu

Jeśli wiersz zawiera niedozwolony znak, to jest to błędny wiersz i program wypisuje na standardowe wyjście diagnostyczne komunikat `ERROR nr\n`, gdzie `nr` jest numerem tego wiersza (komunikat zakończony jest linuksowym znakiem przejścia do nowej linii, czyli w języku C znakiem `\n` o kodzie ASCII 10). Błędnych wierszy program dalej nie przetwarza.

Program kończy działanie po przetworzeniu wszystkich wierszy z wejścia. Program powinien wtedy jawnie zwolnić całą zaalokowaną pamięć i zakończyć się kodem 0. Jeśli wystąpi błąd krytyczny, np. zabraknie pamięci, program powinien zakończyć się awaryjnie kodem 1.