PIZZO

Zadanie domowe nr 1 (4 punkty)

Celem tego zadania jest zaimplementowanie algorytmu, który tworzy deterministyczny automat skończony na podstawie próbek. Zakładamy, że alfabet to $\{a, b, c\}$. Program powinien ze standardowego wejścia wczytać liczby n m, a następnie n linii postaci zw, gdzie $z \in \{+, -\}$ oznacza, czy słowo w ma należeć $(+)$ czy nie należeć $(-)$ do języka skonstruowanego automatu (znaczenie liczby m jest opisane na drugiej stronie). Program powinien wypisywać wynik na standardowe wyjście w formacie z zadania 0.

Dla przykładu, dla wejścia:

```
14 3
-a
-aaaaa
+aaab
-baaab
-aabaabaab
+aabbc
-bababababaccbaba
+aaaaaaaab
-aacb
+aacbb
-aaaaacaaabaac
-bb
-bbb
+bbbb
```

wynikiem mogłoby być

```
{
  "alphabet" : ["a", "b", "c"],
  "states"   : ["q1","q2", "q3"],
  "initial"  : "q1",
  "accepting":  ["q3"],
  "transitions" : [
        {"letter"       : "a", "from"        : "q1","to"          : "q1"},
        {"letter"       : "b", "from"        : "q1","to"          : "q3"},
        {"letter"       : "c", "from"        : "q1","to"          : "q2"},
        {"letter"       : "a", "from"        : "q2","to"          : "q2"},
        {"letter"       : "b", "from"        : "q2","to"          : "q1"},
        {"letter"       : "c", "from"        : "q2","to"          : "q3"},
        {"letter"       : "a", "from"        : "q3","to"          : "q3"},
        {"letter"       : "b", "from"        : "q3","to"          : "q2"},
        {"letter"       : "c", "from"        : "q3","to"          : "q1"}
    ]
}
```

Liczba m (w powyższym przykładzie 3) oznacza, ile maksymalnie stanów powinien mieć skonstruowany automat. Jeśli program zwróci automat z większą liczbą stanów, to za dany test dostanie mniej punktów. Twardy limit czasowy na wywołanie programu będzie wynosił 60 sekund. Jeśli szukają Państwo automatu minimalnego, to po ok. 58 sekundach program powinien zrezygnować ze skomplikowanego algorytmu i użyć innego.

Pozostałe zasady (format rozwiązania, punktowanie spóźnień) są takie, jak w zadaniu nr 0.