

Apresentação Trabalho 4 de LFA

Conversão entre aceitações de AP's
Grupo 6

Conteúdo da apresentação:

- Descrição geral do algoritmo.
- estruturas de dados utilizadas para representar o AP.
- AP's testados durante a implementação.
- ERs testados durante a implementação.
- o que é apresentado como saída do algoritmo.

Descrição Geral do Algoritmo

(funcionamento do AP)

A primeira coisa feita é criar um Automato que tem como entrada a sétupla da pilha definida pela teoria.

O código tem funções que retornam se a pilha é vazia, as funções empilha e desempilha, além de funções que retornam o topo e o tamanho.

Ao receber a sétupla lida de um arquivo, identificamos cada elemento da sétupla e fazemos verificações de alfabeto e aceitação, ou não, de cadeia vazia.

Descrição Geral do algoritmo

O autômato é iniciado com um estado inicial, um vetor que armazena todas as possíveis transições do autômato, e a pilha é criada e instanciada com o estado inicial da pilha (Z_0).

Em seguida, analisamos o símbolo da cadeia e percorremos os estados atuais.

Caso seja encontrado um estado que cumpra os requisitos verificados, as futuras transições são iniciadas e a pilha é pode ser alterada ou não.

Descrição Geral do algoritmo

Em seguida, os próximos estados são armazenados no vetor destinado à eles.

O novo topo da pilha é guardado em "novoTopo" e a String com os estados da pilha transformada numa lista para que sejam obtidos os elementos inseridos.

Após isso, tratamos o caso em que a operação analisada não é de desempilhamento.

Para isso, empilhamos o elemento que está no índice [0] de estados_pilha.

também é descrito que se a pilha está vazia é impossível desempilhar. Caso contrário, é realizado o desempilhamento.

Descrição Geral do algoritmo

São retiradas, em seguida, as repetições dos estados já encontrados, os estados atuais serão os estados encontrados anteriormente nos estados de transição e a lista com os próximos estados é esvaziada para que os novos estados sejam encontrados.

Por fim, se dentro dos estados atuais existir um estado final, a cadeia será aceita.

Se houver somente Z_0 na pilha, ela será aceita por pilha vazia e se não cumprir com esses requisitos será rejeitada.

Descrição Geral do algoritmo (conversões)

Na conversão de pilha vazia, após receber a sétupla do arquivo é iniciado o processamento.

Criamos um novo estado final e para cada estado do autômato, adicionamos uma transição vazia para esse novo estado criado.

Também criamos uma transição vazia para cada vez que a pilha esteja vazia chegar nesse novo estado.

Em seguida, esse novo estado gerado é adicionado a lista de estados conhecidos .

Descrição Geral do algoritmo (conversões)

Na conversão de Estado final para pilha vazia criamos um novo estado inicial e um novo símbolo para a pilha.

Em seguida, adicionamos uma transição de p_0 para o estado inicial do autômato existente, com X_0 no topo da pilha, e empilhando Z_0 . Também é criado um novo estado final, em seguida, percorremos todos os estados juntos dos símbolos da pilha e geramos todas as transições que levam ao Estado Final Convertido e adicionamos as transições.

Ao chegar no EFC, criamos as transições para esvaziar a pilha.

estruturas de dados utilizadas para representar o AP

- Q: o conjunto Finito de Estados

-E: o conjunto de simbolos de entrada

T: o alfabeto da pilha

- F, as Funções de transição do automato, dado na forma $F(q,a,X)$ representado pela matriz

na forma: $[q_0,a_0,X_0,p_0,y_0] [q_1,a_1,X_1,p_1,y_1] [q_2,a_2,X_2,p_2,y_2] [q_n,a_n,X_n,p_n,y_n]$

- q_0 : é o estado inicial da pilha

- Z_0 : é o simbolo de inicio da pilha

- F: é o conjunto de estados de aceitação ou estados finais do automato.

-AP's testados durante a implementação.

- autômato que aceita cadeias de 0 e/ou 1 que contenha a cadeia e após a cadeia tenha seu inverso**

Saída do algoritmo

A saída do algoritmo informa se a cadeia analisada foi aceita ou rejeitada e retorna uma sêtucla que será utilizada para as conversões do AP.