Lab 7

Anirudh Sathish

CS20B1125

Code:

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<stdlib.h>

int language1Test(char \*msg , int msgLen)

{

    int i = 0 ;

    int state ;

    // Initalise state to 1

    // All strings start at 1

    state = 1;

    char curr ;

    while(msg[i] != '\0')

    {

        switch(state)

        {

            case 1 :

                curr = msg[i];

                if(curr == 'a')

                {

                    state = 1;

                }

                else

                {

                    state = 2;

                }

                i++;

                break;

            case 2:

                state = 2;

                i++;

                break;

        }

    }

    if(state == 1)

    {

        printf("String accepted by Language a\* \n");

        return 1 ;

    }

    else

    {

        printf("String not accepted by Language a\* \n");

        return 0;

    }

}

int lanuage2Test(char \*msg , int msgLen)

{

    int i = 0 ;

    int state ;

    // Initalise state to 1

    // All strings start at 1

    state = 1;

    char curr ;

    while(msg[i] != '\0')

    {

        switch(state)

        {

            case 1 :

                curr = msg[i];

                if(curr == 'a')

                {

                    state = 1;

                }

                else if(curr == 'b')

                {

                    state = 2;

                }

                else

                {

                    state = 3;

                }

                i++;

                break;

            case 2:

                curr = msg[i];

                if(curr == 'b')

                {

                    state = 2;

                }

                else

                {

                    state = 3;

                }

                i++;

                break;

            case 3:

                state = 3;

                i++;

                break;

        }

    }

    if(state == 2)

    {

        printf("String accepted by Language a\*b+ \n");

        return 1 ;

    }

    else

    {

        printf("String not accepted by Language a\*b+ \n");

        return 0;

    }

}

int language3Test(char \*msg , int msgLen)

{

    int i = 0 ;

    int state ;

    // Initalise state to 1

    // All strings start at 1

    state = 1;

    char curr ;

    while(msg[i] != '\0')

    {

        switch(state)

        {

            case 1 :

                curr = msg[i];

                if(curr == 'a')

                {

                    state = 2;

                }

                else

                {

                    state = 5;

                }

                i++;

                break;

            case 2:

                curr = msg[i];

                if(curr == 'b')

                {

                    state = 3;

                }

                else

                {

                    state = 5;

                }

                i++;

                break;

            case 3:

                curr = msg[i];

                if(curr == 'b')

                {

                    state = 4;

                }

                else

                {

                    state = 5;

                }

                i++;

                break;

            case 4:

                state = 5;

                i++;

                break;

            case 5 :

                state = 5;

                i++;

                break;

        }

    }

    if(state == 4)

    {

        printf("String accepted by Language abb \n");

        return 1 ;

    }

    else

    {

        printf("String not accepted by Language abb \n");

        return 0;

    }

}

int main()

{

    int msgLen;

    printf("Enter the length of the string u want to test for \n");

    scanf("%d",&msgLen);

    char \*msg;

    if(msgLen > 0)

    {

        msg = malloc(msgLen\*sizeof(char));

    }

    printf("Enter the string to test \n");

    scanf("%s",msg);

    // Dealing For the language case 1

    int boo = language1Test(msg,msgLen);

    // Dealing for the language case 2

    int boo2 = lanuage2Test(msg,msgLen);

    // Dealing for the language case 3

    int boo3 = language3Test(msg,msgLen);

    return 0;

}

Output:



