ABHINAND K PRASAD

S7 CSA

ROLL NO: 4

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<string.h>

int k=0,z=0,i=0,j=0,len=0;

char str1[20],str2[20],str3[15],act[10];

void check();

void main()

{

    printf("GRAMMAR is E -> E+E\nE -> E\*E\nE -> (E)\nE -> E-E\nE -> E/E\nE -> i\n");

    printf("Enter input string : ");

    scanf("%s",str1);

    len = strlen(str1);

    printf("STACK \t INPUT \t ACTION\n");

    printf("$ \t %s$\t \n",str1);

    for(j=0; j<len; j++) {

        if(str1[j]=='i') {

            str3[i]=str1[j];

            i++;

            str1[j]=' ';

            printf("$%s\t%s$\tSHIFT -> i\n",str3,str1);

            check();

        }

        else {

            str3[i]=str1[j];

            i++;

            str1[j]=' ';

            printf("$%s\t%s$\tSHIFT -> %c\n",str3,str1,str3[i-1]);

            check();

        }

        if (strlen(str3) >= 3)

            check();

    }

    if (strcmp(str3,"E") == 0) {

        printf("String accepted\n");

    }

    else {

        printf("String not accepted\n");

    }

}

void check()

{

    for(z=0; z<len; z++)

        if(str3[z]=='i') {

            str3[z]='E';

            printf("$%s\t%s$\tREDUCE i TO E\n",str3,str1);

        }

    for(z=0; z<len; z++)

        if(str3[z]=='E' && str3[z+1]=='+' && str3[z+2]=='E')

        {

            str3[z]='E';

            str3[z+1]='\0';

            str3[z+2]='\0';

            printf("$%s\t%s$\tREDUCE E+E TO E\n",str3,str1);

            i=i-2;

        }

    for(z=0; z<len; z++)

        if(str3[z]=='E' && str3[z+1]=='\*' && str3[z+2]=='E')

        {

            str3[z]='E';

            str3[z+1]='\0';

            str3[z+2]='\0';

            printf("$%s\t%s$\tREDUCE E\*E TO E\n",str3,str1);

            i=i-2;

        }

    for(z=0; z<len; z++)

        if(str3[z]=='(' && str3[z+1]=='E' && str3[z+2]==')')

        {

            str3[z]='E';

            str3[z+1]='\0';

            str3[z+2]='\0';

            printf("$%s\t%s$\tREDUCE (E) TO E\n",str3,str1);

            i=i-2;

        }

    for(z=0; z<len; z++)

        if(str3[z]=='E' && str3[z+1]=='-' && str3[z+2]=='E')

        {

            str3[z]='E';

            str3[z+1]='\0';

            str3[z+2]='\0';

            printf("$%s\t%s$\tREDUCE E-E TO E\n",str3,str1);

            i=i-2;

        }

    for(z=0; z<len; z++)

        if(str3[z]=='E' && str3[z+1]=='/' && str3[z+2]=='E')

        {

            str3[z]='E';

            str3[z+1]='\0';

            str3[z+2]='\0';

            printf("$%s\t%s$\tREDUCE E/E TO E\n",str3,str1);

            i=i-2;

        }

}

**OUTPUT**

A screen shot of a computer

Description automatically generated