ABHINAND K PRASAD

S7 CSA

ROLL NO: 4

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define SUCCESS 1

#define FAILED 0

int E(), Edash(), T(), Tdash(), F();

const char \*cursor;

char string[64];

int main() {

    printf("Enter the string : ");

    scanf("%s", string);

    cursor = string;

    printf("\nInput      Action\n--------------------------------\n");

    if (E() && \*cursor == '\0') {

        printf("--------------------------------\nString is successfully parsed\n");

        return 0;

    }

    else {

        printf("--------------------------------\nError in parsing String\n");

        return 1;

    }

}

int E() {

    printf("%-16s E -> T E'\n", cursor);

    if (T()) {

        if (Edash())

            return SUCCESS;

        else

            return FAILED;

    }

    else

        return FAILED;

}

//  E' -> + T E' | e

int Edash() {

    if (\*cursor == '+') {

        printf("%-16s E' -> + T E'\n", cursor);

        cursor++;

        if (T()) {

            if (Edash())

                return SUCCESS;

            else

                return FAILED;

        }

        else

            return FAILED;

    }

    if (\*cursor == '-') {

        printf("%-16s E' -> - T E'\n", cursor);

        cursor++;

        if (T()) {

            if (Edash())

                return SUCCESS;

            else

                return FAILED;

        }

        else

            return FAILED;

    }

    else {

        printf("%-16s E' -> e\n", cursor);

        return SUCCESS;

    }

}

// T -> F T'

int T() {

    printf("%-16s T -> F T'\n", cursor);

    if (F()) {

        if (Tdash())

            return SUCCESS;

        else

            return FAILED;

    }

    else

        return FAILED;

}

// T' -> \* F T' | e

int Tdash() {

    if (\*cursor == '\*') {

        printf("%-16s T' -> \* F T'\n", cursor);

        cursor++;

        if (F()) {

            if (Tdash())

                return SUCCESS;

            else

                return FAILED;

        }

        else

            return FAILED;

    }

    if (\*cursor == '/') {

        printf("%-16s T' -> / F T'\n", cursor);

        cursor++;

        if (F()) {

            if (Tdash())

                return SUCCESS;

            else

                return FAILED;

        }

        else

            return FAILED;

    }

    else {

        printf("%-16s T' -> e\n", cursor);

        return SUCCESS;

    }

}

//  F -> ( E ) | i

int F() {

    if (\*cursor == '(') {

        printf("%-16s F -> ( E )\n", cursor);

        cursor++;

        if (E()) {

            if (\*cursor == ')') {

                cursor++;

                return SUCCESS;

            }

            else

                return FAILED;

        }

        else

            return FAILED;

    }

    else if (\*cursor == 'i') {

        printf("%-16s F -> i\n", cursor);

        cursor++;

        return SUCCESS;

    }

    else

        return FAILED;

}

**OUTPUT**

