**ACD LAB**

**EXPERIMENTS**

**BY –**

**AVIRAL RAJ(199302157)**

**IT-C**

EXPERIMENT 5 - Write a program to separate terminals and non-terminals of the given grammar with its counting number.

CODE-

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

char nt[87], t[87];

void append(char \*s, char c)

{

    int len = strlen(s);

    s[len] = c;

    s[len + 1] = '\0';

}

int main()

{

    int i;

    char str[87];

    printf("Enter all production rules in the grammar separated by spaces: \n");

    gets(str);

    for (i = 0; i < strlen(str); i++)

    {

        if (str[i] >= 'a' && str[i] <= 'z')

        {

            if (strchr(t, str[i]) == NULL)

                append(t, str[i]);

        }

        if (str[i] >= 'A' && str[i] <= 'Z')

        {

            if (strchr(nt, str[i]) == NULL)

                append(nt, str[i]);

        }

    }

    printf("Terminals:  %s\n", t);

    printf("Non-Terminals:  %s\n", nt);

    return 0;

}

OUTPUT –

Text

Description automatically generated

EXPERIMENT 6 - Design a Program for creating machine that accepts three consecutive one.

CODE -

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int validate(char str[87])

{

    int i;

    for (i = 0; i < strlen(str); i++)

    {

        if (str[i] != '0' && str[i] != '1')

            break;

    }

    return i == strlen(str);

}

int main()

{

    int i, state = 0;

    char str[87];

    printf("Enter a binary string: \n");

    gets(str);

    if (!validate(str))

    {

        printf("Invalid Input");

        exit(1);

    }

    for (i = 0; i < strlen(str); i++)

    {

        if (str[i] == '1')

        {

            if (str[i + 1] == '1')

            {

                if (str[i + 2] == '1')

                {

                    state = 1;

                    break;

                }

            }

        }

    }

    if (state == 1)

    {

        printf("ACCEPTED");

    }

    else

    {

        printf("REJECTED");

    }

    return 0;

}

OUTPUT –

Text

Description automatically generated