

```

1  #include<stdio.h>
2
3  #include<string.h>
4
5
6
7  int i,j,k,l,m,n=0,o,p,nv,z=0,t,x=0;
8
9  char str[10],temp[20],temp2[20],temp3[20];
10
11
12
13  struct prod
14  {
15      char lhs[10],rhs[10][10];
16
17      int n;
18  }pro[10];
19
20
21
22
23
24
25  void findter()
26  {
27
28
29      for(k=0;k<n;k++)
30      {
31
32
33          if(temp[i]==pro[k].lhs[0])
34          {
35
36
37              for(t=0;t<pro[k].n;t++)
38              {
39
40
41                  for(l=0;l<20;l++)
42                  {
43                      temp2[l]='\0';
44
45                      for(l=i+1;l<strlen(temp);l++)
46                      {
47                          temp2[l-i-1]=temp[l];
48
49                          for(l=i;l<20;l++)
50                          {
51                              temp[l]='\0';
52
53                              for(l=0;l<strlen(pro[k].rhs[t]);l++)
54                              {
55                                  temp[i+l]=pro[k].rhs[t][l];
56
57                                  strcat(temp,temp2);
58
59                                  if(str[i]==temp[i])
60                                  {
61                                      return;
62
63                                  else if(str[i]!=temp[i] && temp[i]>=65 && temp[i]<=90)
64                                  {
65                                      break;
66

```

```

67         }
68
69         break;
70
71     }
72
73 }
74
75 if(temp[i]>=65 && temp[i]<=90)
76
77     findter();
78
79 }
80
81
82
83 int main()
84
85 {
86
87     FILE *f;
88
89     // clrscr();
90
91
92
93     for(i=0;i<10;i++)
94
95         pro[i].n=0;
96
97
98
99     f=fopen("in.txt","r");
100
101     while(!feof(f))
102
103     {
104
105         fscanf(f,"%s",pro[n].lhs);
106
107         if(n>0)
108
109         {
110
111             if( strcmp(pro[n].lhs,pro[n-1].lhs) == 0 )
112
113             {
114
115                 pro[n].lhs[0]='\0';
116
117                 fscanf(f,"%s",pro[n-1].rhs[pro[n-1].n]);
118
119                 pro[n-1].n++;
120
121                 continue;
122
123             }
124
125         }
126
127         fscanf(f,"%s",pro[n].rhs[pro[n].n]);
128
129         pro[n].n++;
130
131         n++;
132

```

```

133     }
134
135     n--;
136
137
138
139     printf("\n\nTHE GRAMMAR IS AS FOLLOWS\n\n");
140
141     for(i=0;i<n;i++)
142
143         for(j=0;j<pro[i].n;j++)
144
145             printf("%s -> %s\n",pro[i].lhs,pro[i].rhs[j]);
146
147
148
149     while(1)
150
151     {
152
153         for(l=0;l<10;l++)
154
155             str[0]=NULL;
156
157
158
159         printf("\n\nENTER ANY STRING ( 0 for EXIT ) : ");
160
161         scanf("%s",str);
162
163         if(str[0]=='0')
164
165             break;
166
167
168
169         for(j=0;j<pro[0].n;j++)
170
171         {
172
173             for(l=0;l<20;l++)
174
175                 temp[l]=NULL;
176
177                 strcpy(temp,pro[0].rhs[j]);
178
179
180
181                 m=0;
182
183                 for(i=0;i<strlen(str);i++)
184
185                 {
186
187                     if(str[i]==temp[i])
188
189                         m++;
190
191                     else if(str[i]!=temp[i] && temp[i]>=65 && temp[i]<=90)
192
193                         {
194
195                             findter();
196
197                             if(str[i]==temp[i])
198

```

```
199         m++;
200
201     }
202
203     else if( str[i]!=temp[i] && (temp[i]<65 || temp[i]>90) )
204
205         break;
206
207     }
208
209
210
211     if(m==strlen(str) && strlen(str)==strlen(temp))
212
213     {
214
215         printf("\n\nTHE STRING can be PARSED !!!");
216
217         break;
218
219     }
220
221 }
222
223
224
225 if(j==pro[0].n)
226
227     printf("\n\nTHE STRING can NOT be PARSED !!!");
228
229 }
230
231
232
233 //     cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
234
235 }
236
```