



documentation

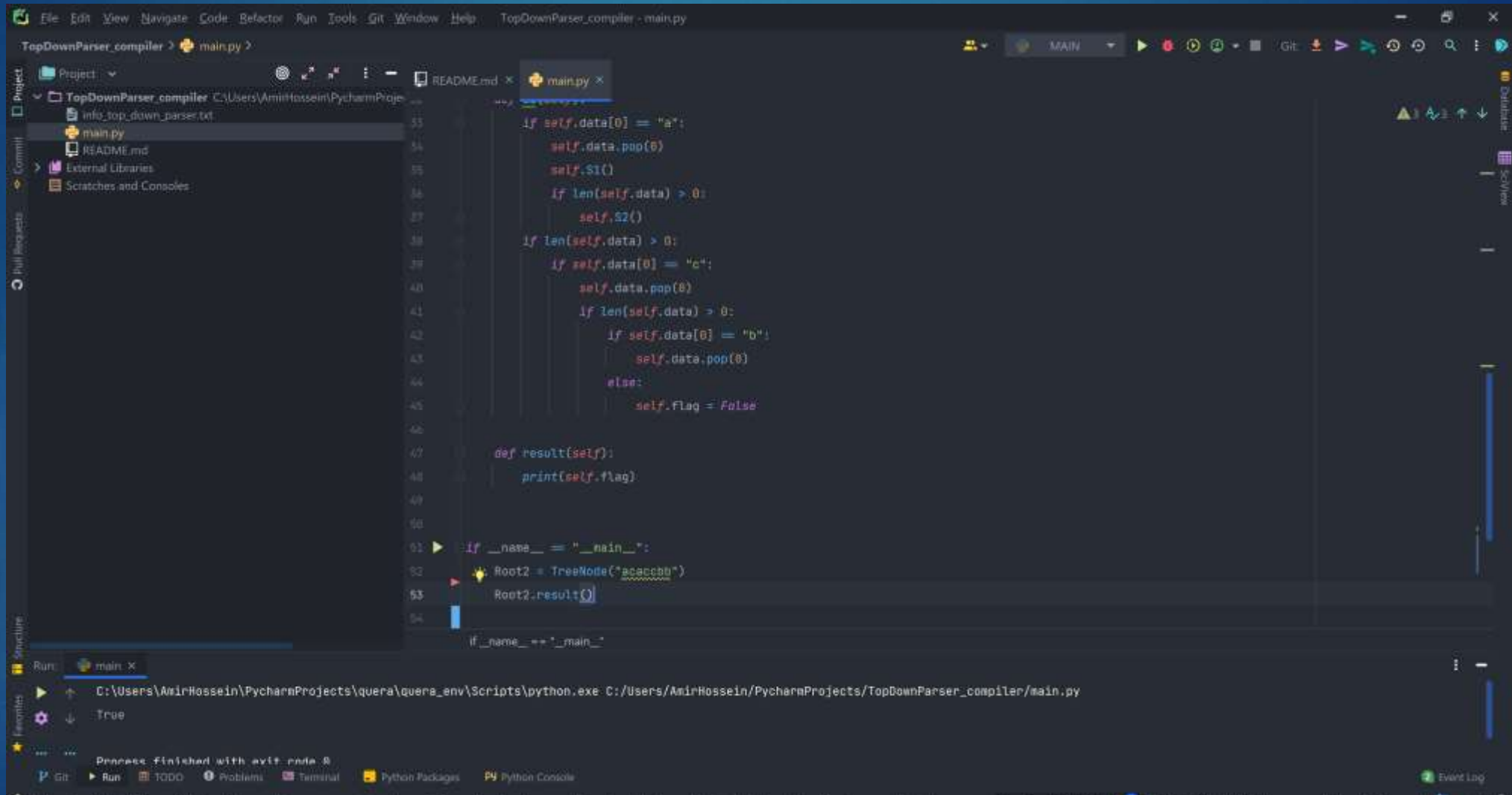
TOP DOWN PARSER

در این پروژه با توجه به گرامر $S \rightarrow aSb \mid c$ رشته هایی از درودی دریافت می کنیم و بررسی می کنیم آیا این رشته متعلق به گرامر ورودی هست یا خیر

الگوریتم این پروژه بدین شرح است :

S_1, S_2 را تولید می کند و از S_1 شروع کرده و به صورت بازگشتی بررسی می کند که ببیند رشته به کدام شاخه و فرزند وارد شده یعنی در حالیکه در ابتدا در حال بررسی S_1 می باشیم میتوان S_1, S_2 های درونی را هم بررسی کرد تا زمانیکه به C ختم شود آنگاه به سراغ S_2 ها می رویم که البته S_2 ها نیز می تواند شامل S_1, S_2 های بیشتری باشد تا زمانیکه به C در S_2 بالاترین نود درخت برسیم آنگاه ادامه نمیدهیم و چک می شود آیا این رشته تمام مراحل را طی کرده است یا نه و اگر در حین برنامه ناسازگاری رخ دهد flag (پرچم) به نادرست تغییر پیدا می کند و از حلقه خارج می شویم

رشته صحیح 1

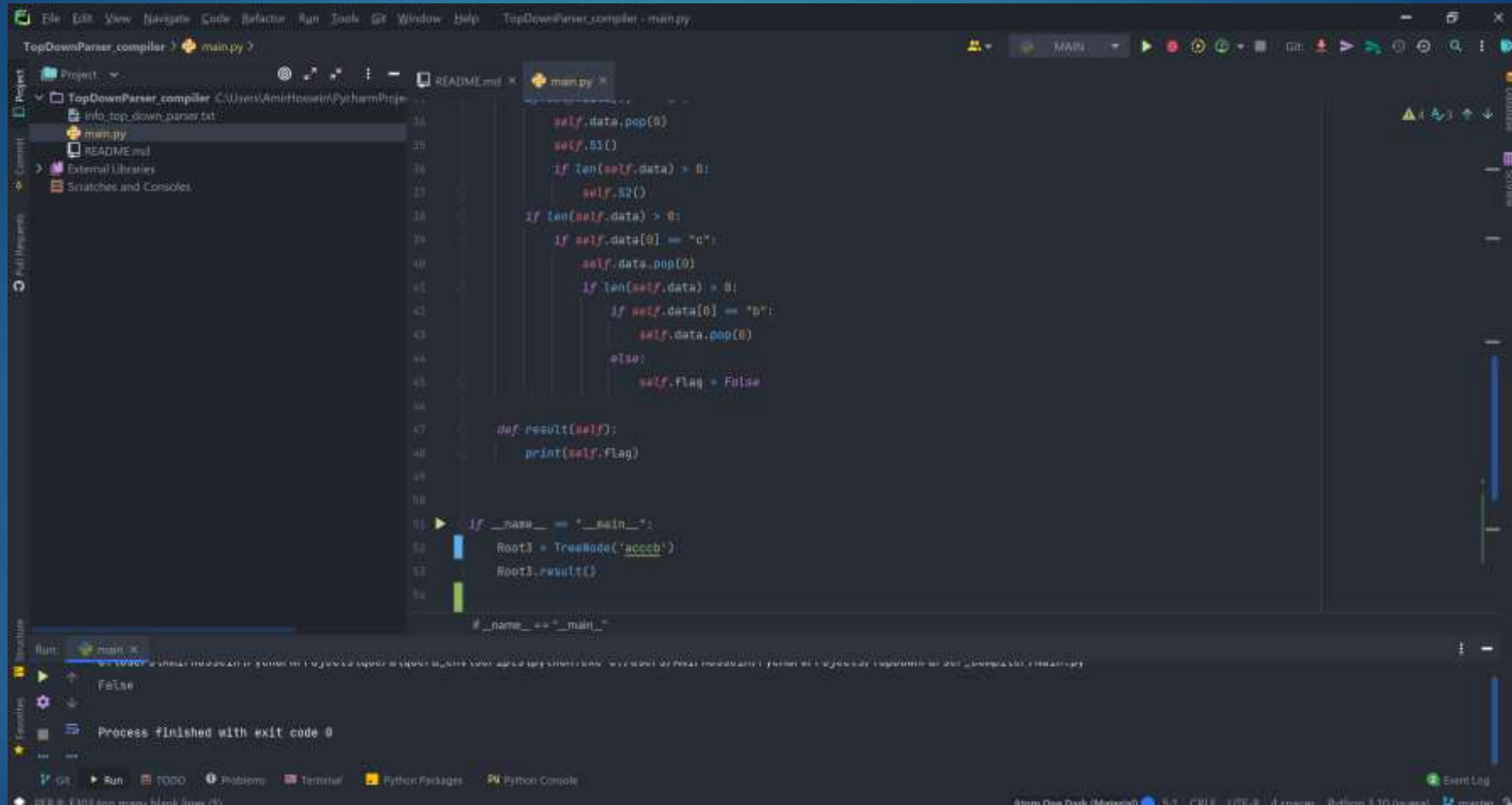


```
TopDownParser_compiler > main.py >
Project: TopDownParser_compiler C:\Users\AmirHossein\PycharmProjects\TopDownParser_compiler
  info_top_down_parser.txt
  main.py
  README.md
  External Libraries
  Scratches and Consoles

Run: main X
C:\Users\AmirHossein\PycharmProjects\quera\quera_env\Scripts\python.exe C:/Users/AmirHossein/PycharmProjects/TopDownParser_compiler/main.py
True
Process finished with exit code 0
```

```
53     if self.data[0] == "a":
54         self.data.pop(0)
55         self.S1()
56         if len(self.data) > 0:
57             self.S2()
58     if len(self.data) > 0:
59         if self.data[0] == "c":
60             self.data.pop(0)
61             if len(self.data) > 0:
62                 if self.data[0] == "b":
63                     self.data.pop(0)
64             else:
65                 self.flag = False
66
67     def result(self):
68         print(self.flag)
69
70 if __name__ == "__main__":
71     Root2 = TreeNode("acacbb")
72     Root2.result()
73
74 if __name__ == "__main__":
```

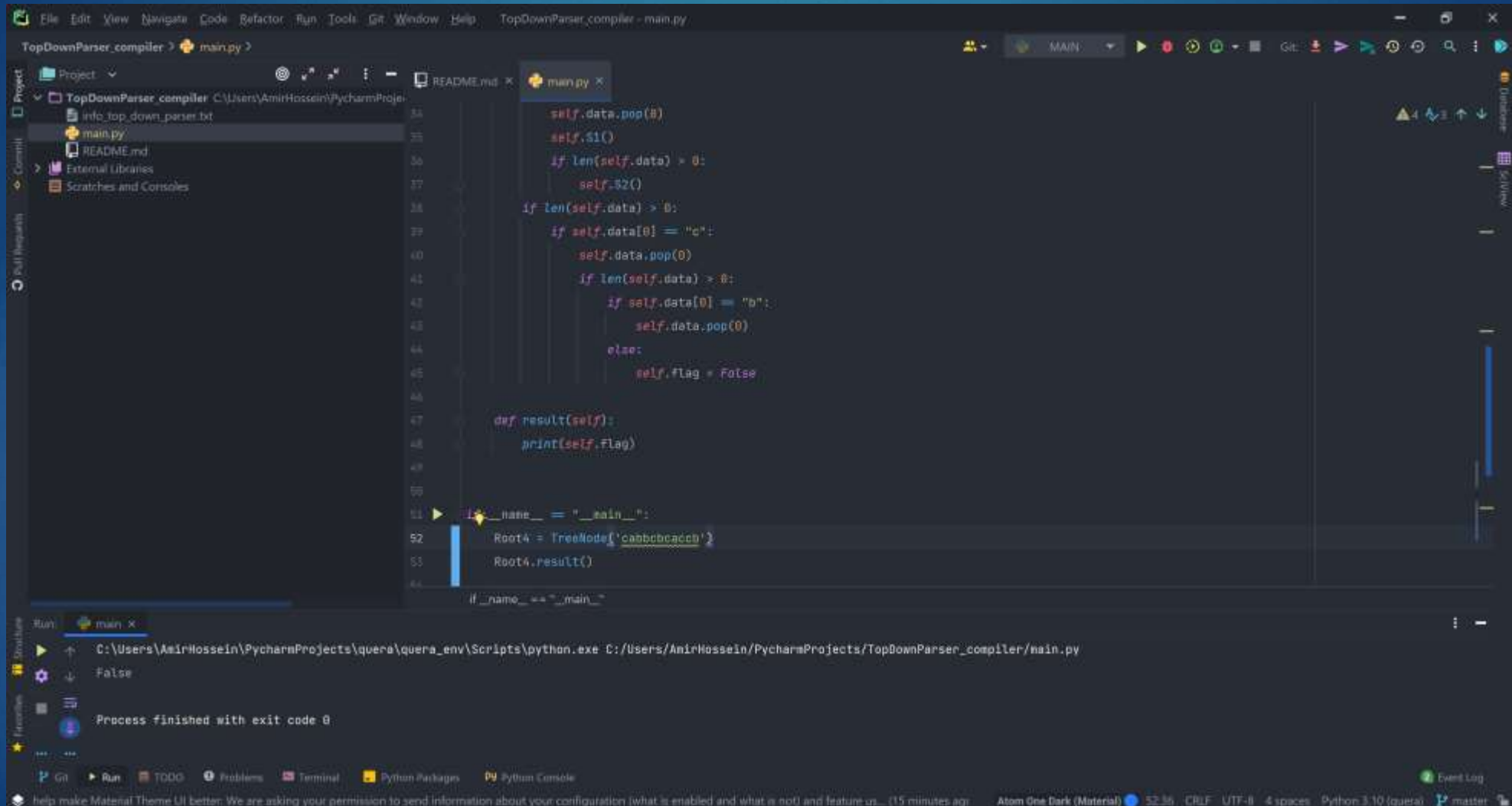

رشته غلط 1



```
TopDownParser_compiler - main.py
TopDownParser_compiler - main.py
Project
  TopDownParser_compiler
    info_top_down_parser.txt
    main.py
    README.md
  External Libraries
  Snatches and Consoles
  Full Requirements

34         self.data.pop(0)
35         self.S1()
36         if len(self.data) > 0:
37             self.S2()
38         if len(self.data) > 0:
39             if self.data[0] == "c":
40                 self.data.pop(0)
41             if len(self.data) > 0:
42                 if self.data[0] == "b":
43                     self.data.pop(0)
44                 else:
45                     self.flag = False
46
47     def result(self):
48         print(self.flag)
49
50
51 if __name__ == "__main__":
52     Root1 = TreeNode('accb')
53     Root1.result()
54
55 if __name__ == "__main__":
56
Run: main.py
False
Process finished with exit code 0
Event Log
```

رشته غلط 2



```
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools Git Window Help TopDownParser_compiler - main.py
TopDownParser_compiler > main.py >
Project: TopDownParser_compiler C:\Users\AminHossein\PycharmProjects\
  info_top_down_parser.txt
  main.py
  README.md
  External Libraries
  Scratches and Consoles
  README.md x main.py x
54 self.data.pop(0)
55 self.S1()
56 if len(self.data) > 0:
57     self.S2()
58 if len(self.data) > 0:
59     if self.data[0] == "c":
60         self.data.pop(0)
61         if len(self.data) > 0:
62             if self.data[0] == "b":
63                 self.data.pop(0)
64             else:
65                 self.flag = False
66
67 def result(self):
68     print(self.flag)
69
70
71 if __name__ == "__main__":
72     Root4 = TreeNode('cabbcbacacbb')
73     Root4.result()
74
75 if __name__ == "__main__":
76
Run: main x
C:\Users\AminHossein\PycharmProjects\quera\quera_env\Scripts\python.exe C:\Users\AminHossein\PycharmProjects\TopDownParser_compiler/main.py
False
Process finished with exit code 0
```