

## DSL Homework

محمدصالح پژند – 400521171

در ابتدا فایل گرامر را تغییر می‌دهیم. hint را اضافه می‌کنیم.

```
20
21 x_location: INTEGER;
22
23 y_location: INTEGER;
24
25 hint: 'hint:' boolean;
26
27 boolean: 'True' | 'False';
28
29 INTEGER: '0' | [1-9]+ [0-9]*;
30
31 WS: [ \t\r]+ -> skip;
32 NEWLINE: ('\n' | '\r\n' | '\r') -> skip;
33
```

و به program اضافه می‌کنیم:

```
3 start: program EOF;
4
5 program: output? hint? initiate_game bomb_placements;
6
```

در مرحله بعد وارد فایل listener می‌شویم و hint را به override\_rules اضافه می‌کنیم. سپس تابع exitHint را هم تعریف می‌کنیم:

```
30
31 def exitHint(self, ctx):
32     make_ast_subtree(self.ast, ctx, node_value="hint", keep_node=True)
33
```

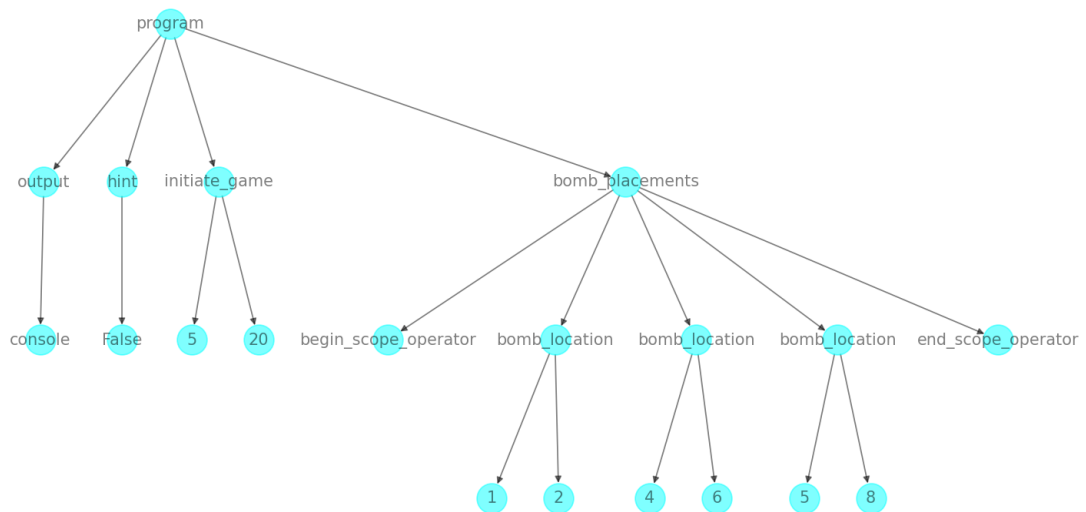
در مرحله بعد وارد code generator می‌شویم و hint را به non\_operands اضافه می‌کنیم تا در قسمت های بعد نوع آن معلوم باشد. در تابع generate\_code\_based\_on\_non\_operands یک elseif هم مانند قسمت های دیگر برای hint در نظر می‌گیریم.

در تابع generate\_program اینگونه می‌کنیم:



# Tests:

```
1 output: console
2 hint: False
3 game: 5 X 20
4 bomb: 1 , 2
5 bomb: 4 , 6
6 bomb: 5 , 8
```



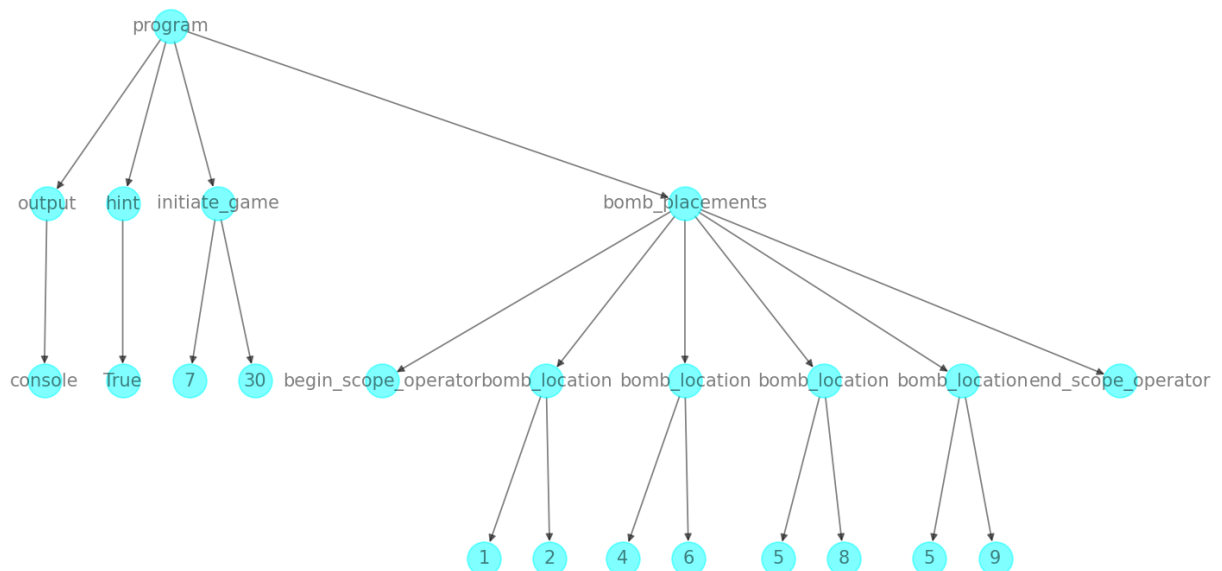
```
1 bombs = [[False for y in range(20)] for x in range(5)]
2 bombs[0][1] = True
3 bombs[3][5] = True
4 bombs[4][7] = True
5 for row in bombs:
6     for column in row:
7         if not column:
8             print('#', end='')
9         else:
10             print('*', end='')
11     print()
```

```
C:\ProgramData\anaconda3\python.exe "D:\University documents\term 6\Compiler\HW3\example_dsl\output.p
#####
#####
#####
#####*#####
#####*#####

Process finished with exit code 0
```

2-

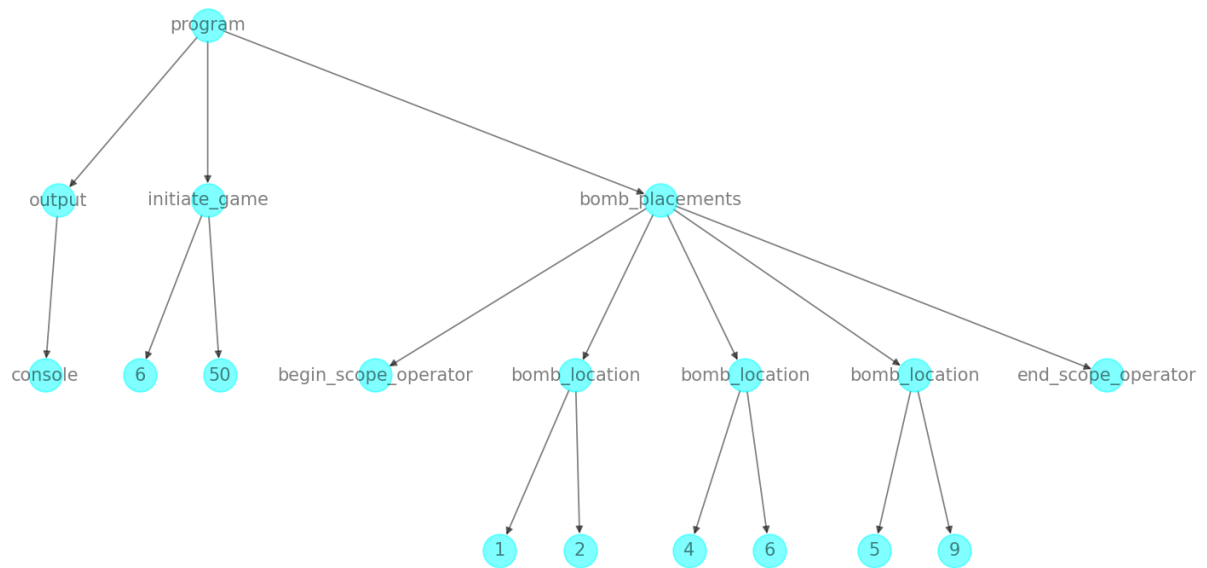
1	output: console
2	hint: True
3	game: 7 X 30
4	bomb: 1 , 2
5	bomb: 4 , 6
6	bomb: 5 , 8
7	bomb: 5 , 9





3-

```
1  output: console
2  game: 6 X 50
3  bomb: 1 , 2
4  bomb: 4 , 6
5  bomb: 5 , 9
```



```

1 bombs = [[False for y in range(50)] for x in range(6)]
2 bombs[0][1] = True
3 bombs[3][5] = True
4 bombs[4][8] = True
5 for row in bombs:
6     for column in row:
7         if not column:
8             print('#', end='')
9         else:
10             print('*', end='')
11 print()

```

C:\ProgramData\anaconda3\python.exe "D:\University document

```

#*#####
#####
#####
#####*#####
#####*#####
#####

```

Process finished with exit code 0