

ابتدا گرامر زبان جاوا را به پروژه اضافه کرده، سپس با استفاده از `generate` و `configure` فایل های لیسر و پارسر را میسازیم. بعد هم تابع `VariableDeclaration` را تعریف میکنیم. در اینجا با استفاده از `ctx` که متود های مختلفی دارد موارد خط کد، نوع و اسم متغیر را بدست می آورد. برای بدست آوردن خط از `ctx.start.line` استفاده میکنیم. برای آوردن اسم متغیر از `ctx.variableDeclaratorId().Identifier().getText()` استفاده میکنیم که فرض میکنیم هر متغیر یک شناسه دارد. بعد برای نوع متغیر هم از `ctx.parentCtx.parentCtx.children[0].getText()` استفاده میشود. بعد چک میکنیم اگر نوع متغیر دایمنشن داشت در پرینت کردن این ابعاد رو هم پرینت میکنیم، در غیر این صورت فقط نوع متغیر را پرینت کرده.

```
def enterVariableDeclarator(self, ctx:JavaParser.VariableDeclaratorContext):
    variable_name = ctx.variableDeclaratorId().Identifier().getText()
    variable_type = ctx.parentCtx.parentCtx.children[0].getText()
    line_number = ctx.start.line

    if ctx.variableDeclaratorId().dims():
        print(f'line{line_number}:type:{variable_type}{ctx.variableDeclaratorId().dims().getText()}-name:{variable_name}')
    else:
        print(f'line{line_number}:type:{variable_type}-name:{variable_name}')
```

سپس فایل `main.py` را میسازیم. در این فایل ابتدا مسیر فایل را خوانده و به `lexer` میدهیم. بعد آن را توکنایز کرده و درختش را برای پیمایش میسازیم. بعد `walker` و `listener` را ساخته پیمایش را شروع میکنیم.

```
def main():
    path_to_file = input("Please enter the path to file:expression: ")
    input_stream = FileStream(path_to_file)
    lexer = JavaLexer(input_stream)
    token_stream = CommonTokenStream(lexer)
    parser = JavaParser(token_stream)
    parse_tree = parser.compilationUnit()
    my_listener = VariableListener()
    walker = ParseTreeWalker()

    try:
        walker.walk(my_listener, parse_tree)
    except Exception as e:
        print(e)
```

