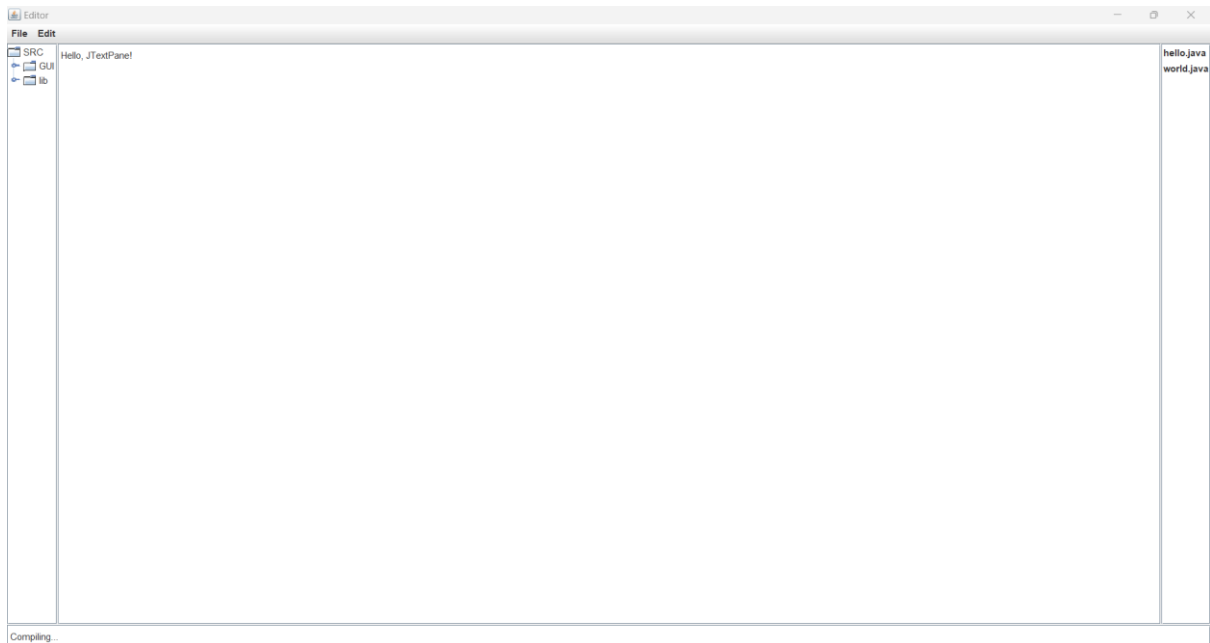


실습 1:

-실습코드

```
1 package 실습과제1113;
2
3 import javax.swing.*;
4 import javax.swing.tree.DefaultMutableTreeNode;
5 import java.awt.*;
6
7 public class EditorGUI {
8     public static void main(String[] args) {
9         // 메인 프레임 생성
10        JFrame frame = new JFrame("Editor");
11        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
12        frame.setSize(800, 600);
13        frame.setLayout(new BorderLayout());
14
15        // 메뉴바 생성
16        JMenuBar menuBar = new JMenuBar();
17        JMenu fileMenu = new JMenu("File");
18        JMenu editMenu = new JMenu("Edit");
19        fileMenu.add(new JMenuItem("Open"));
20        fileMenu.add(new JMenuItem("Save"));
21        fileMenu.add(new JMenuItem("Close"));
22        editMenu.add(new JMenuItem("Copy"));
23        editMenu.add(new JMenuItem("Cut"));
24        editMenu.add(new JMenuItem("Paste"));
25        menuBar.add(fileMenu);
26        menuBar.add(editMenu);
27        frame.setJMenuBar(menuBar);
28
29        // 좌측 JTree 생성
30        DefaultMutableTreeNode root = new DefaultMutableTreeNode("SRC");
31        DefaultMutableTreeNode guiNode = new DefaultMutableTreeNode("GUI");
32        guiNode.add(new DefaultMutableTreeNode("hello.java"));
33        DefaultMutableTreeNode libNode = new DefaultMutableTreeNode("lib");
34        libNode.add(new DefaultMutableTreeNode("world.java"));
35        root.add(guiNode);
36        root.add(libNode);
37        JTree tree = new JTree(root);
38        JScrollPane treeScrollPane = new JScrollPane(tree);
39        frame.add(treeScrollPane, BorderLayout.WEST);
40
41        // 중앙 JTextPane 생성
42        JTextPane textPane = new JTextPane();
43        textPane.setText("Hello, JTextPane!");
44        JScrollPane textScrollPane = new JScrollPane(textPane);
45        frame.add(textScrollPane, BorderLayout.CENTER);
46
47        // 우측 JList 생성
48        String[] files = {"hello.java", "world.java"};
49        JList<String> fileList = new JList<>(files);
50        JScrollPane listScrollPane = new JScrollPane(fileList);
51        frame.add(listScrollPane, BorderLayout.EAST);
52
53        // 하단 상태창 JTextPane 생성
54        JTextPane statusPane = new JTextPane();
55        statusPane.setText("Compiling...");
56        JScrollPane statusScrollPane = new JScrollPane(statusPane);
57        frame.add(statusScrollPane, BorderLayout.SOUTH);
58
59        // 프레임 표시
60        frame.setVisible(true);
61    }
62 }
63
```

-결과출력



-코드관련 설명

#먼저, awt를 import해주면서 에러가 발생한다. 왜냐하면 java11 이후 버전부터 생성한 모듈은 java.base모듈만 기본적으로 사용 가능하기에, java base 모듈 안에 있는 java.lang/ java.math/ java.util/ java.io/ java.net/java.time등만 기본적으로 사용이 가능하다. 이 때문에 사용하고자 했던 java.awt는 이 기본 모듈 안에 해당이 되어있지 않기 때문에 접근하지 못한다는 에러가 발생한다.

따라서 module-info.java 파일을 클릭한 후

```
requires java.desktop;
```

```
requires java.sql; 코드를 작성해야한다.
```

이후 메인 프레임인 JFrame, 메뉴바인 JMenuBar, 중앙 JTextPane, 우측 JList,하단 상태창 JTextPane을 나타내는 코드를 순서대로 작성한후, 프레임표시 코드를 작성하면 된다.