

readme

程序运行方法

1. 确保已安装Python 3.8或更高版本，并安装了所有必需的依赖。可以通过在命令行中运行以下命令来安装依赖：

```
pip install -r requirements.txt
```

这将安装PLY等必要的库。

2. 在项目文件夹中，找到启动脚本，名为 compiler_experiment.py。直接点击运行按钮，这将启动程序的图形用户界面。

界面操作流程

1. **打开文件**：点击界面上的“Open file”按钮，选择要加载的文件。文件内容将自动加载到输入框中。我会提供部分测试样例，详细地测试样例在“编译原理-计算表达式测试样例.PDF”文件中。
2. **保存文件**：编辑好输入框中的内容后，可以点击“Save file”按钮，将修改后的程序内容保存到文件中。
3. **执行词法分析**：点击“Lexical Analysis”按钮，程序将对输入框中的文本进行词法分析，并在输出框中显示token列表。
4. **执行语法分析**：点击“Syntax Analysis”按钮，将出现两个选项：一为Show AST，点击该选项程序将检查文本的语法正确性。如果语法正确，输出框中将显示“Syntax Analysis: Program is correct”及AST，否则显示错误信息；二为Show Shift-Reduce Actions, 正确执行Show AST后点击该按钮会展语法分析阶段的规约操作。
5. **执行语义分析**：点击“Semantic Analysis”按钮，程序将进行语义分析，生成四元式地址中间代码四元式地址，并显示在输出框中。
6. **计算表达式**：点击“calculate”按钮，程序将计算各表达式的值，将各个结果输出到输出框中。
7. **退出程序**：完成操作后，可以点击界面上的“退出”按钮来关闭程序。

