**Lab1文档**

14302010050 洪秀宇

**1. 对测试用例文件的说明**

* 测试用例从文件中读入，该文件被命名为test.txt，其文件目录与代码所在文件夹的目录相同。测试用例的输出应该如answer.txt中所示。
* 所有的测试用例满足：以 \ 开头的连接符左右两侧都有空格；每一行有且只有一个命题。
* 本次lab代码用java语言写成源代码，未将classpath和project文件放在压缩包里。只需将src文件夹放入eclipse中即可。
* 使用的JDK版本为JDK 8u40 for windows

**2. 实现思路**

（1）必做部分

根据对输入的定义，先解析输入字符串，如果去掉首位与末位的括号后还有左右括号，则进入拆解括号的阶段，否则进入直接分解的阶段。

在直接分解阶段，进入simple函数，根据操作符的情况判定是否为well defined proposition。

在拆解括号阶段，采取寻找左右平衡的括号的逻辑，逐步搜寻子节点，加入树中。

(2)可视化部分

通过重载paintComponent函数，在GUI 画板中画出整棵树。运用递归，类似遍历树的过程，来画出树中每个节点。同时画出节点之间的连线。

Paint函数返回每个子节点的横坐标，以便于确认父节点的横坐标，防止重叠。