

作业七：约束求解

唐亚周 519021910804

请开发一个简单的约束求解器（支持基本暴力破解和DPLL算法），可以求解标准的CNF格式（请查阅课件）的约束。注意：（1）相应的SAT竞赛参考，请查看：<http://satcompetition.org/>。（2）开发代码语言不限。（3）为了暴力破解时间考虑，支持的CNF格式中不多于20个变量，50条规则。（4）网上的若干基准测试集规模较大，无需完全下载。请最后提交完整的可运行程序的源文件。

1 使用方法

```
1 Usage: java me.adswt518.sat.Main <naive|dpll> <input_file> [-V]
2      -V: show the SAT problem information
```

2 思路

使用 `solution` 数组存储 SAT 问题的解，不断向该数组中添加 `Variable`，如果最终成功求解则将该数组作为整个问题的解并输出。

3 运行结果

以 `input1.cnf` 为例。

```
SAT:
varCount: 5
clauseCount: 5
clauses:
  (Variable 1: false)
  (Variable 2: false)
  (Variable 3: false)
  (Variable 4: false)
  (Variable 1: true) \/ (Variable 2: true) \/ (Variable 3: true) \/ (Variable 4: true) \/ (Variable 5: true)

Solvable: true
One of solutions: [(Variable 1: false), (Variable 2: false), (Variable 3: false), (Variable 4: false), (Variable 5: true)]
```