

2. 实验任务

□ 编写程序，实现一阶逻辑归结算法，并用于求解给出的三个逻辑推理问题，要求输出按照如下格式：

1. $(P(x), Q(g(x)))$

2. $(R(a), Q(z), \neg P(a))$

3. $R[1a, 2c]\{X=a\} (Q(g(a)), R(a), Q(z))$

... ..

“R”表示归结步骤。

“1a”表示第一个子句(1-th)中的第一个(a-th)个原子公式，即 $P(x)$ 。

“2c”表示第二个子句(1-th)中的第三个(c-th)个原子公式，即 $\neg P(a)$ 。

“1a”和“2c”是冲突的，所以应用最小合一 $\{X = a\}$ 。

2. 实验任务

□ Aipine Club

- $A(\text{tony})$
- $A(\text{mike})$
- $A(\text{john})$
- $L(\text{tony}, \text{rain})$
- $L(\text{tony}, \text{snow})$
- $(\neg A(x), S(x), C(x))$
- $(\neg C(y), \neg L(y, \text{rain}))$
- $(L(z, \text{snow}), \neg S(z))$
- $(\neg L(\text{tony}, u), \neg L(\text{mike}, u))$
- $(L(\text{tony}, v), L(\text{mike}, v))$
- $(\neg A(w), \neg C(w), S(w))$

```
[sysu_hpcedu_302@cpn238 ~/scc22/lsr/mp_linpack/resolution]$ python main.py
11
A(tony)
A(mike)
A(john)
L(tony, rain)
L(tony, snow)
( $\neg A(x)$ ,  $S(x)$ ,  $C(x)$ )
( $\neg C(y)$ ,  $\neg L(y, \text{rain})$ )
( $L(z, \text{snow})$ ,  $\neg S(z)$ )
( $\neg L(\text{tony}, u)$ ,  $\neg L(\text{mike}, u)$ )
( $L(\text{tony}, v)$ ,  $L(\text{mike}, v)$ )
( $\neg A(w)$ ,  $\neg C(w)$ ,  $S(w)$ )
R[2,11a](w=mike) =  $\neg C(\text{mike}), S(\text{mike})$ 
R[2,6a](x=mike) =  $S(\text{mike}), C(\text{mike})$ 
R[5,9a](u=snow) =  $\neg L(\text{mike}, \text{snow})$ 
R[12b,13a] =  $S(\text{mike})$ 
R[8a,14](z=mike) =  $\neg S(\text{mike})$ 
R[15,16] = []
```

2. 实验任务

□ Graduate Student

- GradStudent(sue)
- $(\neg \text{GradStudent}(x), \text{Student}(x))$
- $(\neg \text{Student}(x), \text{HardWorker}(x))$
- $\neg \text{HardWorker}(\text{sue})$

```
[sysu_hpcedu_302@cpn238 ~/scc22/lsr/mp_linpack/resolution]$ python main.py
4
GradStudent(sue)
( $\neg$ GradStudent(x), Student(x))
( $\neg$ Student(x), HardWorker(x))
 $\neg$ HardWorker(sue)
R[3b,4](x=sue) =  $\neg$ Student(sue)
R[1,2a](x=sue) = Student(sue)
R[5,6] = []
```

2. 实验任务

□ Block World

- On(aa,bb)
- On(bb,cc)
- Green(aa)
- \neg Green(cc)
- $(\neg$ On(x,y), \neg Green(x), Green(y))

```
[sysu_hpcedu_302@cpn238 ~/scc22/lsr/mp_linpack/resolution]$ python main.py
5
On(aa,bb)
On(bb,cc)
Green(aa)
¬Green(cc)
(¬On(x,y), ¬Green(x), Green(y))
R[4,5c](y=cc) = ¬On(x,cc),¬Green(x)
R[3,5b](x=aa) = ¬On(aa,y),Green(y)
R[2,6a](x=bb) = ¬Green(bb)
R[1,7a](y=bb) = Green(bb)
R[8,9] = []
```

报告提交要求

- 第二章共有三次作业，每次作业放一个文件夹内，分别编号2.1，2.2，2.3，然后汇总一个压缩包。压缩包命名为：“学号_姓名_作业编号”，例：20212021_张三_实验2。
- 每次作业文件夹下包含三部分：code文件夹和实验报告pdf文件。
 - code文件夹：存放实验代码，一般有多个代码文件的话需要有readme；
 - Pdf文件格式参考发的模板。
- 如果需要更新提交的版本，则在后面加_v1，_v2。如第一版是”学号_姓名_作业编号.zip”，第二版是”学号_姓名_作业编号_v1.zip”，依此类推。
- 截止日期：3月23日晚24点之前。
- 提交邮箱：zhangyc8@mail2.sysu.edu.cn。