### 第二十九次2020年7月6日-7月13日

#### 1 启发式MAX\_LIT

选取最小编号的子句中最大文字赋值为真。

case MAX\_LIT:

for (itr = begin = comp.clauses.begin(), end = comp.clauses.end(); itr < end; itr++)

{

clause\_seen[itr - begin] = false;

tempClause = long\_clauses[itr - comp.clauses.begin()];

tempLit = tempClause.lits[0];

for (unsigned temp = 1; temp < tempClause.len; temp++)

{

if(assignment[tempClause.lits[temp] >> 1] == 1 )

{

clause\_seen[itr - begin] = true;

}

}

}

#### 2 论文

From Weighted to Unweighted Model Counting

论文介绍了加权模型计数到普通模型计数的转换方法。加权模型计数：给定一个命题公式和一个权重函数，该赋值函数为变量的每个值分配分配一个非负的权重，加权模型计数（WMC）涉及满足该公式的分配权重的求和。如果每个分配的权重为1，则相应的问题通常简称为模型计数。给定一组加权元素，计算满足一组约束的所有元素的累积权重是在许多情况下出现的基本问题。该问题被称为加权模型计数，离散积分和分区函数计算，在机器学习，概率推理，统计，计划和组合运算等领域都有应用。

Distribution-Aware Sampling and Weighted Model Counting for SAT

给定一个CNF公式和每个值给变量的赋权，两个自然问题是加权模型计数和满足分配的可感知分布的采样。这两个问题都有各种各样的重要应用。由于问题的确切版本固有的复杂性，因此人们将注意力集中在大约解决这些问题上。该领域的先前工作仅针对实际中的小问题，或者未能提供强有力的理论保证，或者采用了计算上昂贵的最有可能解释（MPE）的查询，这些查询假定了对重量分布的分解表示的先验知识。我们确定了一个新的参数，即倾斜度，即满足任务的最大权重与满足任务的最小权重之比，并提出了一种新颖的方法，该方法可与黑匣子预言一起用于赋值权重，并且仅需要一个NP-oracle（实际上，是一种SAT求解器），可以解决倾斜较小时的计数和采样问题。我们的方法提供了有力的理论保证，并可以解决涉及数千个变量的问题。我们还表明，如果已知权重的分解表示形式，则可以大大放松小倾斜的假设，同时提高计算效率。