



Задачи разрешимости логических формул и приложения

Лекция 8. Линейная логика. Логика битовых векторов

Роман Холин

Московский государственный университет

Москва, 2021

- Проверка процесса компиляции с помощью валидации трансляций

- Доказательство эквивалентности двух схем
- Проверка процесса компиляции с помощью валидации трансляций

$formula : formula \vee formula \mid \neg formula \mid (formula) \mid atom$

$atom : sum op sum$

$op := \mid \leq \mid <$

$sum : term \mid sum + term$

$term : identifier \mid constant \mid constant identifier$

$formula : formula \vee formula \mid \neg formula \mid (formula) \mid atom$

$atom : sum op sum$

$op := \mid \leq \mid <$

$sum : term \mid sum + term$

$term : identifier \mid constant \mid constant identifier$

$2z_1 + 3z_2 \leq 5 \wedge z_2 + 5z_2 - 10z_3 \geq 6 \wedge z_1 + z_3 = 3$

Пример: демо

- Рациональные числа

- Рациональные числа
- Целые числа

- Существует полиномиальный алгоритм решения
- Используется Симлекс метод, который в худшем случае экспоненциальный, но даёт хорошие результаты на реальных данных

- NP-трудная задача
- Задача целочисленного линейного программирования

$formula : formula \vee formula \mid \neg formula \mid (formula) \mid atom$

$atom : term rel term \mid Boolean - Identifier \mid term[constant]$

$rel := < \mid =$

$term : term op term \mid identifier \mid term \mid constant \mid atom ? term : term$

$op : + \mid - \mid \times \mid / \mid << \mid >> \mid \& \mid \mid \mid \oplus \mid \circ$

