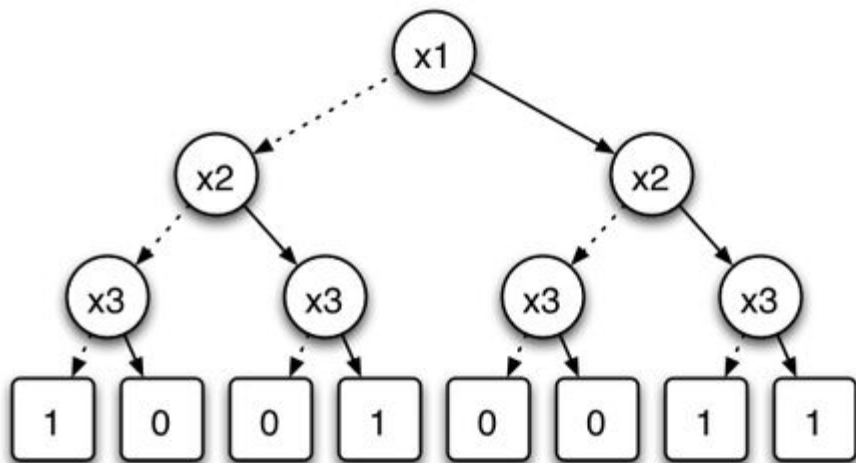


Мой НИР или как я позанимался теоретической информатикой в этом семестре

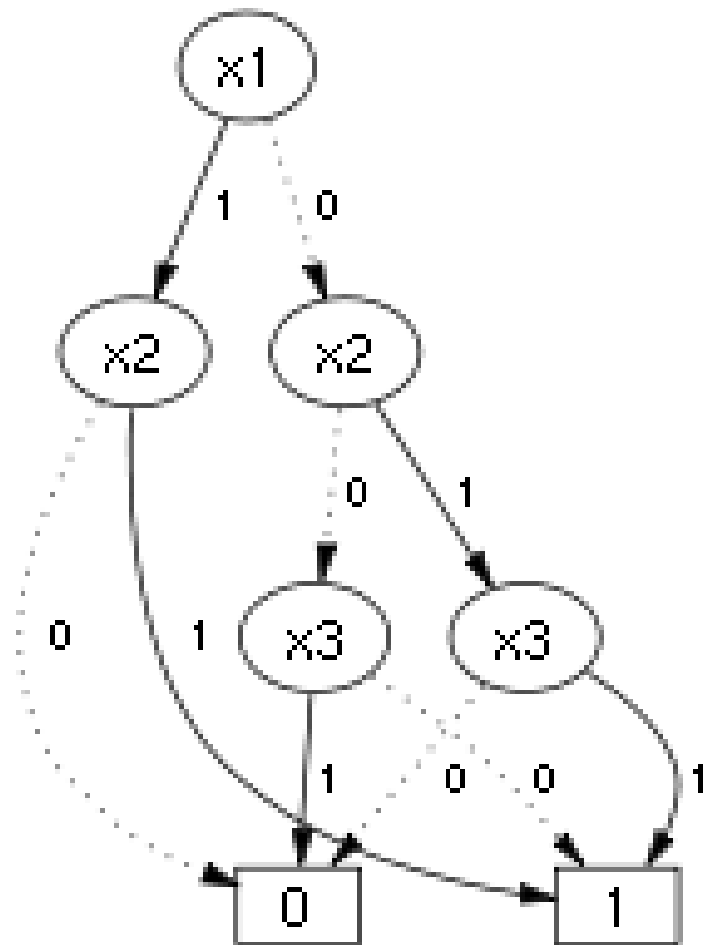
Автор: Жидков Н.В.

Научный руководитель: Ицыксон Д.М.

Постановка задачи. OBDD



x_1	x_2	x_3	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1



Ответ на задачу

- N кроликов и N клеток
- $X[i][j]$ – сидит ли i -ый кролик в j -ой клетке
- Функция равна единице, если каждый кролик где-то сидит и в каждой клетке хотя сидит хотя бы один кролик

Это решение дало оценку $O(2^N)$ на размер OBDD

Основные идеи решения

- Рассмотреть состояние после определенного количества подставленных переменных
- Выделить какое-то достаточно большое количество узлов
- Показать, что все они попарно различны
- Показать, что все они могут вести и к 0, и к 1

Другие попытки решения

- Другие функции
- Другие наборы узлов
- Другие идеи

Семинары

- Магические графы (экспандеры)
- Матричные игры
- Вероятностные алгоритмы
- Разрешимость и замощения плоскости
- Доказательство оценки на размер дерева расщепления для принципа Дирихле
- Древесная ширина
- ...

Результаты

- Краткий экскурс в различные разделы теоретической информатики
- Погружение в процесс научного исследования
- Решение задачи

Ссылки

Мое подробное решение можно найти
здесь:

<https://drive.google.com/open?id=0BxTV7Bx1Z7P8RnFiNW5JQy1mcWs>