

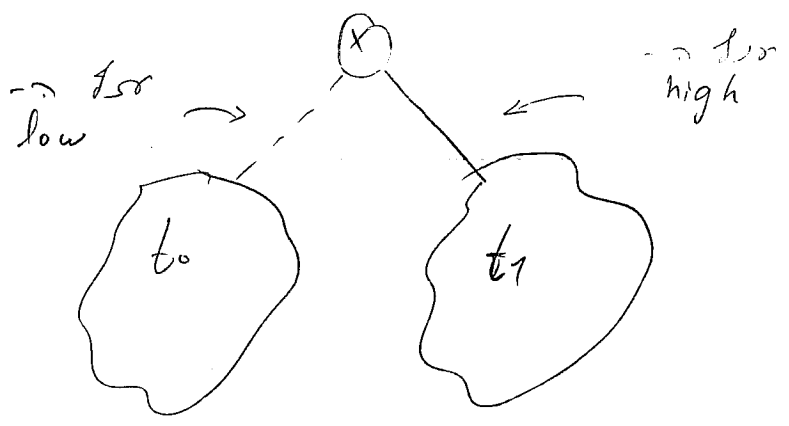
8 ר"ע

מבוא

INF IF-then-else Normal Form : בנייה

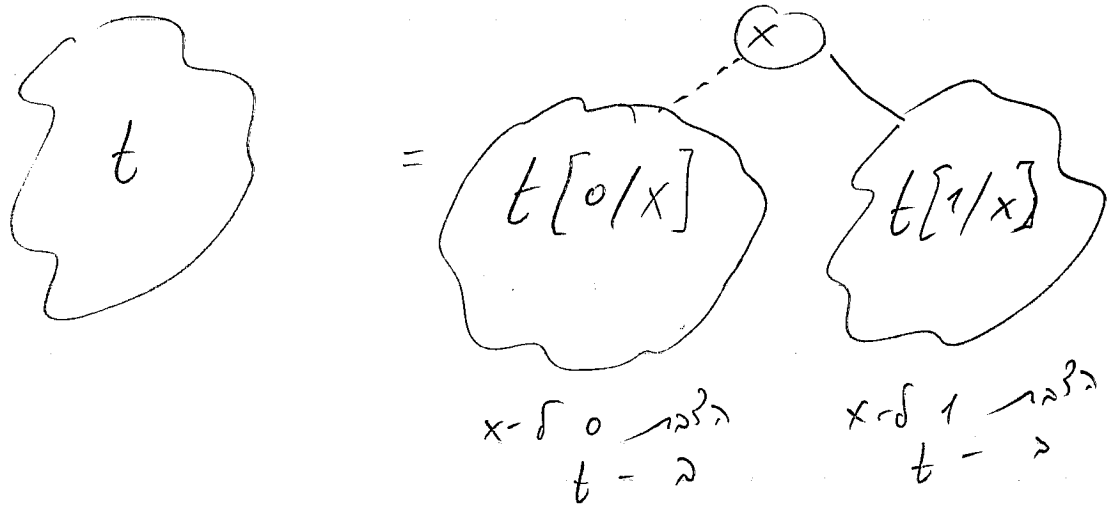
$x \rightarrow t_1, t_0$: בנייה

BDD ע"פ INF. בנייה הצגה כ"כ



בנייה הצגה כ"כ בנייה הצגה כ"כ INF- δ t בנייה הצגה כ"כ

$t = x \rightarrow t[1/x], t[0/x]$: בנייה



באמצעות הסדרות אמצעיות (וקורט'ג'יה) של הרחבה של μ , μ קטן, μ קטן
 וזו משמעה שיהיה, באיט' כ"כ (תחת) OBDD, מכיל ה"סוי-
 בולטת, (build ז'ס'ט).

כ"כ ל'מ'ת'מ'ט מ'ל'ה'ס'ט'ל' ב'ז'מ'ת כ'מ'ת'מ'ט מ'ל'ה'ס'ט ב'ז'מ'ת מ'ל'ה'ס'ט

ה"ס'ט'ל'ה'ס'ט'ל' build של $m_k - 1$ ב'ה' ל'פ' OBDD:

build (t, i)

if i > n

if t is false return 0 else 1

else

$t_0 \leftarrow \text{build}(t[0/x_i], i+1)$

$t_1 \leftarrow \text{build}(t[1/x_i], i+1)$

return Mk(i, t_0 , t_1)

Mk(i, l, h)

if l = h return l

else

if H. contains (i, l, h)

return H.get(i, l, h)

else

$u \leftarrow T.add(i, l, h)$

H.put((i, l, h), u)

return u

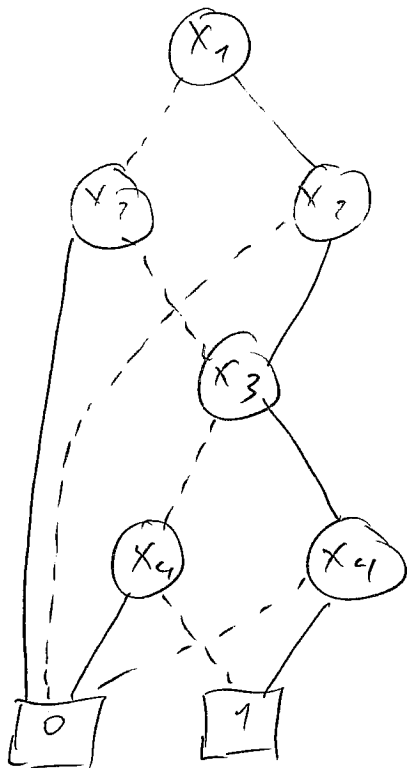
אנו זכר ה-ROBDD מייצגת גרף:

$$T: u \rightarrow (i, l, h)$$

ובכן נרשם ה- hash table - H כדי למצוא בצורה יעילה את הצורה u גרפה, המיושמת לפניה (i, l, h), כלומר

$$H: (i, l, h) \rightarrow u$$

(צורה 7 בצורה):



$$T: u \rightarrow (i, l, h)$$

node id	var	low	high
0	5		
1	5		
2	4	1	0
3	4	0	1
4	3	2	3
5	2	4	0
6	2	0	4
7	1	5	6

בשורה שרבי של התיאור לערך ה- var של צמתים 0, 1.
 כע - נסכים שערך ה- $n+1$ כשר n מספר השתנים השונים x_i (1 ≤ i ≤ n).

של יעילות re build, מ כ פו התיאור, אגף יצירה של apply - ב

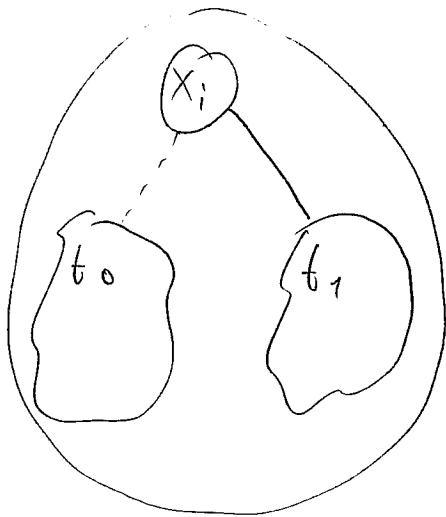
! apply

הבעיה של ה-ROBDD היא כאן $O(2^n)$

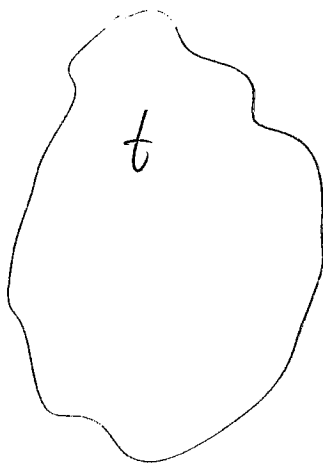
נראה שהבעיה היא, היא לא יותר טובה "שילט" מהיא אקספוננציאלית
 פשוט של ROBDD, נוסף ^(לפחות) על ידי בעיות אחרות
 בקווי השאלה?

אז נראה שההשעיה היא "כן" ונניח אולי שזה לא

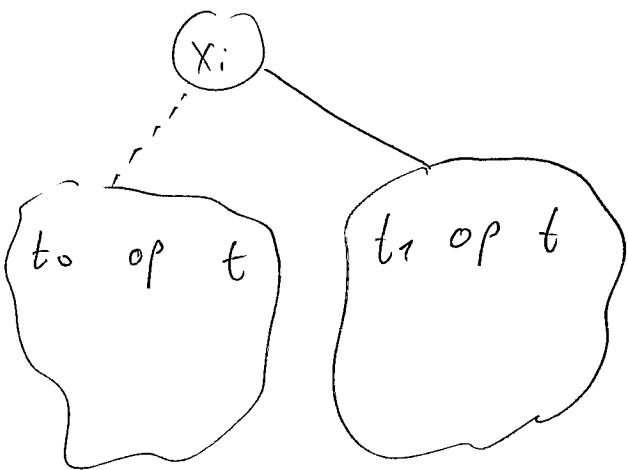
נניח אי-הבהירות הבאה:



op
 (Binary operator)



t

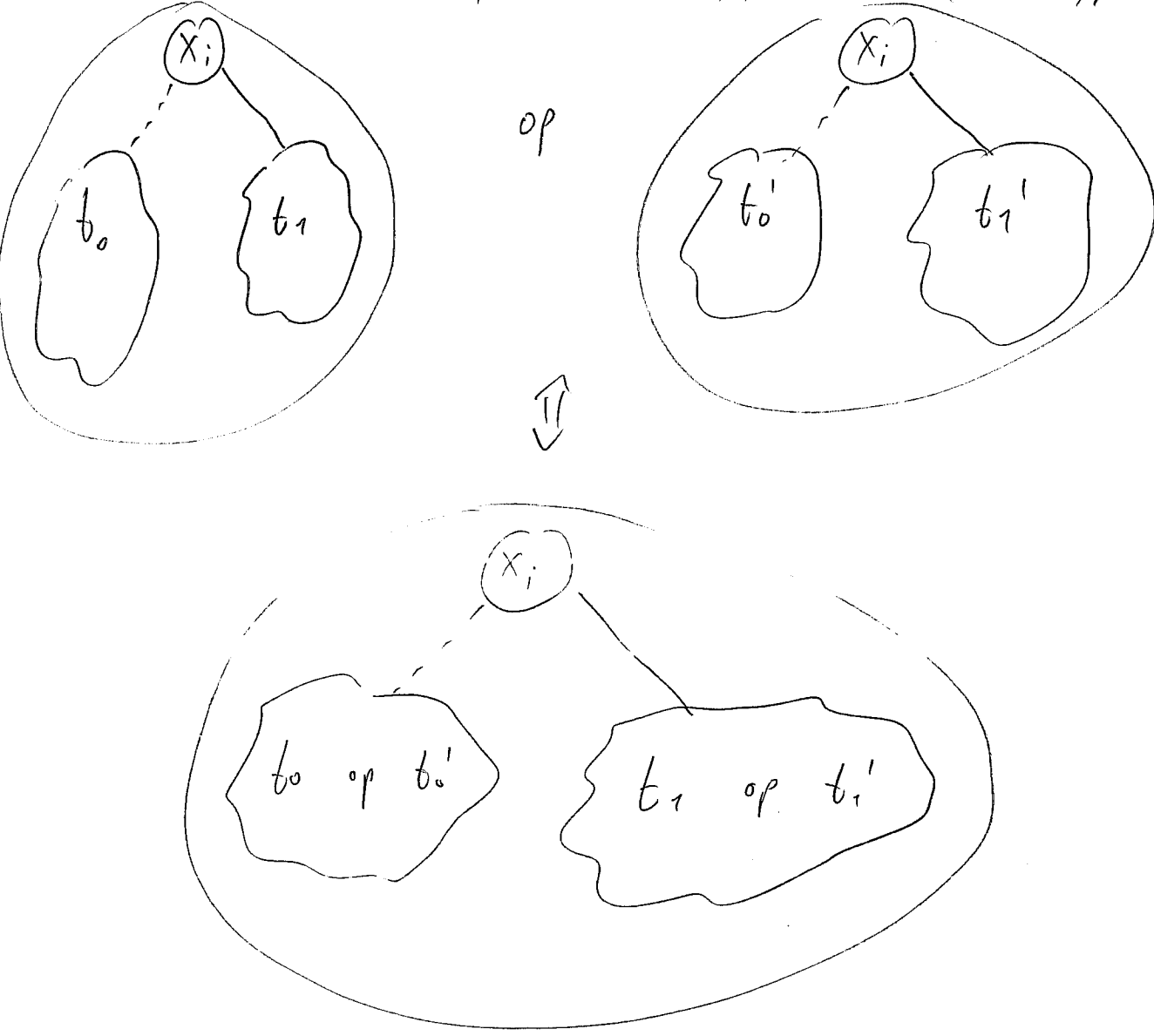


$(x_i \rightarrow t_1, t_0) \text{ op } t =$

$x_i \rightarrow (t_1 \text{ op } t), (t_0 \text{ op } t)$

כלומר:

$$(x_i \rightarrow t_0, t_1) \text{ op } (x_i \rightarrow t'_0, t'_1) = x_i \rightarrow (t_0 \text{ op } t'_0), (t_1 \text{ op } t'_1)$$



במצבה תכונות 1+2 נכלל להיקבצם "המורק" שטע ה-ROBDD₂

להתורם כלפי אטה, ורקורסיבית לבנות את החלקים הימני

והשמלי (ה-low וה-high). הכניג תיעשה באמצעות

מא עתה לשמור על התבנית של ROBDD התכונה.

אם פשוט של הטע ה-ROBDD₂ יש אמות שונם, נפרט את תכונת

2. אטע + אטע שונם שונם, נפרט את תכונת 1.

app(u1, u2)

⊗

if u1 ∈ {0, 1} and u2 ∈ {0, 1}

u ← op(u1, u2)

else if var(u1) = var(u2)

u ← mk(var(u1), app(low(u1), low(u2)),
app(high(u1), high(u2)))

else if var(u1) < var(u2)

u ← mk(var(u1), app(low(u1), u2),
app(high(u1), u2))

else // var(u1) > var(u2)

u ← mk(var(u2), app(u1, low(u2)),
app(u1, high(u2)))

⊗

return u

הצגת אלגוריתם? הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם

הצגת אלגוריתם הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם

if G(u1, u2) ≠ empty return G(u1, u2) - הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם

G(u1, u2) ← u - הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם

app - הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם - הצגת אלגוריתם