

Příští týden 1. písemka !

- hlavní část: rezoluce + tablo metoda
- dokažte rezoluci
- udělejte tablo model
- preprocessing do CNF
- měly bychat mít 2/3 bodů

Dokažte tablo metodou:

2b) $p \leftrightarrow \neg\neg p$

hledám modely, kde neplatí:

$F \ p \leftrightarrow \neg\neg p$

Ukážeme si	$T p \checkmark$	$F p \checkmark$	elementární
$T q$	$F \neg\neg p$	$T \neg\neg p$	
$F q$			
sporní	$T \neg p$ sporní	$F \neg p$	
	$F p \checkmark$ elem.	$T p \checkmark$ elem.	

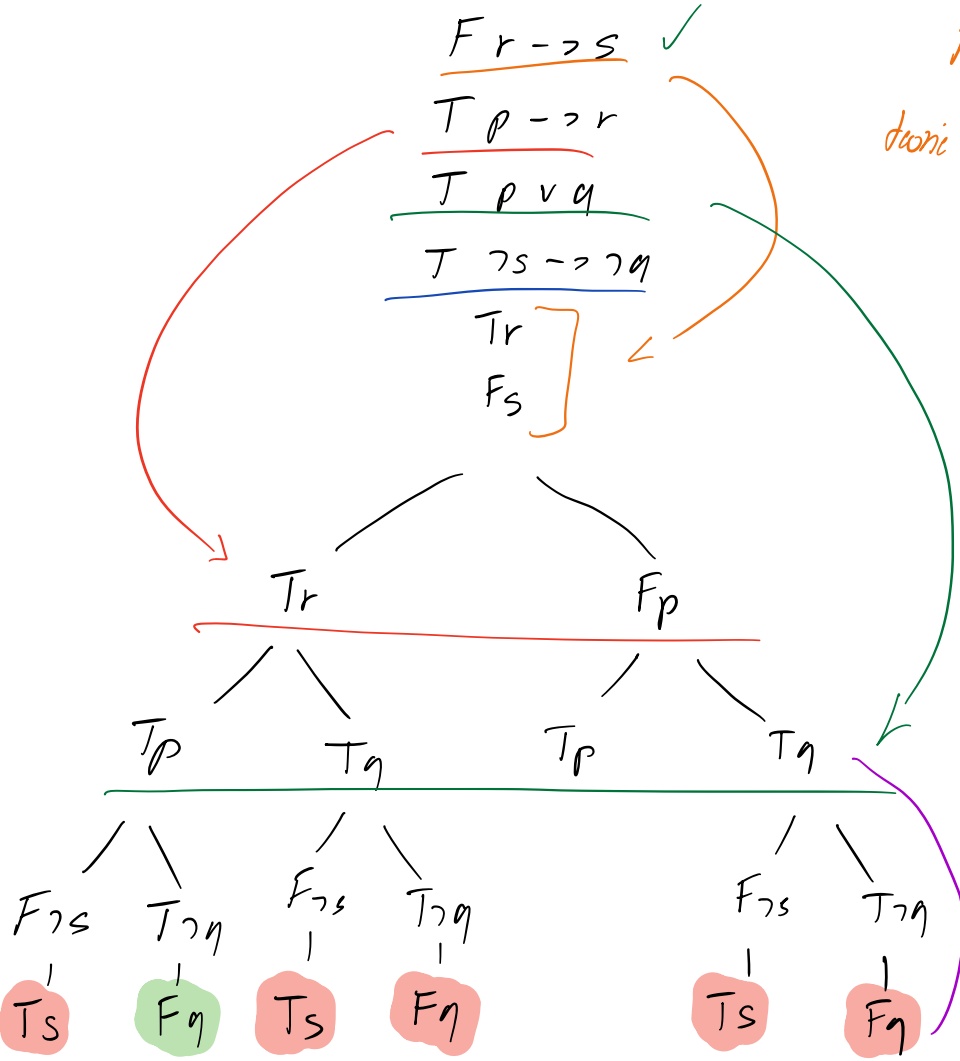
Máme sporné tablo, formule je tautologií.

bcl $\{ p \rightarrow r, p \vee q, \neg s \rightarrow \neg q \} \models r \rightarrow s$

Polud máme teorii, dosaháme

$F r \rightarrow s$ do kvorenc.

teorii cháme do první vesty jako T.



==
 ↘ Máme protipříklad :

p	q	r	s
1	0	1	0

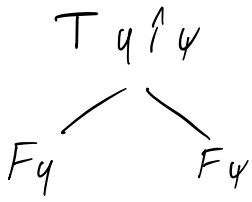
→ Máme model, so nemáme důsledku.

Udělých přidat $\neg(p \wedge \neg q \wedge r \wedge \neg s)$,
 tak mi už vyjde správné tablo.

Sestrijte atomické tabulky pro NAND \uparrow :

$$\neg F \rightarrow (F \wedge F)$$

$$T(F \wedge F)$$



tedy jich je již více

$$F \uparrow F$$

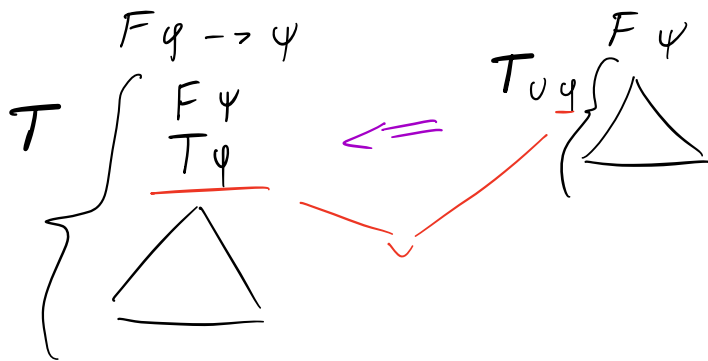
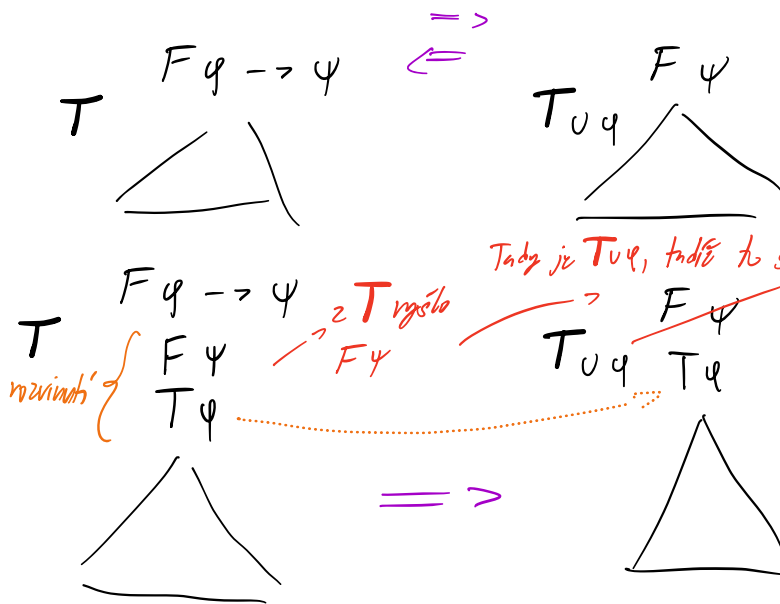


! jediný model

6) Oblučte přímo (transformací tabul) větu o dedukci, tj. v teorii T , formule φ, ψ

$$T \vdash \varphi \rightarrow \psi \iff T, \varphi \vdash \psi$$

→ To nás zajímá, tento „dikaz“



Další papír příkladů:

Nechť φ je výrok $\neg(p \vee q) \rightarrow (\neg p \wedge \neg q)$.

a) Předělte $\neg\varphi$ do CNF a minimalizujte reprezentaci

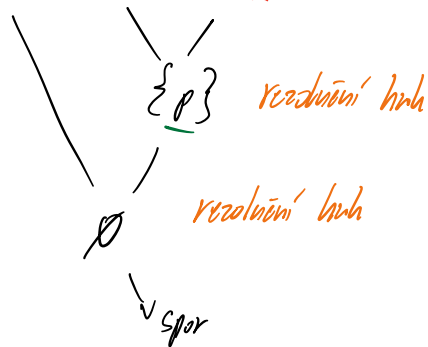
	a	b	
1	0	0	1
1	0	1	1
0	1	0	0
1	1	1	1

Tr φ $\neg(\neg(p \vee q) \rightarrow (\neg p \wedge \neg q))$ ↓ zde aplikujeme $\neg\varphi$

$\neg(\neg(p \vee q) \wedge \neg(\neg p \wedge \neg q))$

$\neg\neg p \wedge \neg\neg q \wedge \neg\neg p \vee \neg\neg q$ klauzule

$\{p, q\}, \{p, \neg q\}, \{\neg p, q\}$



$(a \rightarrow b) \vee (\neg a \vee b) \sim \neg(a \wedge \neg b)$

Rezoluce je pravidlo odvození jednotkové propagace.

Najděte rezolventní uzavření $\mathcal{R}(S)$ pro následující formuli S :

1) $\{\{p, q\}, \{p, \neg q\}, \{\neg p, q\}\}$ -> ovo to není sporné, ale musíme to ukázat

pointing:

2,1 : přes $p \{q, \neg q\} \sim$ True 1

2,1 : přes $q \{p, \neg p\} \sim$ True 2

3,1 : přes $p \{q, q\}$ 3

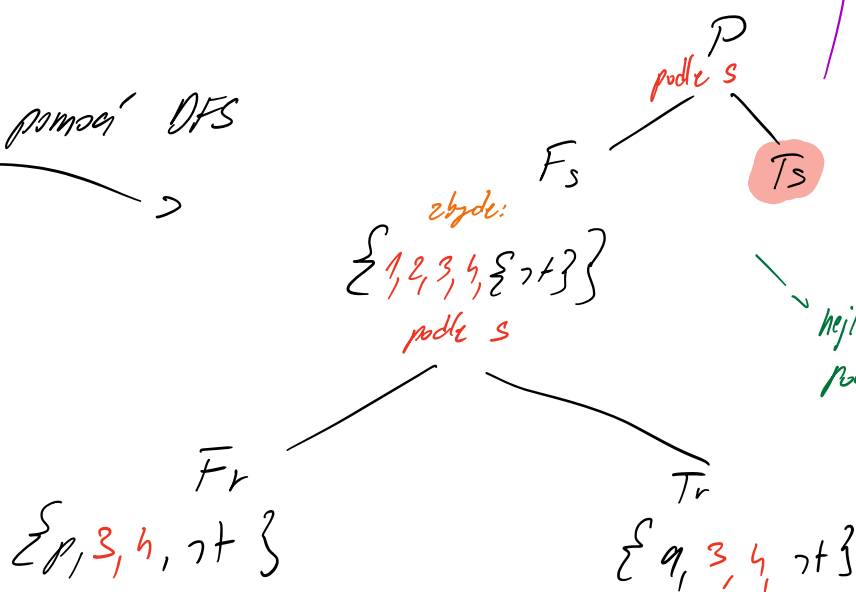
3,2 : přes $q \{\neg p, p\}$ 4

Další rezoluce již nic nového nedávají.

8) Sestrojte strom obsahující pro $S = \{\overset{1}{\{p, r\}}, \overset{2}{\{q, r\}}, \overset{3}{\{r\}}, \overset{4}{\{p, r\}}, \overset{5}{\{r\}}, \overset{6}{\{r, r\}}\}$

- prakticky hledáme modely

Implementace pomocí DFS



nejlepší je to rozeštypané podle formule se singletonem

Nalezněte řešení záměnitelnosti:

$$(p \leftrightarrow (q \rightarrow r)) \wedge ((p \leftrightarrow q) \wedge (p \leftrightarrow r))$$