

Cvičení  
16.5.2019

Bratleyho algoritmus - slouží skom o různých nerovnostech, ty špatně porovnávat  
- v každém vektoru je posloupnost několika částí, V jsou ty části, které  
jsme do vektoru nezabrali. C je čas, v jakém nejde vyřešit úlohu

Prořezávací kritéria:

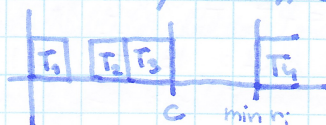
1) když existuje úloha i, kterou už nemůžeme sloužit, prořezáme to  
 $(\exists T_i \in V: \max\{c, r_i\} + p_i > d_i) \Rightarrow \text{PRUNE}$

2) když už máme nějaké skóre (UB) a současná větev dopadne hůř  
 $(\max\{c, \min_{T_i \in V} r_i\} + \sum_{T_i \in V} p_i \geq) \Rightarrow \text{PRUNE}$

Na začátku nastavíme  $UB = \max d_i$ , ale než najdeme skutečný výsledek  
někde v listu, ořezáváme jen ostré nerovnosti. Můžeme totiž nastat situace  
že nejlepší řešení skončí přesně v  $\max d_i$ , a my ho nemůžeme sahodit.

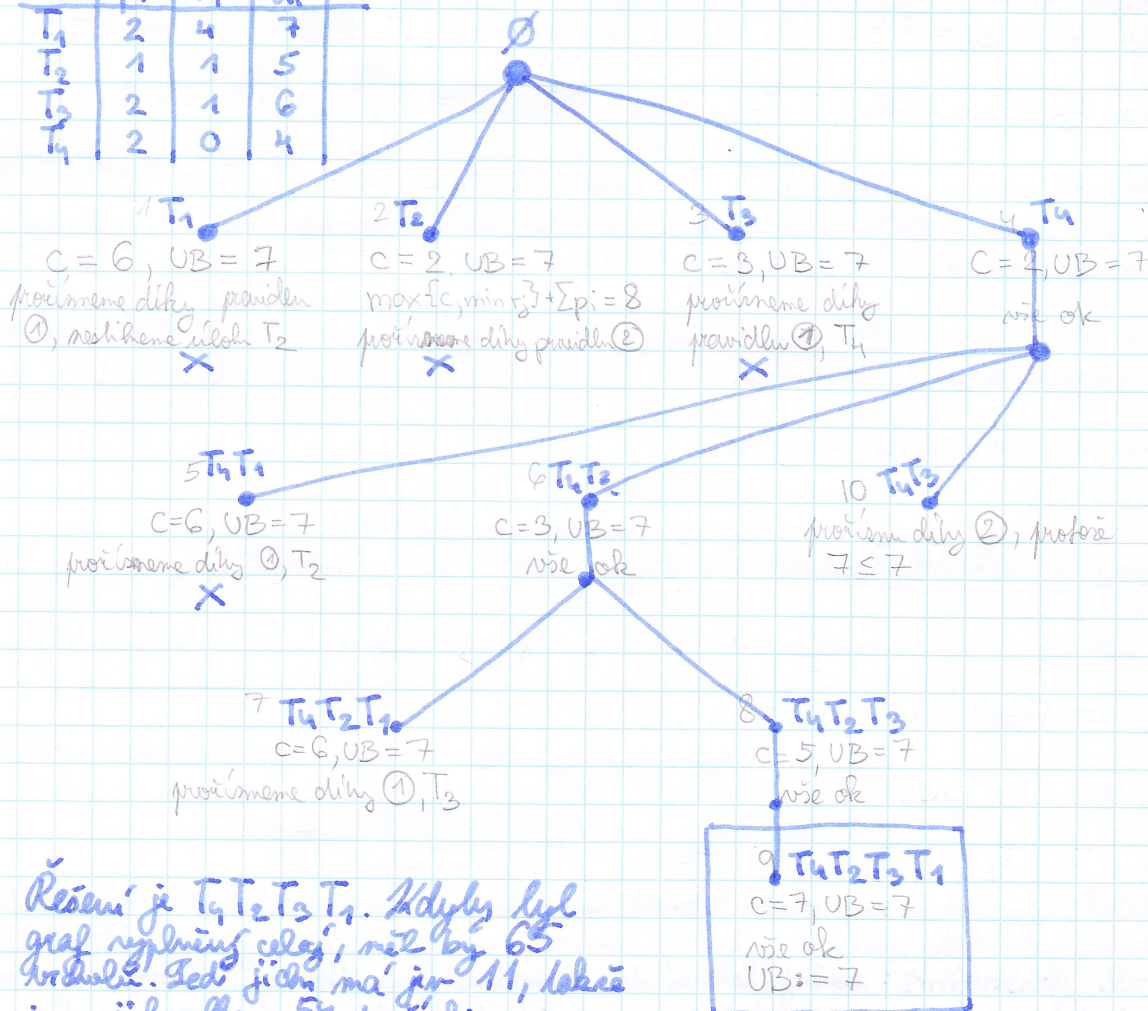
3) když současně zvolená permutace je správně a níchání něčeho do ní  
by skóre jen zhoršilo, tak takhle větev pohrdíme a prořezáme, vz-  
chytí odhalit:

když  $c \leq \min_{T_i \in V} \{r_i\}$



Př: Pomocí Bratleyho algoritmu rozřešte úlohy:

	$p_i$	$r_i$	$d_i$
$T_1$	2	4	7
$T_2$	1	1	5
$T_3$	2	1	6
$T_4$	2	0	4



Řešení je  $T_4 T_2 T_3 T_1$ . Když byl  
graf úplný, celá, měl by 65  
vstupů. Tedy jich má jen 11, takže  
jsme jich celkem 54 prořezali.

Příště bude edukáční hodina, každý máme shodně říct, jak jsme to řešili  
v cocorodu nebo senedhalce.