

Efektivní předzpracování a parametrizované algoritmy 2018  
témata ke zkoušce  
stav 16. května 2018

1. Omezené prohledávací stromy.
2. Kernelizace jako formalizace pojmu “efektivní předzpracování.”
3. Využití lineárního programování v parametrizovaných algoritmech.
4. Neexistence polynomiálních kernelů pro některé problémy.
5. Dynamické programování, využití principu inkluze a exkluze.
6. Barevné kódování.
7. Iterativní komprese.
8. Stromová šířka a základní vlastnosti.
9. Dynamické programování na grafech omezené stromové šířky. Courcellova věta.
10. Approximační schémata Bakerové typu.
11. Minory, jejich využití ke konstrukci parametrizovaných algoritmů.
12. Parametrizované algoritmy pro rovinné grafy (Bidimensionalita).
13. Třídy parametrizované složitosti, parametrizované redukce, vazby na hypotézu ETH.

Definice:

1. parametrizovaně dostupný, fpt-algoritmus, třída FPT
2. třída XP
3. kernelizace
4. korektní pravidlo, redukováná instance
5. OR-skládání
6. Stromový rozklad a stromová šířka, hezký stromový rozklad
7. kontrakce hrany, minor, třída uzavřená na minory
8. parametrizovaná redukce
9. třída  $W[1]$ ,  $W[2]$
10. hypotéza exponenciálního času, hypotéza silně exponenciálního času