

# Heuristic Algorithms using Tree Decompositions

Report 12 22/02/2022

De afgelopen twee weken heb ik verschillende dingen gedaan:

- Ik heb een parameter configuration solver (SMAC) klaar gezet voor gebruik. Deze kan de verschillende handlers die ik geïmplementeerd heb tunen en hun specifieke parameters, alsook het aantal solutions om bij te houden per node en de gewichten van elk type node in de evaluatie van een partiele oplossing. Ik heb enkel nog maar enkele kleine runs gedaan om te testen of alles werkt.
- Ondertussen heb ik een brute force algoritme voor MHV geïmplementeerd. Dit heb ik dan gebruikt om het dynamic programming algoritme mee te vergelijken en de stress test uit te voeren. Ik heb ongeveer 5000 vergelijkingen gemaakt op grafen met 2 to 9 vertices, en deze gaven altijd gelijk aantal happy vertices voor beide algoritmes.
- MAP@k zit ondertussen in de code en kan ik dus gebruiken om een heuristiek algoritme met het exacte algoritme te vergelijken. Op dit moment maak ik wel enkel gebruik van de vertices in een specifieke bag en niet van de vertices die enkel voorkomen in de subtree.
- Ik heb twee nieuwe manieren geïmplementeerd om nodes te handlen. De eerste maakt gebruik van growth MHV om de vertices in een join node een kleur te geven. De tweede zal bij een forget node de vergeten vertex alle mogelijke kleuren geven en het beste kleur kiezen.