

Programování pro matematiky

11. cvičení - Rekurzivní generování, ořezávání, heuristiky

Peter Kovács

Doporučuje si promyslet řešení každého z úkolů, pro vaše vlastní ujasnění učiva. Navíc pokud některé z úvah sepíšete můžete získat body

Každý úkol obsahuje za názvem maximální počet bodů, které lze za úkol získat. Vaším úkolem je si vybrat úkoly, které chcete řešit. Klidně všechny. Úkoly, které jste si vybrali sepíšete do jednoho souboru a odvezdíte do recodexu. Za celý úkol můžete získat maximálně **4 body**. Po odvezdání ohodnotím každou odevzdanou úlohu. Body sečtu a přidělím vám $\min(body, 4)$. Úkoly řešte sami. Pokud spolupracujete v skupině dostanete své body podělené počtem lidí v skupině.

Za úkoly je možné udělit pouze celočíselné body. Pokud získáte neceločíselný výsledek, bude zaokrouhlen nadol.

Rozvrhování(2 body):

Představte si, že musíte vyrobit rozvrh pro matfyz. Zjednodušíme si úkol následovně: Máme u učební a p předmětů. O každém předmětu víme, kolik trvá jedna hodina (délka je vždy násobek 45minut), časové požadavky učitele (kdy se předmět počas týdne může učit) a jestli je potřebné aby před tento předmět byl až po nějakém iném (například aby cviko bylo až po přednášce). Popište jakým způsobem by jste hledali rozvrh splňující podmínky. Popište jaké použijete prořezávání, heuristiky případně jiné metody na urychlení nalezení řešení.

Sokoban(2 body):

Představte si, že programujete řešič hry sokoban. Princip fungování naleznete zde: <https://en.wikipedia.org/wiki/Sokoban>. Popište jakým způsobem budete hledat řešení. Popište jaké použijete prořezávání, heuristiky případně jiné metody na urychlení nalezení řešení.