

# Praktický domácí úkol LPKO

## Shrnutí úloh samostatně:

### Orientované grafy:

Pro tuto část domácího úkolu je přístup k řešení poměrně přímočarý. Ze zadání víme že smyčky mají délku větší než dva a zároveň menší než pět. Tudíž stačí vytvořit podmínky pro smyčky délky tři a čtyři, kdy vždy chceme odstranit alespoň jednu hranu, tedy ji označíme v množině výsledků.

Pak už pouze stačí minimalizovat tuto množinu podle váhy jednotlivých hran.

### Volby:

Pro řešení této části úkolu jsem se rozhodl převést problém minimálního klikového pokrytí na problém obarvitelnosti. Jelikož chceme mít naše řešení co neoptimálnější převedeme neorientovaný graf na orientovaný a pokusíme se najít dominující vrcholy a obarvíme jejich sousedy na stejnou barvu. Bohužel pro některé vstupy optimalizace nejsou příliš účinné a nenapadl mě zatím způsob jak tento nedostatek odstranit(např. vstup-040).

### Užívání programu:

Obě úlohy mají stejné ovládací prvky, tedy tato část platí pro obě stejně. Program přijímá následující skupiny argumentů :

- „Testing“ – Načte všechny přiložené testy ve složce *Tests* a na vygenerovaném kodu pustí *glpsol.exe*. Výsledky pak vypíše do konzole.
- „*inputfilepath*“ – Předáme programu cestu k testu. Výsledky se pak vypíší do konzole.
- „*inputfilepath outputfilepath*“ – Předáme programu cestu k testu a cestu v souboru kam mají být zapsané výsledky (pokud soubor neexistuje program ho vytvoří).

Součástí „Testing“ je i vlastní měření času spotřebovaného na generování kodu a jeho vyřešení. Po dokončení všech testů vypíše „Testing“ souhrn všech výsledků (Řešení, Čas, Čas od *glpsol*).

Příklad užití argumentů:

