

Cvičenia č. 8, úloha č. 6

Priložený ZIP archív obsahuje balík `graphs` a v ňom triedy pre grafy z prednášky, ako aj kostru triedy `ReflexiveTransitiveClosure`. Tá už obsahuje hotovú metódu `main` realizujúcu načítavanie vstupu a vypisovanie výstupu. Doplňte do tejto triedy implementáciu statickej metódy `reflexiveTransitiveClosure`, ktorá vezme ako argument orientovaný¹ graf a na výstupe vráti jeho *reflexívny a tranzitívny uzáver*.

Pod *reflexívnym a tranzitívnym uzáverom* grafu g rozumieme graf s rovnakou množinou vrcholov ako pri grafe g , pričom z každého vrcholu v reflexívneho a tranzitívneho uzáveru vedie hrana do práve tých vrcholov, do ktorých vedie v grafe g z vrcholu v cesta (alebo ekvivalentne sled). Špeciálne teda bude reflexívny a tranzitívny uzáver obsahovať slučky vo všetkých vrcholoch. Ak sa na graf g pozrieme ako na binárnu reláciu na množine jeho vrcholov, pôjde o reflexívny a tranzitívny uzáver tejto relácie.

Orientovaný graf vrátený metódou `reflexiveTransitiveClosure` na výstupe nemusí byť rovnakého typu ako vstupný graf.

Na testovač odovzdávajte iba súbor `ReflexiveTransitiveClosure.java` obsahujúci zdrojový kód vami doplnenej triedy `ReflexiveTransitiveClosure` v balíku `graphs`.

¹V prípade, že sa ako argument použije neorientovaný graf, interpretuje sa tento ako orientovaný.