

Test č. 3, úloha č. 2

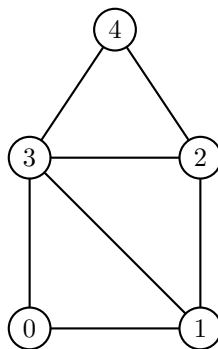
Dominujúcou množinou neorientovaného grafu G rozumieme podmnožinu D množiny jeho vrcholov takú, že každý vrchol grafu G je buď prvkom D , alebo má aspoň jedného suseda v množine D .

Priložený archív obsahuje balík `graphs` s triedami pre grafy z prednášky a s kostrou triedy `DominatingSets`. Doprogramujte do triedy `DominatingSets` telo statickej metódy `isDominatingSet`, ktorej argumentmi sú neorientovaný graf `g` a množina vrcholov `vertices`. Táto metóda má vrátiť `true` práve vtedy, keď je množina `vertices` dominujúcou množinou grafu `g`.

Môžete predpokladať, že žiaden z argumentov metódy nie je `null` a že množina `vertices` obsahuje skutočne iba vrcholy grafu `g`. Treba však počítať s tým, že argumentom metódy môže byť aj nemodifikovateľná množina.

Na testovač odovzdávajte iba súbor `DominatingSets.java` obsahujúci kód vašej triedy.

Príklad. Uvažujme neorientovaný graf na nasledujúcom obrázku.



Potom napríklad $\{3\}$, $\{0, 2\}$, $\{0, 4\}$, $\{1, 2\}$, $\{1, 2, 3\}$, $\{1, 2, 4\}$, $\{0, 1, 2, 3\}$ a $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ sú dominujúce množiny tohto grafu. Množiny \emptyset , $\{0\}$, $\{1\}$, $\{2\}$, $\{4\}$, či $\{2, 4\}$ naopak nie sú dominujúcimi množinami tohto grafu.