

Cvičenia č. 7, úloha č. 1

Priložený ZIP archív obsahuje triedy pre grafy z prednášky a taktiež kostru triedy `Paths` – všetky tieto triedy sú súčasťou balíka `graphs`. Doprogramujte do triedy `Paths` telá nasledujúcich troch statických metód:

- Metódy `public static boolean isWalk(DirectedGraph g, List<Integer> vertexList)`, ktorá vráti `true` práve vtedy, keď je zoznam `vertexList` *sledom* v grafe `g`.¹
V prípade, že je niektorý z argumentov tejto metódy rovný `null`, malo by dôjsť k vyhodneniu výnimky typu `IllegalArgumentException`.
- Metódy `public static boolean isPath(DirectedGraph g, List<Integer> vertexList)`, ktorá vráti `true` práve vtedy, keď je zoznam `vertexList` *cestou* v grafe `g`.
V prípade, že je niektorý z argumentov tejto metódy rovný `null`, malo by dôjsť k vyhodneniu výnimky typu `IllegalArgumentException`.
- Metódy `public static int walkLength(DirectedGraph g, List<Integer> walk)`, ktorá vráti *dĺžku sledu* `walk` v grafe `g`.
V prípade, že je niektorý z argumentov rovný `null` alebo zoznam `walk` nereprezentuje sled v grafe `g`, malo by dôjsť k vyhodneniu výnimky typu `IllegalArgumentException`.

Na testovač odovzdávajte iba súbor `Paths.java` obsahujúci kód vami doplnenej triedy. Zvyšné triedy balíka `graphs` budú k vašej triede na testovači priložené.

¹V zmysle definície z prednášky, podľa ktorej je sled postupnosťou vrcholov grafu `g` spĺňajúcou určité podmienky.