

ZADANIE 27

V textovom súbore **cesty.txt** je po riadkoch uložená tabuľka udávajúca vzdialenosti v km medzi mestami. Ak existuje medzi mestami spojnice, v ich priesečníku je zapísané celé kladné číslo (vzdialenosť v km), ak neexistuje, je zapísaná 0. V prvom riadku sú vzdialenosti z mesta 1 do miest 1, 2, 3 až N. V druhom riadku z mesta 2 do miest 1, 2, 3, až N atď. V súbore je teda N riadkov (N miest). Príklad výpisu súboru:

0 4 0 37 3

4 0 12 0 15

0 12 0 9 0

37 0 9 0 0

3 15 0 0 0

Napríklad z mesta 3 (tretí riadok) vedú cesty len do mesta 2 (12 km) a mesta 4 (9 km).

Z mesta 5 (posledný riadok) sa dá dostať priamo len do mesta 1 (3 km) a mesta 2 (15 km).

Všetky cesty sú obojsmerné.

- Vytvorte podprogram, ktorý vypíše celkovú dĺžku cestnej siete v km (v našom príklade to je 80 km).
- Vytvorte podprogram, ktorý vypíše najviac vzdialené mestá, medzi ktorými existuje spojnice (v našom príklade 1 - 4). Ako sa zachová vaše riešenie, ak takýchto miest je viac?

Zdôvodnite vhodnosť použitých údajových typov a algoritmických konštrukcií. Diskutujte o ďalších alternatívnych riešeniach úlohy.