

### **Zadanie: Diagonály matice**

Máme štvorcovú celočíselnú maticu  $n \times n$ . Ako maximálne rozmery matice uvažujme  $10 \times 10$ .

Pre naplnenie matice použite generovanie náhodných čísel.

Vytvorte program ktorý zistí súčet prvkov ktorej diagonály (hlavej / vedľajšej) má väčšiu hodnotu. Uvažujte aj s možnosťou že sú rovnaké.

Úlohu riešte pomocou funkcií. Parametre a návratovú hodnotu si zvolíte sami. Vo funkcii `main()` by malo byť iba načítanie a výpis.

#### *Voliteľný bonus 1:*

Vo väčšine príkladov na cvičeniach predpokladáme že vstupy ktoré zadáva používateľ sú správne. V skutočnosti to až také bežné nie je.

Implementujte preto základné ošetrovanie vstupov pomocou výnimiek a podmienok tak, aby bolo používateľsky zrozumiteľné.

#### *Voliteľný bonus 2:*

Napriek tomu že súčet hodnôt z hlavnej a diagonálnej matice sú podobné funkcie, pre výpočet hodnôt na vedľajšej diagonále sa z dôvod u univerzálnosti často používa funkcia pre rotáciu matice.

Rotáciou o 90 stupňov dosiahneme to že sa nám hlavná a vedľajšia diagonála vymenia. Vzhľadom na to že sa jedná o štvorcovú maticu, môžeme niektoré problémy tejto operácie zanedbať.

Implementujte preto funkciu pre výpočet hlavnej diagonály a funkciu pre rotáciu matice o 90 stupňov a použite ich v predchádzajúcom zadaní.