

**Úloha za 3 body:**

Mame obrazok pozostavajuci z  $m \cdot n$  pixelov. Obrazok chceme komprimovat tak, ze z kazdeho z  $m$  riadkov odstranime jeden pixel. Aby sme obrazok priliz nezdeformovali, musime pri odstraňovaní pixelov dodržiavať nasledovne pravidlo: Ak sme v niektorom riadku odstranili pixel z  $k$ -teho stĺpca, potom v nasledujúcom riadku môžeme odstrániť iba pixel z toho istého stĺpca alebo z niektorého zo susediacich stĺpcov. K obrazku prislucha aj matica  $D$  rozmeru  $m \cdot n$ . Pre pixel nachádzajúci sa v  $i$ -tom riadku a  $j$ -tom stĺpci obrazka udáva prvok  $D[i,j]$  matice  $D$  mieru poškodenia obrazka, ktoré spôsobíme, ak daný pixel z obrazka odstraníme. V subore *ADS2021\_cvicenie3data.txt* máme takúto maticu  $D$ . Matica má 1000 riadkov a 50 stĺpcov. Každý prvok v matici je prirodzené číslo od 1 do 9. Prvky v jednom riadku sú oddelené medzerou. Pomocou **dynamického programovania** zistíte, s akým najmenším celkovým poškodením je možné komprimovať obrazok prisluchajúci k matici  $D$ . Pre data zo suboru *ADS2021\_cvicenie3data.txt* a pre ine data podobnej veľkosti, musí váš program zbehnúť do minúty.

**Poznámka:** Môžete použiť aj interpretovaný jazyk. Zbehnúť to rýchlo.