

## 1 Zkouška ze zpracování a rozpoznávání obrazu

Úloha: Odstraňte degradaci zadaného snímku a nalezněte jeho skelet.

Morfologická operace ztenčení odstraní z binárního objektu některé body. Bod  $x$  je ztenčením odstraněn právě tehdy, když body masky označené 1 objektu náleží, a body označené 0 nikoliv. Pro ztenčení použijte masky

$$L_1 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ \cdot & x & \cdot \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad L_2 = \begin{bmatrix} \cdot & 0 & \cdot \\ 1 & x & 0 \\ 1 & 1 & \cdot \end{bmatrix}$$

a všechny, které vzniknou jejich otočením (funkce `rot90`). Pro získání výsledného skeletu je třeba ztenčování opakovat, dokud se snímek mění.