

9. CVIČENÍ Z OPTIMALIZAČNÍCH METOD

Domácí úkoly

Deadline na odevzdání je začátek cvičení 19. 5.

OSMÝ DOMÁCÍ ÚKOL

[3 body]

Veźměme si jeden vektor (sloupec) v s hodnotami $\{0, 1\}^n$. Řekneme, že v je *intervalový*, pokud v má hodnoty 1 za sebou v právě jednom souvislém intervalu (třeba i délky 0). Matice M je *intervalová*, pokud všechny její sloupce jsou intervalové vektory.

Dokažte:

1. Buď $A \in \mathbb{R}^{n \times m}$ a pro každou $A' \in \mathbb{R}^{k \times k}$ podmatici A existuje unimodulární $B' \in \mathbb{Z}^{k \times k}$ taková, že $B'A'$ je unimodulární nebo singulární. Pak A je totálně unimodulární.
2. Každá intervalová matice M je totálně unimodulární.