

# ZPRACOVÁNÍ RASTROVÝCH OBRAZKŮ FORMÁTU BMP & PCX

## Laboratorní úloha

### Úkol:

V libovolném programovacím jazyku vytvořte program pro načtení, zobrazení, úpravu (inverze barev, rotace obrázku o 90 stupňů, případně i další úpravy) a uložení 1, 4 a 8 bitových rastrových obrázků, s jednou obrazovou rovinou formátu BMP a PCX. U každého obrázku zobrazte také informace o tomto obrázku, které se nacházejí v hlavičce daného typu souboru (obrázku). U obrázků typu BMP uvažujte, že data obrázku jsou nekomprimovaná. U obrázků typu PCX uvažujte, že data obrázku jsou vždy komprimovaná.

Vytvořený program rozšiřte i o práci se 24 bitovými rastrovými obrázky formátu BMP a PCX (u obrázků typu BMP uvažujte s jednou obrazovou rovinou, u obrázku typu PCX uvažujte s třemi obrazovými rovinami). Požadavky na práci se 24 bitovými obrázky jsou stejné jako u 1, 4 a 8 bitových obrázků.

### ***Možné rozšíření zadání:***

- Zahrnout do programu možnost vložení a čtení ukryté informace (Steganografie) metodou LSB, pro alespoň 24 bitové BMP soubory.
- Umožnit provádět oboustrannou konverzi (překládání) mezi obrazovými formáty BMP a PCX, a to alespoň v původní bitové hloubce načteného obrázku.
- Rozšířit program o možnost využití konvolučních filtrů, a to alespoň u 24 bitových BMP a PCX obrázků.

### ***Poznámka:***

Zadání práce může být zpřesněno, příp. rozšířeno o další požadavky, které vyplynou při řešení tohoto zadání.