

Cvičení 2

Sousednost, hranice oblasti, momenty

Nalezení hranice oblasti

Implementace algoritmu pro nalezení vnitřní hranice oblasti (viz. přednáška).

Vyjděte z notebooku `p1.ipynb`, doplňte části kódu tak, aby algoritmus našel vnitřní hranici objektu, zejména určení startovního bodu a cyklus pro hledání dalšího bodu. Otestujte na obrázku *dvojka.png*

Upravte funkci `getNext()` tak, aby algoritmus pracoval s 8-okolím

Prostudujte metodu `findContours()` z knihovny OpenCV. Detekovanou konturu vyznačte v původním obrázku.

Momenty a těžiště

Vyzkoušejte knihovní funkce OpenCV pro vypočtení momentů. Na základě momentů najděte souřadnice těžiště a vyznačte ho do původního obrázku.

Hu Momenty

Naprogramujte funkci, která umožní vytvoření popisu obrázku pomocí Hu momentů.

Zpracujte soubory z adresáře *images* a vytvořte pro ně reprezentace.

Na základě reprezentací vyzkoušejte shlukování metodou K-means.