

Název práce: Segmentace Orgánů
Autor: Jan Kolomazník
Katedra (ústav): Kabinet software a výuky informatiky
Vedoucí diplomové práce: RNDr. Josef Pelikán
e-mail vedoucího: Josef.Pelikan@mff.cuni.cz

Naším úkolem bylo využít závěry diplomové práce Mgr. Václava Krajíčka, který experimentoval s algoritmy využitelnými pro segmentaci orgánů a měření jejich objemu v CT datech - konkrétně ledvin a sleziny.

Těchto výsledků jsme využili k návrhu prakticky využitelné aplikace, vytvořené pomocí knihovny Medv4D, poskytující intuitivní rozhraní pro práci se segmentačními algoritmy.

Rozšířili jsme taktéž původní 3D segmentační algoritmus, postavený na 2D B-spline segmentační metodě, o statistický model orgánů, který by měl zvýšit robustnost zmiňované metody a snížit množství parametrů.

Model byl navržen, tak aby byl využitelný i v jiných segmentačních algoritmech.

Klíčová slova: objemová data, segmentace, active contours, parametric snakes, měření objemu, optimalizace, medicínské zobrazování, B-spliny