



South Bohemian
Research Center
of Aquaculture
and Biodiversity
of Hydrocenoses

Information for web pages

Name of software (Czech): SegmentationTool

Name of software (English): SegmentationTool

Authors and affiliation: Jindřich Soukup^{1,2}, Petr Císař¹

¹ University of South Bohemia in Ceske Budejovice, Faculty of Fisheries and Protection of Waters, South Bohemian Research Center of Aquaculture and Biodiversity of Hydrocenoses, Institute of Complex Systems, Zámek 136, 373 33 Nové Hradky, Czech Republic

² Charles University in Prague, Faculty of Mathematics and Physics, Ke Karlovu 3, 121 16 Praha 2, Czech Republic

Description (Czech):

Software byl vyvinut pro automatickou segmentaci buněk od pozadí ze snímků pořízených pomocí časosběrné mikroskopie. Software zpracovává sérii obrázků a jako výstup poskytuje černobílé masky (oblasti označené jako buňky/pozadí) a pokrytí buňkami v každém obrázku. Tyto informace pak mohou být využity při dalším výzkumu.

Vstup:

Software zpracovává sérii obrázků z daného adresáře, lze vybrat jen některé obrázky.

Výstup:

Výstup je ve všech případech volitelný (lze nastavit v dialogovém okně programu). Software umí exportovat 1) originální obrázky, v kterých je přidána bílá hranice mezi oblastmi, 2) černobílé masky značící jednotlivé oblasti, 3) pokrytí buňkami v jednotlivých obrázcích (txt soubor, vygenerovaný graf), 4) textový soubor obsahující použité parametry, 5) další možnosti

Description (English):

The software was originally developed for segmentation of the cells from background in series of microscopy images. The software process the image series and create black-and-white masks (areas covered by cells/background) and coverage of the cells in each image. These information could be usefull in further research.

Input Data:

The software operates with series of images in defined input directory. User cas specify only subset of the images

Output:

User can choose which output information the software produce. It is possible to export 1) original images with additional line - border between regions, 2) black-and-white image, where colors correspond to segmented areas, 3) coverage of the cells in individual images (txt file, generated graph), 4) text file which contain parameters used during processing, 5) several other possibilities

Installation:

Download MCRInstaller.exe (Matlab runtime compiler - library that is necessary to launch the program), segmentationTool_vX_X.exe (software itself, X_X is the version of software), testing_set.zip (set of testing images), bigger_set.zip.

Install Matlab runtime compiler MCRInstaller.exe.

Once you install MCRInstaller.exe, you can execute file segmentationTool_vX_X.exe (no further installation is necessary).

Requirements:

Operation system: Windows

Testing:

Several testing images are in archive testing_set.zip. Bigger testing set is in archive bigger_set.zip

The source of financing: CENAKVA CZ.1.05/2.1.00/01.0024, GAUK 914813/2013