

KIERUNEK: INF SPECJALNOŚĆ: INT PRACA MGR

PROWADZĄCY PRACĘ: dr inż. Henryk Maciejewski

JEDNOSTKA ORGANIZACYJNA: Instytut Informatyki, Automatyki i Robotyki (I-6)

TEMAT PRACY

(j. polski) Algorytmy wyznaczania objętości obiektów na podstawie serii zdjęć z tomografii komputerowej
(j. angielski) Estimation of the volume of objects based on computed tomography (CT) images.

ASPEKT INŻYNIERSKI:

Implementacja oprogramowania umożliwiającego wybranie obrazów odpowiadających wskazanemu VOI (volume of interest) z kolekcji obrazów zapisanych przez tomograf w formacie DICOM, implementacja algorytmu segmentacji i liczenia objętości.

ASPEKT BADAWCZY:

Opracowanie algorytmu pozwalającego na wyliczenie objętości obiektu występującego we wskazanym przez użytkownika tzw. VOI (volume of interest) na podstawie serii obrazów wykonanych przez tomograf komputerowy. Zbadanie skuteczności proponowanych metod obliczeniowych na podstawie zdjęć z tomografu.

Zadania do realizacji w ramach kursu PRACA DYPLOMOWA:

Rozpoznanie dostępnych open-source'owych bibliotek (SDK) do obsługi plików w formacie DICOM stosowanym przez tomografy komputerowe.

Implementacja narzędzia do wybierania podzbioru obrazów odpowiadających wskazanemu VOI.

Propozycja i implementacja algorytmu segmentującego wskazany obiekt na serii obrazów i wyliczającego jego objętość.

Testy rozwiązania.

Redakcja pracy.

Informacje dodatkowe (np. literatura, wymagania, narzędzia, ew. odbiorca wyników):

O. Pianykh, Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) -- A Practical Introduction and Survival Guide; 2008; Springer

A.Jonson, Non-invasive visualisation and volume estimation of maggot masses using computed tomography scanning, Int. Journal of Legal Medicine, 127(1), 185-194.

Temat zatwierdzony w dniu:

2013-11-20

.....
Podpis prowadzącego pracę

.....
Podpis opiekuna specjalności
(dr hab. inż., prof. PWr Janusz Biernat)

AKCEPTACJA REALIZACJI

Student: Łukasz Barczak nr indeksu: 013180449

.....
Podpis studenta

.....
Data

.....
Podpis prowadzącego pracę