

# Сравнение систем анализа медицинских изображений

	3D Slicer	InVesalius 3	Starviewer
Open Source			
Языки программирования	C++ / Python	Python	C++
Технологии интерфейса пользователя	Qt 5		
Механизм реализации расширений/плагинов			
Система сборки	CMake		
Дата последней версии	22.02.2023		

## 3D Slicer

[Сайт проекта](#)  
[GitHub](#)

Особенности:

- Интеграция с Jupyter notebook

Сегментация изображения (или контурирование) – это процедура очерчивания участков изображения, в частности, соответствующих различным анатомическим структурам. Данная процедура необходима для визуализации структур, измерения их параметров, ограничения области анализа и т. д.

Сегментация может быть произведена вручную, но чаще всего используются полуавтоматические и автоматические методы сегментации. 3D Slicer предлагает модуль Segment editor, в котором реализованы различные методы сегментации.

Полученные в результате сегментации участки могут быть представлены в различном виде. Некоторые способы представления, их достоинства и недостатки представлены на рис. 1.

Чаще всего используется представление в виде binary labelmap, так как данные в таком представлении проще редактировать. 3D Slicer предоставляет модули для работы с сегментацией, такие как Segment editor и Segment statistics.

Модуль Segment editor позволяет выделять сегменты на 2D/3D/4D изображениях. Данный модуль предлагает инструменты для редактирования перекрывающихся друг друга сегментов, редактирования данных, представленных в трёхмерном виде и т. д. рис.2.

Модуль Segment statistics позволяет считать статистику для выбранной структуры. Расчеты параметров производятся на структуре, представленной в виде binary labelmap – это стоит иметь в виду, так как точность такого вида представления ограничена. Ниже представлены основные параметры, рассчитываемые модулем, которые могут использоваться для выполнения поставленной задачи:

1. Объём сегмента (в мм<sup>2</sup> и см<sup>2</sup>)
- ). Метаданные формата DICOM содержат информацию о размере пикселей, расстояниях между

слоями, физическом положении слоёв в пространстве их ориентации и т. д. Все эти параметры учитываются при расчёте объёма;

1. Площадь поверхности (в  $\text{мм}^2$

);

1. “Округлость” сегмента;
2. Плоскостность сегмента;
3. Вытянутость сегмента (elongation).

From:  
<http://wiki.osll.ru/> - Open Source & Linux Lab

Permanent link:

[http://wiki.osll.ru/doku.php/projects:otolaryngologist:medical\\_image\\_analysis\\_software?rev=1682277539](http://wiki.osll.ru/doku.php/projects:otolaryngologist:medical_image_analysis_software?rev=1682277539)

Last update: **2023/04/23 22:18**

