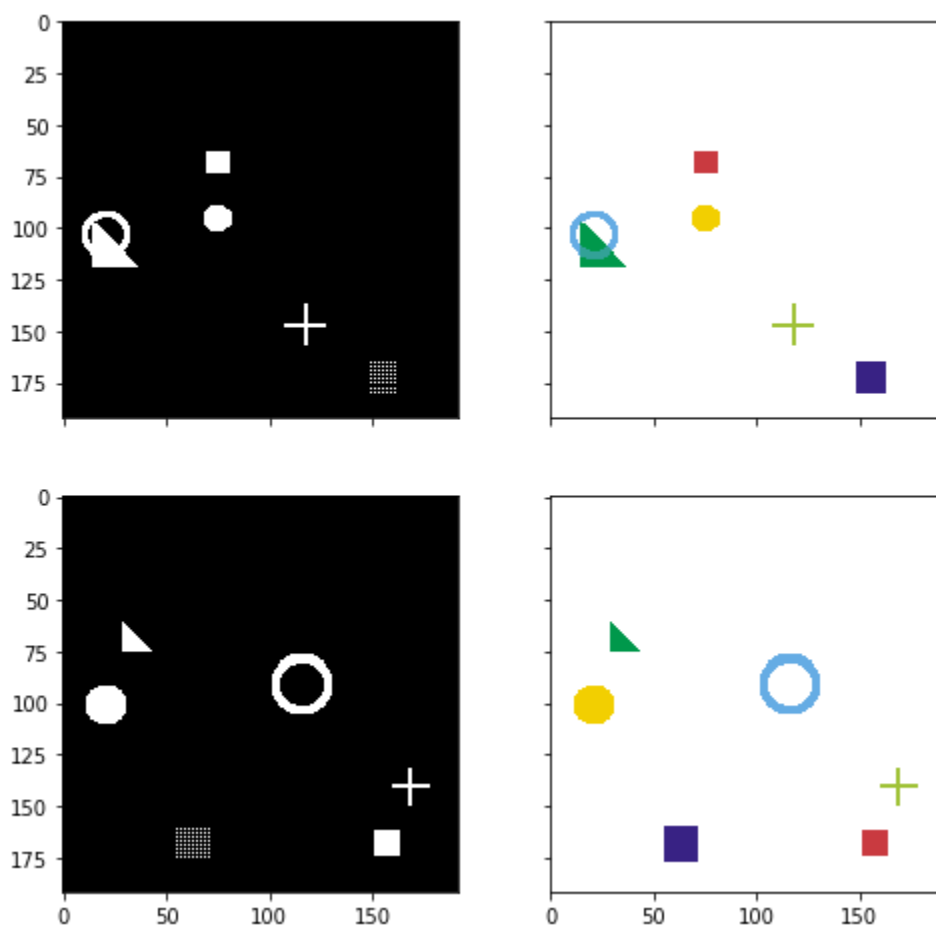


Тестовое задание по биоинформатике №6

В предоставленном jupyter ноутбук (в приложенном к заданию файле `image_analysis_test.zip`) имеется набор функций для генерации синтетических данных для проведения сегментации. Предоставленный ноутбук позволяет генерировать изображения вида:



Слева представлены исходные изображения, справа ожидаемые маски.

Необходимо выполнить следующие задачи:

1. Запустить ноутбук и сгенерировать датасет.
2. Провести сегментацию синтетических данных алгоритмом на выбор. Необходимо предоставить метрики качества сегментации (выбор корректной метрики также является частью задачи) в сравнении с истинными масками.
3. Если использованный алгоритм сегментации не включает в себя разделение контуров по классам, попробовать создать классификатор полученных масок и добавить соответствующие метрики качества классификации.

4. *Попробовать добавить описательные статистики вида: средние расстояния контуров одного класса до контуров другого, распределение контуров по сгенерированному изображению и т.п. В данном случае важна иллюстрированность метрик.

Данное задание предполагает использование методов машинного обучения.

В результате ожидается отчет в формате Ipython/R ноутбука, git репозиторий кода желателен.