

Сравнение нейросетевых и непрерывно-морфологических методов в задаче детекции текста (Text Detection)

Гайдученко Н.Е., Труш Н.А., Торлак А.В., **Миронова Л.Р., Акимов К.М.**, Гончар Д.А.
October 20, 2018

Постановка задачи

В данной работе рассмотрена задача определения областей, содержащие отдельные слова, на реальных изображениях и отсканированных документах. Эта задача является частью более общей проблемы детекции текста (строк), которые впоследствии разбиваются на слова.

Исходными данными задачи являются выборка изображений — D , выходными данными являются также изображения, на которых выделены области относящиеся к разным словам внутри строки — \mathcal{X} .

Вычислительный эксперимент

Цель эксперимента — удостовериться, что предложенные ниже алгоритмы детектируют объекты на картинках морфологически.

Были запущены следующие алгоритмы: Auto Canny (детектирование границ переходов между палитрами), Hough Lines (нахождение прямых линий), MSER (поиск максимально стабильных экстремальных регионов), SWT, SWT (full), Text Detect (выделение рамок с текстом).

Данные, на которых работали алгоритмы доступны по ссылке (<http://rrc.cvc.uab.es/?ch=8&com=downloads>) - датасет MLT, SVT (<http://vision.ucsd.edu/~kai/svt/>), Total text. Самым результативным оказался последний из перечисленных алгоритмов.

Ось x (модель): Auto Canny | Hough Lines | MSER | SWT | SWT_full | Text Detect

Ось y (ошибка): IoU | P | R | F_1

Ось z (выборки) : MLT | SVT | Total text