

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Бабкин Иван Алексеевич
по теме Анализ предобработки и аугментации изображений для поиска аномалий
при флюорографическом исследовании

Актуальность темы исследования:

Дипломная работа посвящена разработке метода предварительной обработки изображения, обеспечивающей повышения четкости регионов интереса на изображении, а также фильтрацию шумов. В настоящее время угроза легочных заболеваний остается нерешенной, тем самым вызывая необходимость проведения исследований по их выявлению. Повышение качества и выделение актуальной информации на флюорографических снимках позволит облегчить и ускорить работу врачей. В связи с этим, решение задачи разработки методов предварительной обработки флюорографических снимков, является актуальной.

Краткая характеристика структуры работы и отдельных ее разделов:

Пояснительная записка бакалаврской работы изложена на 26 листах основного текста. В работе представлен обзор существующих подходов фильтрации шумов, выделения границ и повышения качества изображений, а также показаны результаты оценки разработанного подхода на основе графиков кривых ROC и PR.

Достоинства работы (интересные материалы, положения, выводы, в которых проявились самостоятельность студента, его эрудиция, оригинальность мышления, знание литературы, уровень теоретической подготовки и т.п.):

Представленная выпускная квалификационная работа содержит детальный обзор существующих подходов предварительной обработки изображения. В ходе бакалаврской работы реализован метод поиска аномалий на основе сверточного автоэнкодера и метода опорных векторов. Представлена реализация алгоритма повышения качества изображения на основе выравнивания гистограммы, а также выделения контуров объектов оператором Собеля. Произведено сравнение результатов выделения аномалий с и без улучшения изображения. В работе проявляются высокий уровень теоретической подготовки студента, его умение работать с технической литературой.

Недостатки работы (по содержанию и по оформлению):

В работе нет описания и обоснования выбора метрик AUR-ROC и AUR-PR для оценки данных экспериментов.

Общий вывод о выпускной квалификационной работе, ее соответствии предъявляемым к данному виду работ требованиям:

Считаю, что дипломная работа Бабкин И.А. Анализ предобработки и аугментации изображений для поиска аномалий при флюорографическом исследовании отвечает основным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам.

Мнение рецензента об оценке работы:

Выпускная работа Бабкин И.А. заслуживает оценки ОТЛИЧНО, а ее автор достоин степени бакалавра.

доцент., к.т.н.

должность, уч. степень, звание

А 26.05.18

подпись, дата

А.Л. Ронжин

инициалы, фамилия

