

Машиностроительный факультет

Кафедра «Интеллектуальные и мехатронные системы»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

А.В.Гулай

24 12 2019г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Система автоматического распознавания изображения рукописного текста»


Специальность 1-55 01 01 «Интеллектуальные приборы, машины и производства»

Обучающийся
группы 10306115


10.10.19
(подпись, дата)

Помахо Е.А.

Руководитель проекта, к.т.н.,
доцент


26.12.19
(подпись, дата)

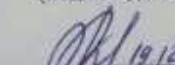
Гулай В.А.

Консультант по экономическому
разделу, ст. преподаватель


18.12.19
(подпись, дата)


Комина Н.В.

Консультант по охране труда,
к.т.н., доцент


19.12.19
(подпись, дата)

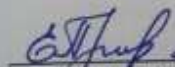
Пантелеенко Е.Ф.

Консультант по переводу научно-
технической литературы,
ст. преподаватель


20.12.19
(подпись, дата)

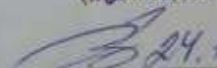
Безнис Ю.В.

Консультант по электронной
презентации, ст. преподаватель


24.12.19
(подпись, дата)

Польнкова Е.В.

Ответственный за нормоконтроль,
ведущий инженер


24.12.2019
(подпись, дата)

Волкова З.Н.

Объем дипломного проекта:
расчетно-пояснительная записка - 65 страниц;
графическая часть - 8 листов;
магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 74 с., 2 ил., 15 табл., 6 источников, 1 прил.

ОПТИЧЕСКОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ СИМВОЛОВ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, МОДЕЛЬ, МЕТОД ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ, АВТОМАТИЗАЦИЯ.

Объектом разработки является интеллектуальная система распознавания изображения.

Цель проекта: разработка системы автоматического распознавания изображения рукописного текста.

Разработана система автоматического распознавания изображения заполненной вручную квитанции на основе технологии оптического распознавания символов. Результатом работы данной интеллектуальной системы является набор текстовых файлов с извлечёнными и распознанными полями рукописной квитанции, такими как имя отправителя, номер и дата отправки квитанции, электронный адрес получателя и сумма к оплате.

Особенностью данной системы является то, что она полностью автоматизирована, кроме подачи изображения на вход и тегирования изображения для этапа машинного обучения, все операции выполняются автоматически. Это достигнуто при помощи разработанной программы, использующей машинное обучение, которая выполняет автоматическое извлечение и распознавание необходимых полей квитанции. В качестве алгоритма построения модели машинного обучения использовался метод опорных векторов.

Область применения системы: банковский сектор, ЖКХ, сектор страхования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Brett Lantz. Machine Learning with R. Pack Publishing. Birmongham-Mumbai, 2013. [1]
2. Christopher M. Bishop. Pattern recognition and machine learning, 2006. [2]
3. Automation Academy // WorkFusion [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://automationacademy.com>. – Date of access: 22.04.2019 [3]
4. Алексеев, С. П. А. М. Казаков, Н. Н. Колотилев Борьба с шумом и вибрацией в машиностроении / – М.: Машиностроение, 1970. – 207 с.[4]
5. Большаков, А. А. Методы обработки многомерных данных и временных рядов: Учебное пособие для вузов / А. А. Большаков, Р. Н. Каримов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2007. – 522 с.[5]
6. Загоруйко, Н. Г. Методы распознавания и их применение / Н.Г. Загоруйко.— М. : Сов.радио, 1972.— 206 с.[6]