

точность работы модели не была достигнута из-за переобучения. Кроме того, невысокая точность YOLO обусловлена еще и тем, что этот алгоритм относится к одноэтапным алгоритмам распознавания.

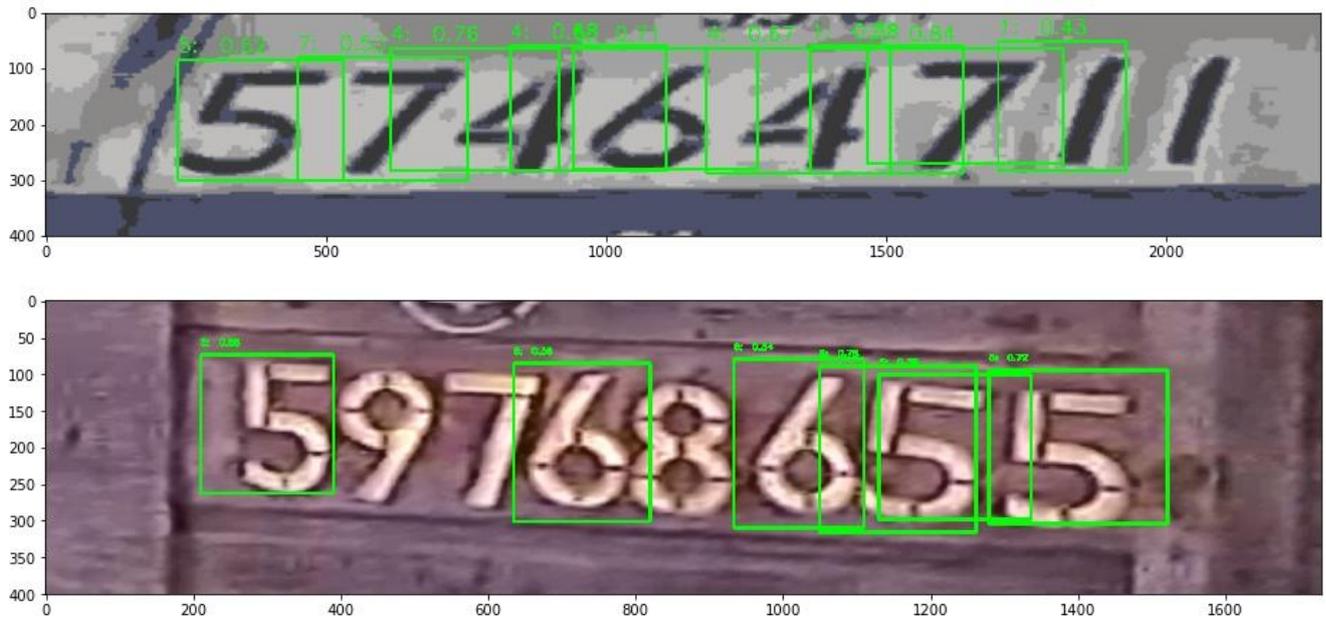


Рисунок 4 – Результат работы алгоритма YOLO

В работе было опробовано несколько моделей и алгоритмов для решения задачи распознавания номеров железнодорожных вагонов. Лучшие результаты были получены с помощью алгоритма YOLO, но и его качества распознавания оказались недостаточно для применения в реальной системе автоматизации взвешивания. Однако рассмотренные алгоритм одноступенчатой сверточной ИНС (YOLO) и алгоритм быстрой двухступенчатой сверточной ИНС (F-RCNN) определили направление для решения поставленной задачи. Поэтому планируется дальнейшее изучение и применение различных моделей, которые позволят решить задачу автоматического распознавания номеров вагонов.

Список использованных источников:

1. Деменковец, Д.В., Буйко, А. О. Библиотека БГУИР [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/32062>
2. Joseph Redmon, Santosh Divvala, Ross Girshick, Ali Farhadi. Библиотека Cornell University [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://arxiv.org/abs/1506.02640>
3. Tsung-Yi Lin, Priya Goyal, Ross Girshick, Kaiming He, Piotr Dollár. Библиотека Cornell University [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://arxiv.org/abs/1708.02002>
4. Серебряная, Л. В., Третьяков, Ф. И. Библиотека БГУИР [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/10713>

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДБОРА ПОДАРКОВ

Булойчик А.С.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Куликов С.С. – к.т.н., доцент

Во многих культурах принято дарить друг другу подарки. И иногда на выбор подарка уходит существенное количество времени, так как необходимо учитывать много фактов. Поэтому и была поставлена цель разработки приложения для персонализированного подбора подарков, которое сможет помочь пользователям быстрее и качественнее подбирать подарки конкретному человеку.

Основной задачей приложения является помочь пользователю подобрать подходящий подарок для конкретного человека, затратив при этом как можно меньше времени.

В настоящее время множество интернет-магазинов и сайтов подарков используют такие методы, как:

- 1) разбивание подарков на категории и подкатегории;
- 2) поиск по названиям;
- 3) поиск по отдельным характеристикам товаров;
- 4) создание категорий подарков определенной тематики: к событию, по полу и т.д.

Однако это не сильно упрощает задачу, так как необходимо просмотреть огромное количество подарков, чтобы найти подходящий. Кроме того, такие сайты предоставляют только свою продукцию, поэтому нужно просмотреть и не один интернет-магазин.

После анализа выше описанного было принято, что приложение должно:

- 1) предоставлять пользователю большую базу данных подарков из разных интернет-магазинов;
- 2) осуществлять подбор по характеристикам конкретного человека;
- 3) иметь возможность сохранять данные о подаренных человеку подарках, для того чтобы уменьшить диапазон поиска, а так же сохранять уже введенные данные о человеке для упрощения подбора подарков в следующие разы.

В реализации первого и третьего пунктов нет каких-то особенностей, а вот второй необходимо рассмотреть подробнее.

Для начала необходимо определить информацию, которая будет использоваться для подбора: пол, возраст, тип отношений (брат, друг, бабушка), событие, на которое подбирается подарок, увлечения. Для формирования рекомендаций по первым четырем критериям возможно просто увеличения приоритета для подарка по соответствующему критерию каждый раз, когда пользователь выбирает подарок для человека. Таким образом, если подарок подошел конкретному человеку, значит данный подарок подходит всем его характеристикам. И при подборе для человека со схожими характеристиками будет предложен этот подарок.

Однако в случае увлечений такой способ не получится использовать, т.к. если подарок связан с каким-то одним увлечением, совсем не значит, что он подойдет и для других увлечений этого человека. Одним из подходов для решения данной задачи является построение графа интересов в социальных сетях, где на основе информации о человеке формируются рекомендации друзей[1]. Вершинами такого графа будут увлечения и категории подарков. В графе могут быть различные типы связей: категория подарка – категория подарка, увлечение – категория подарка, увлечение – увлечение. Граф так же может быть взвешенным, где вес ребра будет означать силу взаимосвязи между вершинами. И изначально взаимосвязь между вершинами устанавливается бесконечно большим числом, а далее если будет обнаружена связь между ними, то значения веса ребра между вершинами будет уменьшено. И уже на основе этого графа будут учитываться увлечения.

При предоставлении пользователю результатов необходимо исключить подарки, уже подаренные данному человеку, либо даже исключить подкатегории этих подарков.

Пользователь так же должен иметь возможность исключать подарки из рекомендаций для конкретного человека. Это значит, что если пользователь точно знает, что данный подарок не подойдет человеку, он может добавить его в черный список, и этот подарок никогда больше не будет отображаться в рекомендациях для данного человека.

Таким образом алгоритм персонализированного подбора подарков для состоит в следующем:

- 1) формирование списка подарков согласно характеристикам человека в порядке убывания значения этих характеристик у подарков;
 - 2) исключение уже подаренных подарков и подарков из черного списка данного человека.
- Таковы основные особенности приложения для персонализированного подбора подарков.

Список использованных источников:

1. Medium [Электронный ресурс]. Дата обновления: 28.05.2014. URL: <https://medium.com/egghead-science/778c92d20cea>