**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**Московский Политехнический Университет**

**(Московский Политех)**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| **СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ** |
| **Отборочный этап конкурса Лидеры цифровой трансформации** |
| **Команда «Dust» Пересторонин Аким Свинцицкий Роман Трушин Владислав Васильев Михаил Васинкина Диана** |
| **Москва, 2021** |

**Оглавление**

[Описание задания 3](#_Toc85725187)

[Принцип действия работы сервиса 3](#_Toc85725188)

# Описание задания

Необходимо разработать сервис для поиска пропавшего животного и определения предполагаемого местонахождения потерянного питомца на основе данных с камер видеонаблюдения.

# Принцип действия работы сервиса

Пользователь заполняет форму на сайте с характеристиками питомца: цвет собаки, длина хвоста, кличка; затем загружает фотографии питомца и отправляет данные на почтовый сервер. Сервер обрабатывает сообщение используя парсер. Парсер сообщение используя теги. Сервер посылает всю информацию службе поиска, основанной на нейронной сети.

* Цвет собаки
* Кличка
* Рост холки
* Привычки
* Характер
* цвет ошейника

Нейронная сеть является сверточной, работает по стандартному алгоритму сверточной сети. В сверточной сети используются такие технологии, как пулинг, фильтр и полносвязные нейронные сети. Свертки состоят из связки пулинг-фильтр, пулинг-фильтр продолжается до тех пор, пока изображение не уменьшится до приемлимых размеров. Далее за работу принимается нейронная сеть, выходом которой являются нейроны отвечающие за породу. Далее используется метод K-ближайщих соседей для определения схожести с определенными породами. После окончания работы нейронной сети пользователю приходит сообщение на почту с возможным местоположением потерявшегося питомца. Помимо этого, информация передается волонтерам, которые начинают поиск в данной области.