**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИНСТИТУТ ЦИФРЫ**

**ОТЧЕТ**

**О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №1**

**«Понимание бизнес-цели»**

**студента 4-го курса, группы ФИТ-204**

**Примкулова Дмитрия Антоновича**

02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Руководитель:

Кандидат технических наук, доцент

Колесникова Татьяна Геннадьевна

Работа защищена

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г.

Кемерово 2024

Цель проекта

**Цель проекта** заключается в создании сервиса, использующего машинное обучение для нахождения и классификации знаков на панорамной съемке автомобильных дорог.

**Бизнес-целью** проекта является ускорение и упрощение процесса создания и обновления данных о дорожных знаках, а также снижение затрат на занесение дорог в систему.

Метрики для оценки модели

**Точность:**

* **Процент правильно классифицированных дорожных знаков**. Это наиболее распространенная метрика, которая измеряет долю дорожных знаков, которые модель правильно классифицирует.
* **Точность по классам**. Это метрика, которая измеряет точность модели для каждого класса дорожных знаков.

**Скорость:**

* **Время обработки кадра**. Это метрика, которая измеряет время, необходимое модели для обработки одного кадра видео.
* **Пропускная способность**. Это метрика, которая измеряет количество кадров видео, которые модель может обрабатывать в секунду.

**Надежность:**

* **Процент ложноположительных срабатываний**. Это метрика, которая измеряет долю объектов, которые модель ошибочно классифицирует как дорожные знаки.
* **Процент ложноотрицательных срабатываний**. Это метрика, которая измеряет долю дорожных знаков, которые модель пропускает.
* **Устойчивость к шуму и погодным условиям**. Это метрика, которая измеряет способность модели работать в условиях низкой освещенности, дождя, снега и т. д.

**Экономические показатели:**

* **Стоимость разработки:** сколько средств было затрачено на разработку нейросети.
* **Потенциальная прибыль:** сколько прибыли может принести нейросеть компании.

**Пользовательский опыт:**

* **Простота использования:** насколько легко и удобно пользоваться моделью.
* **Качество интерфейса:** насколько интерфейс модели удобен и понятен.

Риски

**Технические риски:**

* **Недостаточное количество данных:** Для обучения модели машинного обучения требуется большое количество данных. Если данных недостаточно, модель может быть неточной и ненадежной. Сбор и аннотирование данных для обучения модели может быть трудоемким и дорогостоящим.
* **Низкое качество данных:** Качество данных, используемых для обучения модели, является критичным фактором. Если данные шумные, неполные или содержат ошибки, это может привести к снижению точности модели. Необходимо тщательно очистить и подготовить данные перед использованием их для обучения модели.
* **Вычислительные затраты:** Обучение и использование модели машинного обучения может быть вычислительно затратным. Необходимо иметь доступ к мощным вычислительным ресурсам, чтобы обучить и использовать модель.

**Бизнес-риски:**

* **Несоответствие рыночным требованиям:** Существует риск, что разработанная модель не будет соответствовать требованиям рынка. Это может произойти, если требования рынка не были должным образом изучены или если модель не может обеспечить точность и производительность, необходимые для удовлетворения этих требований.
* **Неспособность обеспечить масштабируемость:** Если модель станет успешной, может возникнуть необходимость быстро ее масштабировать. Это может быть сложно сделать, если не была разработана соответствующая инфраструктура.