**Описание проблемы**

В сервисе аренды самокатов есть следующая проблема - в конце поездки пользователи оставляют самокаты не на парковке, особенно масштаб данной проблемы растет в условиях плохой геолокации.

Данная проблема приводит к следующему:

* Самокаты разбросаны по городу, что ухудшает урбанистику города, вызывает недовольства городских властей и жителей города
* Появляется значительное кол-во самокатов, находящихся в труднодоступных местах, что ухудшает их доступность для пользователей и увеличивает операционные расходы на поиски и привоз на парковки таких самокатов.

**Задание**

Мы хотим решать данную проблему с помощью компьютерного зрения, а именно обрабатывать фото самокатов в конце поездки. В рамках данного задания необходимо:

1. Обучить модель мультиклассификации, в рамках которой будем определять местонахождение самоката относительно парковки (на парковке/точно не на парковке/сложно сказать/самоката нет на фото). Скоро у нас появится размеченный датасет для решения этой задачи.
2. Научиться определять различные атрибуты фотографии (без учителя), а именно окружение самоката (дорога/здание/лесопарковая местность и тд.). Для этого, например, можно воспользоваться моделями генерирующими текст по фото.

**Технические ограничения:**

* Инференс моделей должен быть реализован на CPU.
* Процессор 128 ядер
* Оперативная память 128 гб
* Примерная скорость обработки 64 фото/сек

**Применение полученного решения**

**Операционный стрим**

* Перемещение самокатов на парковки.
* Приоритезация поиска и перемещения самокатов с критичными атрибутами (те, которые стоят на трассе/ в лесу и тд.).

**Пользовательский стрим**

* Скоринг пользователей с точки зрения того, как они оставляют самокаты. С помощью которого можно делать следующее:
  + Поощрение аккуратных пользователей (благодарственные пуши/промокоды)
  + Предупредительные пуши пользователям, которые иногда оставляют самокат в неправильных местах
  + Штрафы пользователям, которые часто оставляют самокат в неправильных местах