

Нейросеть «обучили» отбраковывать некачественные снимки фотоловушек

Разработчики из МФТИ предложили использовать искусственный интеллект для анализа данных с фотоловушек, что значительно ускоряет процесс изучения животных в дикой природе. Нейросеть, разработанная учёными, способна обрабатывать до миллиона фотографий в сутки с точностью свыше 95%, что делает её эффективнее экспертов-экологов. Один из авторов проекта, аспирант Владислав Ефремов, рассказал, что до 70% снимков с фотоловушек оказываются бесполезными из-за ложных срабатываний или неудачных ракурсов. Новый алгоритм не только сортирует изображения, но и классифицирует их, выделяя фото с животными и распознавая их виды.

Для распознавания объектов исследователи выбрали нейросеть YOLOv5-L6, которая хорошо работает даже при низкой освещённости или сложных условиях съёмки. Следующим этапом система определяет видовую принадлежность животных, используя свёрточные нейронные сети. Эти алгоритмы анализируют изображение по фрагментам, выделяя важные детали, такие как текстуры или формы. Лидером среди протестированных моделей стала архитектура ResNeSt-101, которая показала точность классификации почти 99%. С её помощью система не только различает виды, но и определяет подвиды животных.

Разработчики также сообщили, что обучение нейросетей проходило на массиве из более миллиона фотографий и 65 тысяч видеороликов, собранных в заповедниках России. В будущем планируется интеграция системы с технологиями спутниковой передачи данных и создание «умных» фотоловушек, которые сразу удаляют лишние снимки. Учёные считают, что такие решения снимут с экологов часть рутинной работы, позволяя им сосредоточиться на более сложных задачах в области охраны природы.