

УДК 004.08

**ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ
ЕДЫ НА ПОДНОСАХ**

Герасимчук М.Ю. (Университет «Дубна»)

Научный руководитель – ведущий программист, Ужинский А.В.

(Объединённый институт ядерных исследований)

Основной целью данной работы является создание программного комплекса, позволяющего обнаруживать и классифицировать еду на подносах. Будут продемонстрированы особенности применения архитектуры `uolo_v5` в связке с сямской нейронной сетью, использующей триплетную функцию потерь.

В современном мире ежегодно появляются новые технологии, которые облегчают нашу жизнь и ускоряют рутинную работу. Во многом это происходит благодаря развитию нейросетевых технологий, используемых в различных сферах человеческой жизни, начиная от производства и заканчивая искусством. Одной из отраслей, где можно применять нейросети, являются объекты общественного питания, столовые, кафе. Предложенный нами программный комплекс позволит сократить время на обработку заказа кассиром или полностью автоматизировать процесс оплаты. Сегодня, в связи с непростой эпидемиологической обстановкой, это особенно важно.

Задачу классификации еды на подносах можно решить в несколько этапов. В первую очередь мы используем хорошо зарекомендовавшую себя архитектуру `uolo_v5` для поиска объектов на изображении. Следующим этапом является классификация найденных объектов. Для этого используется сямская нейронная сеть с триплетной функцией потерь, которая показывает высокие показатели точности, при небольшом объеме обучающей выборки.

Данную разработку в дальнейшем можно будет интегрировать для облегчения работы людей-кассиров и использовать на кассах самообслуживания в объектах общественного питания.