

**РАСПОЗНАВАНИЕ ПОЗЫ ЧЕЛОВЕКА С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ИНФОРМАЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ**

*Марусов Александр Эдуардович¹
Каприелова Мариам Семеновна²
Нейчев Радослав Георгиев³*

1: *Магистрант, кафедра АТП МФТИ, Долгопрудный, Россия*

2: *Сотрудник ФИЦ ИУ РАН, Москва, Россия*

3: *Аспирант МФТИ, Долгопрудный, Россия*

*E-mail: marusov.ae@phystech.edu, kapriellova.ms@phystech.edu,
neychev@phystech.edu*

Оценка позы человека является одной из активно исследуемых задач в компьютерном зрении. Интерес к решению данной задачи обусловлен как прямыми прикладными применениями (например, в виртуальной реальности), так и но также возможностью построения простого и информативного признакового описания тела человека в других областях (безопасность, медицина и пр.) Решения задачи оценки позы человека должны быть устойчивы к частичному или полному перекрытию ключевых точек, различиям в телосложении людей и силуэтов одежды и изменению количества людей в кадре.

Одним из методов повышения качества и стабильности решений является использование априорной информации [1]. В частности, такой подход применяется и в задачах компьютерного зрения [2]. В качестве априорной информации можно использовать пропорций тела человека. Один из способов учитывать априорные знания – добавление регуляризационного слагаемого в функцию потерь. Стоит отметить, что в качестве априорной может рассматриваться информация о различных пропорциях человека. В данной работе исследуется изменение качества распознавания позы человека фиксированной моделью при использовании различных форм регуляризации.

Для проверки предложенного нами метода используется архитектура модели, предложенная в [3]. Экспериментальная проверка производится на наборе данных о движении человека Human3.6M [4].

Литература

1. Vapnik V., Izmailov R., “Learning using privileged information: similarity control and knowledge transfer”, The Journal of Machine Learning Research, vol. 16, pp. 2023–2049.

2. Lehrmann A. M., Gehler P. V. and Nowozin S., "A Non-parametric Bayesian Network Prior of Human Pose,"2013 IEEE International Conference on Computer Vision, 2013, pp. 1281-1288.
3. Zheng C., Zhu S., Mendieta M., Yang T., Chen C., and Ding Z., "3d human pose estimation with spatial and temporal transformers", in Proc. IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV), 2021, pp. 11656-11665.
4. Ionescu C., Papava D., Olaru V. and Sminchisescu C., "Human3.6M: Large Scale Datasets and Predictive Methods for 3D Human Sensing in Natural Environments,"IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol. 36, no. 7, pp. 1325-1339.