

EFFECTIVENESS STUDY OF MACHINE LEARNING TASK OF DETECTION OF HANDS POSITION BY KEYPOINTS

S. Shtekhin *, *D. Karachev*, *A. Stadnik*

Industry Centre for Information Systems' Development and Deployment, Sochi, Russia

We study the problem of determining the position of the hands by keypoints, using an open dataset with keypoints on a set of videos with spelling sentences in American Sign Language and an approach based on machine learning methods. The main attention is paid to the development of key features that allow building a high-quality and compact machine learning model. In addition, we investigate the effectiveness of various machine learning models. The results obtained can be useful in the study of labor processes characterized by fast hand movements and short time intervals in algorithms for recognizing technological operations of manual labor on video data.

Исследуется проблема определения положения рук по ключевым точкам, что основано на использовании открытого набора данных с ключевыми моментами из видеороликов с правописанием предложений на американском языке жестов и подхода, базирующегося на методах машинного обучения. Основное внимание уделяется разработке ключевых функций, позволяющих построить высококачественную и компактную модель машинного обучения. Кроме того, исследуется эффективность различных моделей машинного обучения. Полученные результаты могут быть полезны при изучении трудовых процессов, характеризующихся быстрыми движениями рук и короткими временными интервалами, в алгоритмах распознавания технологических операций ручного труда по видеоданным.

PACS: 89.20.Ff; 07.05.Tp

* E-mail: shs77@bk.ru