

[2008-0856]基于人体行为 3D模型的2D行为识别

谷军霞, 丁晓青, 王生进

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

2009-4-10 接受日期

摘要

针对行为识别中行为者朝向变化带来的问题, 提出了一种基于人体行为3D模型的2D行为识别算法. 在学习行为分类器时, 以3D占据网格表示行为样本, 提取人体3D关节点作为描述行为的特征, 为每一类行为训练一个基于范例的隐马尔可夫模型, 同时从3D行为样本中选取若干帧作为3D关键姿势集, 这个集合是连接2D观测样本和人体3D关节点特征的桥梁. 在识别2D行为时, 2D观测样本序列可以由一个或多个非标定的摄像机采集. 首先在3D关键姿势集中为每一帧2D观测样本寻找与之最匹配的3D关键姿势帧, 之后由行为分类器对2D观测样本序列对应的3D关键姿势序列进行识别. 该算法在训练行为分类器时要进行行为者的3D重构和人体3D关节点的提取, 而在识别2D行为时不再需要进行3D重构. 通过在3个数据库上的实验, 证明该算法可以有效识别行为者在任意朝向下的行为, 并可以适应不同的行为采集环境.

关键词 [行为识别, 3D模型, 基于范例的隐马尔可夫模型, 置信加权](#)

分类号

Human 3D Model-Based 2D Action Recognition

GU Jun-Xia, DING Xiao-Qing, WANG Sheng-Jin

Abstract

A new human 3D model-based 2D action recognition algorithm is presented in this paper for adapting to the actor's variable orientates. The actor is represented with 3D occupancy

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(4420KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“行为识别, 3D模型, 基于范例的隐马尔可夫模型, 置信加权”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [谷军霞](#)

· [丁晓青](#)

· [王生进](#)