

基于时空信息的时序动作检测方法研究

胡齐齐 1 , 汪剑鸣 2 , 金光浩 2

(1 天津工业大学 电子与信息工程学院, 天津 300387;

2 天津工业大学 计算机科学与软件学院, 天津 300387)

摘要: 本文提出了一个深度时空信息网络.加入了反映动作时空信息的光流来获取时序信息, 通过 3D 卷积网络检测结果, 得到视频中动作发生的候选区域及其动作分类.在此基础上, 本文通过构建动作状态检测网络, 对得到的候选区域进行修补, 从而可以得到更为精确的动作发生的时间区域.实验结果表明, 相对于现有的方法, 本文的方法有效地提高了时序动作区域的定位精度.

关键词: 深度学习; 时序动作检测; 视频分析; 光流信息

Research on Temporal Action Detection Method Based on

Spatial-Temporal Information

HU Qi-qi 1 , WANG Jian-ming 2 , JIN Guang-hao 2

(1 School of Information and Communications Engineering, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China;

2 School of Computer Science and Software Engineering, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China)

Abstract: This paper proposes a deep space-time information network (DSTIN) for the detection of temporal action regions. our method added optical flow information as an input to get the temporal information, uses 3D convolutional networks to get candidate regions and classify the actions. Then our method constructed and trained a specialized 3D convolutional network to detect the state of the candidate regions and perform modification on those regions. Experiment result shows that our method can effectively improve the accuracy of candidate regions for temporal action detection than the existing methods.

Key words: deep learning;temporal action detection;video analysis;optical flow information

作者简介:

胡齐齐 男, (1993-), 硕士研究生.研究方向为图像处理.

汪剑鸣 男, (1974-), 博士, 教授.研究方向为计算机视觉及应用, 智慧信息处理技术及系统.

金光浩(通讯作者) 男, (1979-), 博士, 讲师.研究方向为大数据分析, 计算机视觉及应用. E-mail:jinguanghao@tjpu.edu.cn.