



東南大學

毕业设计（论文）报告

题目 基于深度学习的跟踪算法研究

计算机科学与工程 院（系） 计算机科学与技术 专 业

学 号 09013125

学生姓名 朴智新

指导教师 导师姓名

顾问老师 副导师

起讫日期 2007.11—2008.6

设计地点 河海院 2 楼

基于深度学习的跟踪算法研究

09013125 朴智新

指导教师 导师姓名

摘 要

近年来，基于相关滤波的跟踪器的工作展现出了巨大的效力，尤其是对运动模糊和光照变化的挑战情况很好的鲁棒性。然而，由于这类模型强烈依赖于被跟踪对象的空间布局，它们对变形是众所周知的敏感。基于颜色统计的模型具有互补的特征，它们可以很好地处理形状的变化，但是光照变化会对结果造成强烈影响，而且仅考虑颜色分布的判别效果不够好。在本文中，我们给出了一个基于线索互补的简单的岭回归框架，他的运行速度可以高达 80 FPS，不仅胜过权威的 VOT14 比赛上的所有竞争对手，而且比起其他多个比赛中的主力跟踪器也毫不逊色。

本文主要针对广泛研究的短期 (short-term) 单目标 (single-object) 跟踪，其输入只在第一帧中用矩形框指定目标。短期意味着重检测 (re-detection) 是没有必要的。在视频中跟踪陌生目标的主要难点是算法对目标外观变化的鲁棒性。没有训练样本预训练的陌生目标跟踪任务是非常有前景的，因为在大多数场合下提供一个这样的训练数据集是不现实的。在机器人、监视系统、视频处理、增强现实等计算密集型领域，这样的算法是极具优势的。

由于目标的外观在整段视频中可能发生显著变化，因此单从第一帧预估出目标模型并使用这个固定模型来定位所有其他帧中的目标位置通常是没什么效果的。因此，主流算法大多采用自适应模型来利用后面帧的信息。最简单、最广泛采取的方法是将跟踪器在新帧中的预测作为更新模型的训练数据。从预测中学习的危险是一个小误差可以逐渐积累并导致模型漂移。尤其是当目标外观发生显著变化时特别容易发生。

关键词： 中文关键字

Thesis Title

09013125 Zhixin Piao
Advisor's Name

Abstract

English abstract.

Keywords: English Keywords

目 录

摘要	I
Abstract	III
本论文专用术语的注释表	VII
第一章 绪论 (前言)	1
1.1. 研究的主要内容	1
1.1.1. ...	1
1.2. 需要解决的问题	1
第二章 ...	3
致谢	5
参考文献	7
附录 A 第一个附录	9
作者简介	11

本论文专用术语的注释表

符号	含义
a	如同汉字起源于象形，拉丁字母表中的每个字母一开始都是描摹某种动物或物体形状的图画
b	和 A 一样，字母 B 也可以追溯到古代腓尼基。在腓尼基字母表中 B 叫 beth, 代表房屋，在希伯来语中 B 也叫 beth，也含房屋之意。
c	字母 C 在腓尼基人的文字中叫 gimel，代表骆驼。它在字母表中的排列顺序和希腊字母 Γ(gamma) 相同，实际上其字形是从后者演变而来的。C 在罗马数字中表示 100。
d	D 在古时是描摹拱门或门的形状而成的象形符号，在古代腓尼基语和希伯来语中叫做 daleth，是“门”的意思，相当于希腊字母 Δ (delta)。

第一章 绪论 (前言)

1.1 研究的主要内容

1.1.1 ...

1.1.1.1 ...

1.2 需要解决的问题

使得论文符合要求^{[1][2]}。

第二章 ...

...

致 谢

感谢……

参考文献

- [1] Yao D, Zhao P, Yu C, et al. Sparse Online Relative Similarity Learning[C]. In: 2015 IEEE International Conference on Data Mining (ICDM). 2015. 529–538.
- [2] hbsjzzxgssb. 东南大学学位论文封面 [EB/OL]. 2007.

附录 A 第一个附录

.....

作者简介 (包括论文和成果清单)

作者简介