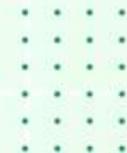


基于跟踪特征的目标模型逼真度评估方法

汇报人：

2024-01-23



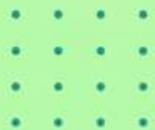
目 录

- 引言
- 目标模型逼真度评估方法概述
- 基于跟踪特征的目标模型逼真度评估方法
- 与其他评估方法的比较
- 在实际场景中的应用
- 结论与展望

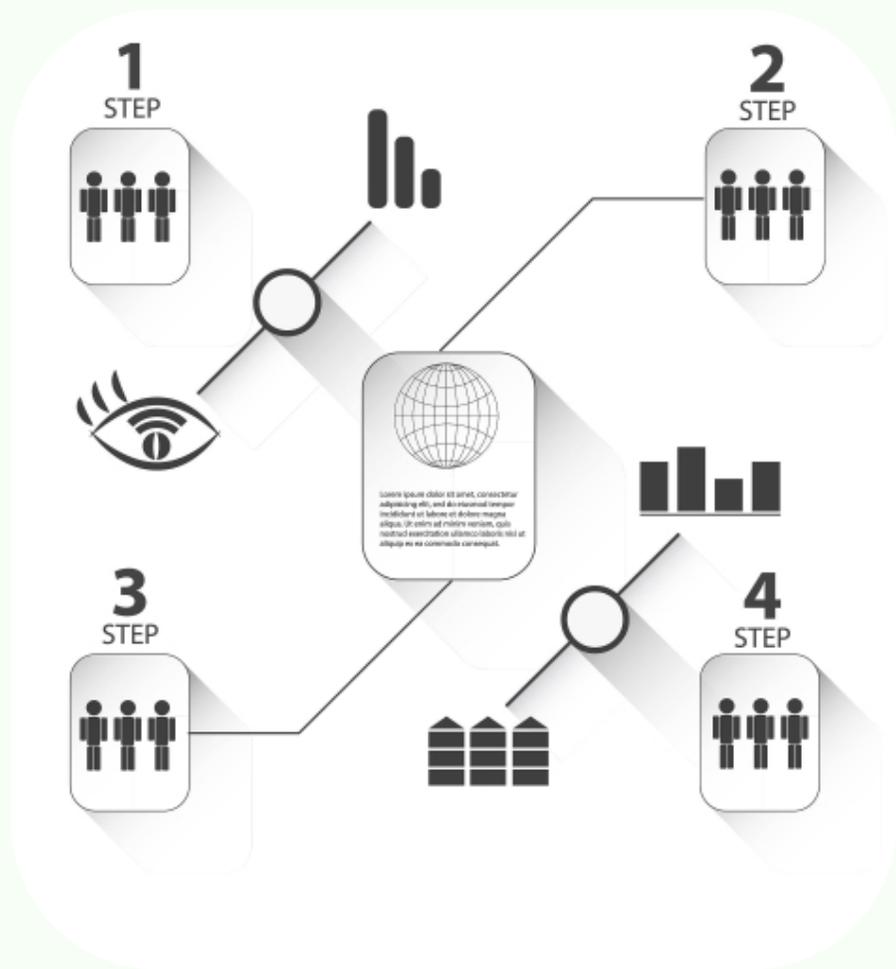
contents

01

引言



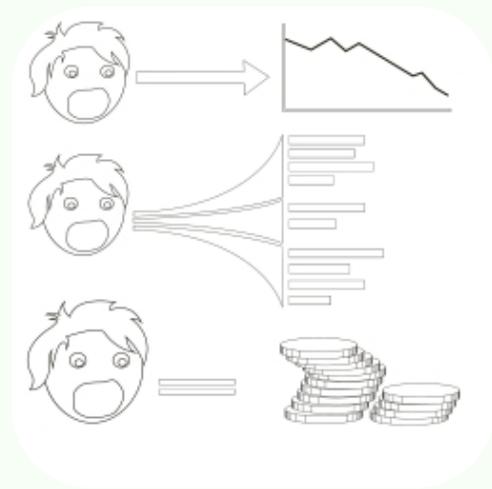
研究背景与意义



视觉跟踪是计算机视觉领域的重要研究方向，广泛应用于智能监控、人机交互、虚拟现实等领域。



目标模型的逼真度评估是视觉跟踪的关键环节，直接影响跟踪算法的性能和鲁棒性



目前，目标模型逼真度评估方法存在评估指标单一、主观性强等问题，亟待改进和完善。



国内外研究现状及发展趋势

国内外研究现状

目前，目标模型逼真度评估方法主要分为基于像素误差的评估方法、基于特征相似性的评估方法和基于深度学习的评估方法等。其中，基于像素误差的评估方法简单易实现，但容易受到光照、噪声等干扰；基于特征相似性的评估方法能够提取目标的本质特征，但计算复杂度较高；基于深度学习的评估方法能够自动学习目标特征表示，但需要大量训练数据。

发展趋势

随着深度学习技术的不断发展，基于深度学习的目标模型逼真度评估方法将成为未来研究的热点。同时，多模态融合、无监督学习等新技术也将为目标模型逼真度评估提供新的思路和方法。



本文主要研究内容

01

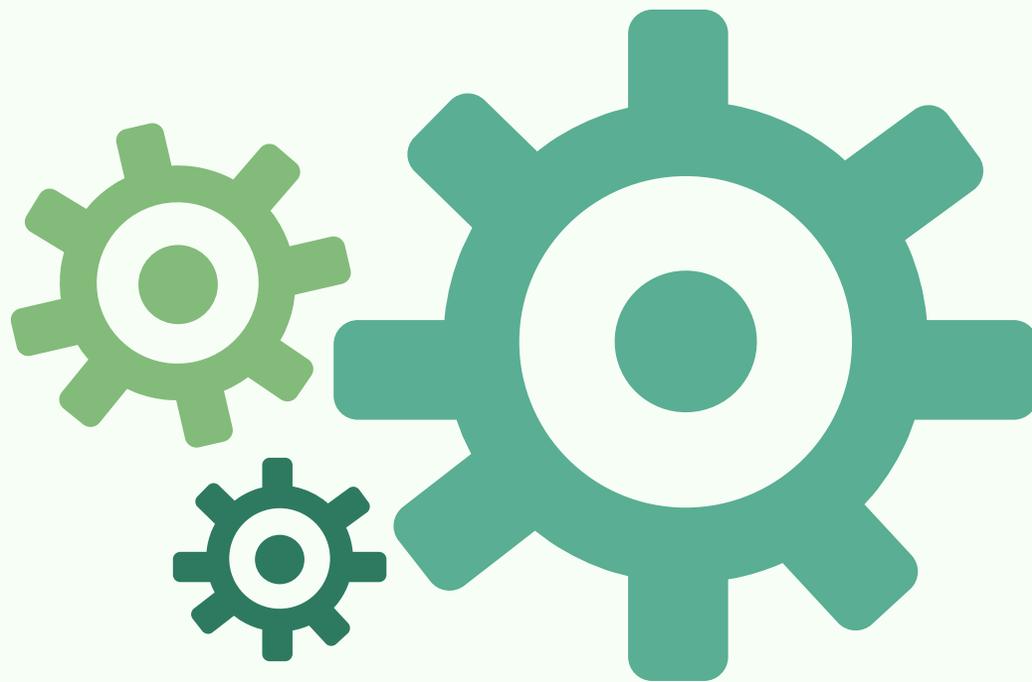
提出一种基于跟踪特征的目标模型逼真度评估方法，综合考虑目标的外观、形状、运动等特征信息。

02

构建一个包含多种跟踪算法和测试序列的评估平台，对所提方法进行实验验证和性能分析。

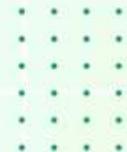
03

通过与其他评估方法的对比实验，验证所提方法的有效性和优越性。



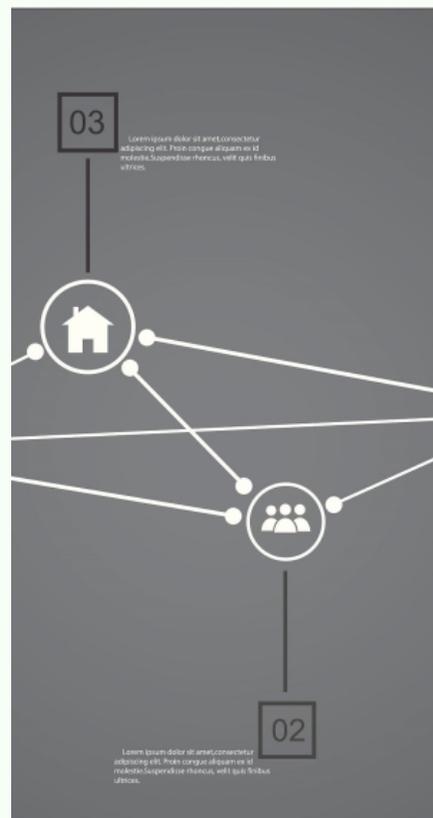
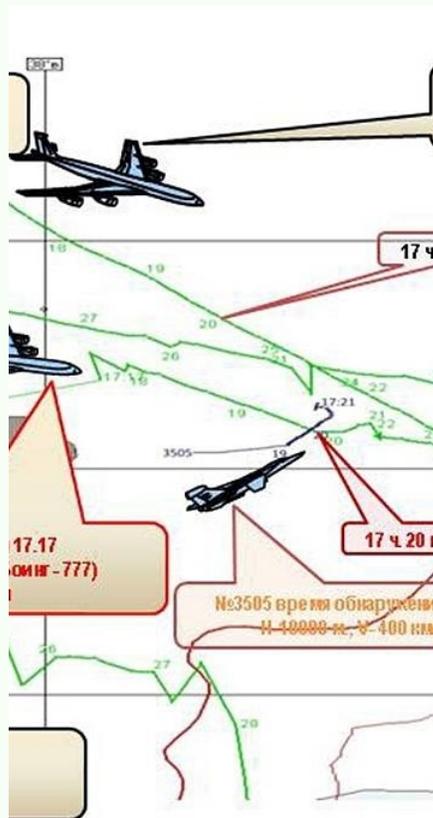
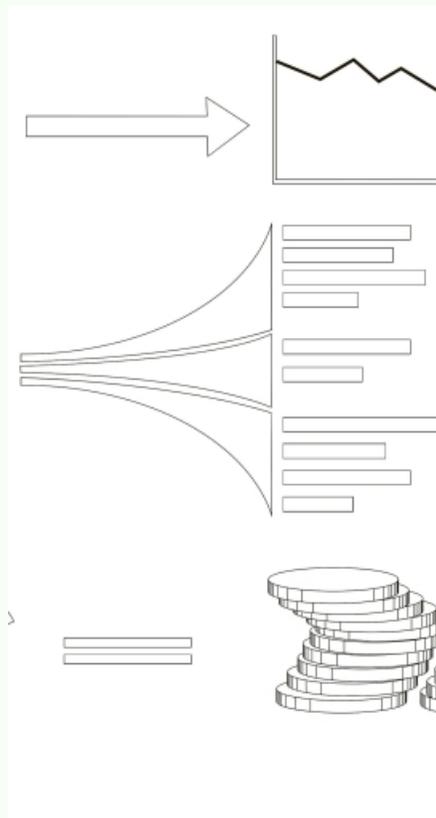
02

目标模型逼真度评估方法概述





目标模型的定义与分类



定义

目标模型是对真实世界中特定目标或对象的抽象表示，用于模拟、预测或解释目标的行为和特性。



分类

根据应用领域和建模目的的不同，目标模型可分为物理模型、数学模型、计算机图形模型等。

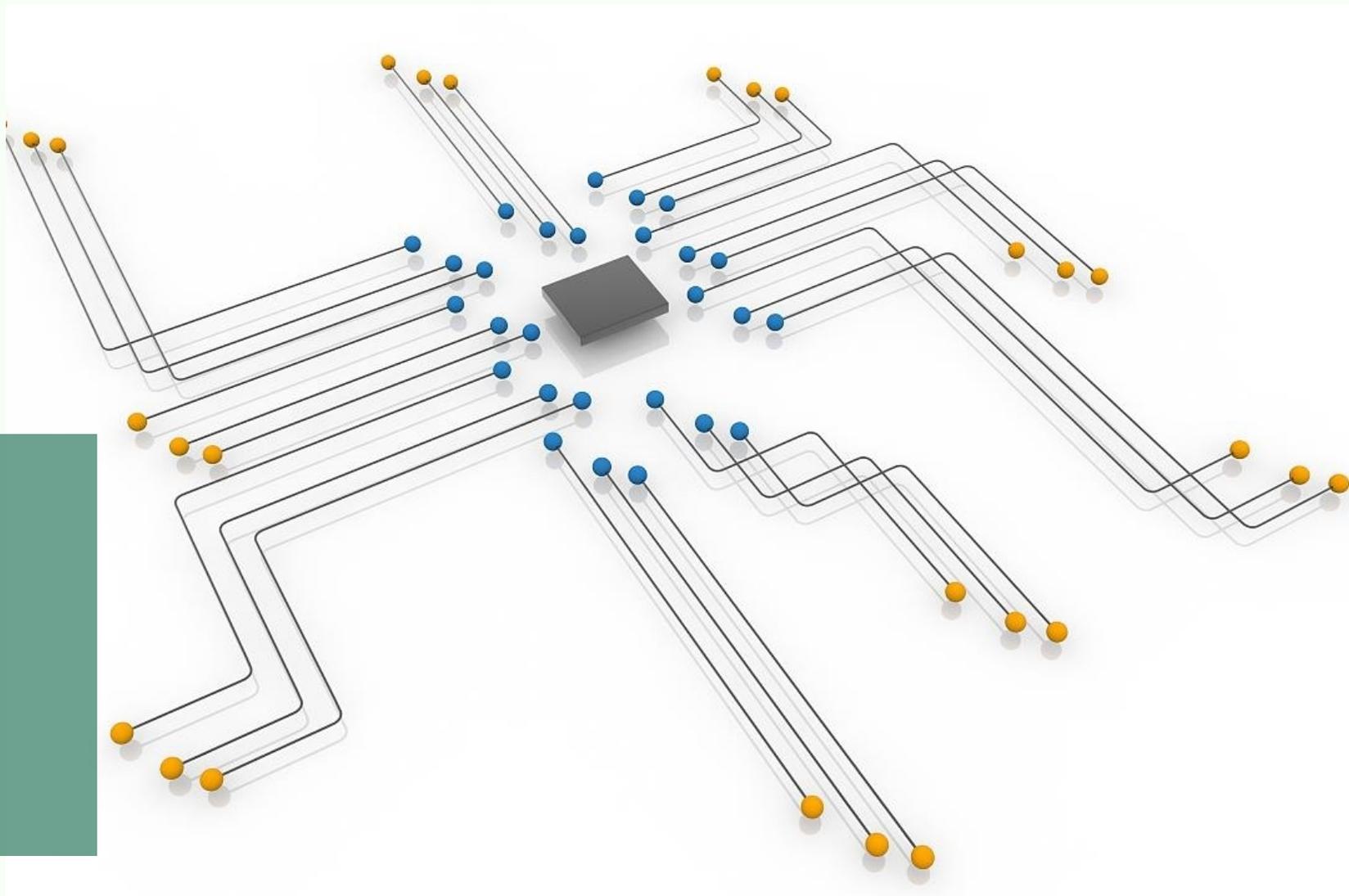
逼真度评估方法的基本原理

逼真度的定义

逼真度是指目标模型与真实目标在视觉、物理行为等方面的相似程度。

评估原理

通过提取目标模型的特征，与真实目标的对应特征进行比较，计算相似度或误差来衡量逼真度。





常见的目标模型逼真度评估方法

基于视觉的评估方法

利用计算机视觉技术提取目标模型的视觉特征，如颜色、纹理、形状等，与真实目标的视觉特征进行比较。

基于用户反馈的评估方法

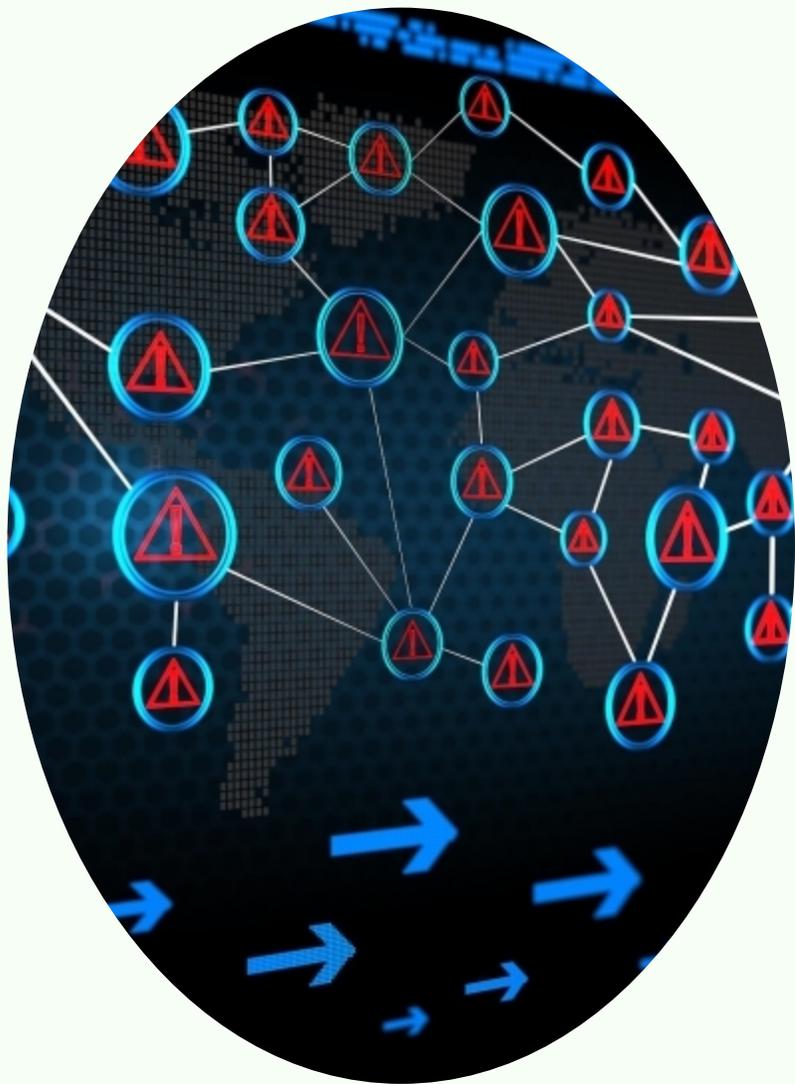
通过用户调查或实验，收集用户对目标模型逼真度的主观评价，以此作为评估依据。

基于物理的评估方法

通过模拟真实世界的物理规则，如重力、碰撞、摩擦等，检验目标模型在物理行为上是否与真实目标相符。

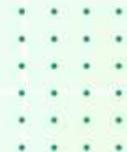
基于数据驱动的评估方法

利用机器学习等技术，对大量真实目标和对应的目标模型数据进行学习，自动提取特征并比较相似度。



03

基于跟踪特征的目标模型逼真度 评估方法





跟踪特征的选择与提取

● 特征选择

从原始数据中挑选出与目标模型相关的特征，如颜色、形状、纹理等。

● 特征提取

利用计算机视觉和图像处理技术，从选定的特征中提取出有效的信息，如特征点、边缘、角点等。

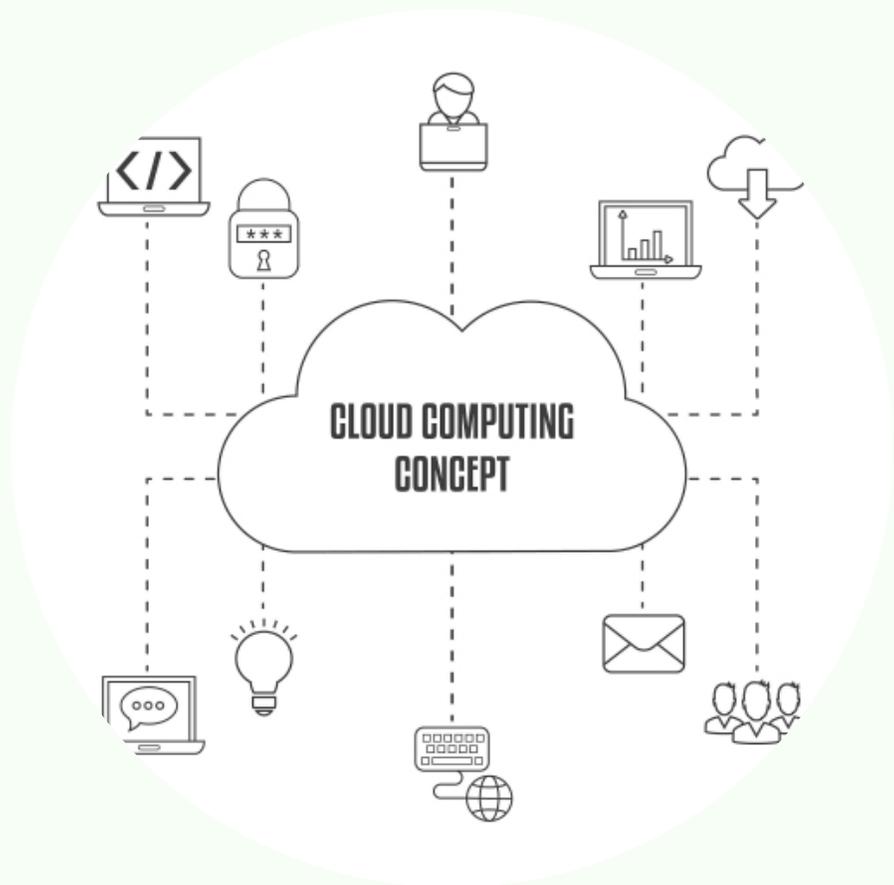
● 特征描述

对提取出的特征进行量化描述，以便于后续的模式建立和评估。





目标模型的建立与优化



模型表示

选择合适的方式表示目标模型，如三维模型、点云模型、网格模型等。

模型参数化

对目标模型进行参数化表示，以便于后续的优化和调整。

模型优化

利用优化算法对目标模型进行调整，以提高其与真实目标的相似度。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/018077075122006100>