

Reidentificación de Personas Aplicando Aprendizaje Autosupervisado

Harold Canto
Juan Torres

Asesor: Edward Jorge Yuri Cayllahua Cahuina

Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)

2025

Reidentificación de personas aplicando aprendizaje autosupervisado.

Índice

- ① Motivación
- ② Problema Computacional
- ③ Justificación
- ④ Objetivo General y Específicos
- ⑤ Referencias

- Person Re-ID identifica personas en distintas cámaras sin depender del rostro.
- Métodos supervisados: alto rendimiento, pero requieren mucho etiquetado manual.
- PersonViT: robusto contra occlusiones (MIM + DINO + ViT), pero computacionalmente costoso.
- ISR: aprendizaje autosupervisado con pares inter-frame y contraste (sin etiquetas).
- El autosupervisado permite reducir costos de anotación y mejorar generalización.

Fuente: Person Re-Identification - an overview | ScienceDirect Topics

Problema Computacional

¿Cómo lograr que el aprendizaje autosupervisado aprenda representaciones de identidad en datos no etiquetados que funcionen entre distintas cámaras y condiciones (iluminación, pose, oclusión), logrando un rendimiento comparable al supervisado y con menor costo computacional?

Justificación

Técnica:

- El aprendizaje supervisado requiere grandes datasets etiquetados.
- Los métodos autosupervisados (ISR, PersonViT) han mostrado resultados competitivos.

Práctica:

- Reduce costos operativos.
- Es escalable para sistemas de vigilancia real.
- Útil en escenarios urbanos con múltiples cámaras.

Objetivo General

Proponer un método autosupervisado para reidentificación de personas, evaluando su capacidad de reducir la dependencia de datos etiquetados y mejorar la generalización en condiciones reales.

Objetivos Específicos

- Seleccionar datasets adecuados para entrenamiento y evaluación.
- Definir métricas relevantes: Rank-1, mAP.
- Explorar técnicas autosupervisadas aplicables a Re-ID.
- Comparar el enfoque autosupervisado con métodos supervisados.
- Evaluar escalabilidad y desafíos prácticos.

Referencias

- C. Joshua et al., “Using optical flow consistency for self-supervised person Re-ID”, 2025.
- X. Liu et al., “UCM-VeID V2: Multi-View End-to-End Re-ID”, CVPR 2025.
- M. Varenyk et al., “Self-supervised low-FPS tracking for Re-ID”, 2025.
- H. Rao et al., “Self-supervised gait encoding for Re-ID”, IJCAI 2020.
- Z. Dou et al., “Identity-seeking self-supervised Re-ID”, ICCV 2023.

Gracias