

Poly-GAN cho hệ thống thử trang phục trực tuyến

Nguyễn Tư Thành Nhân^{1,2}

Lê Nhật Minh^{1,2}

Cao Văn Hùng^{1,2}

¹ Vietnam National University
Ho Chi Minh City, Vietnam

² University of Information Technology
Ho Chi Minh City, Vietnam

What?

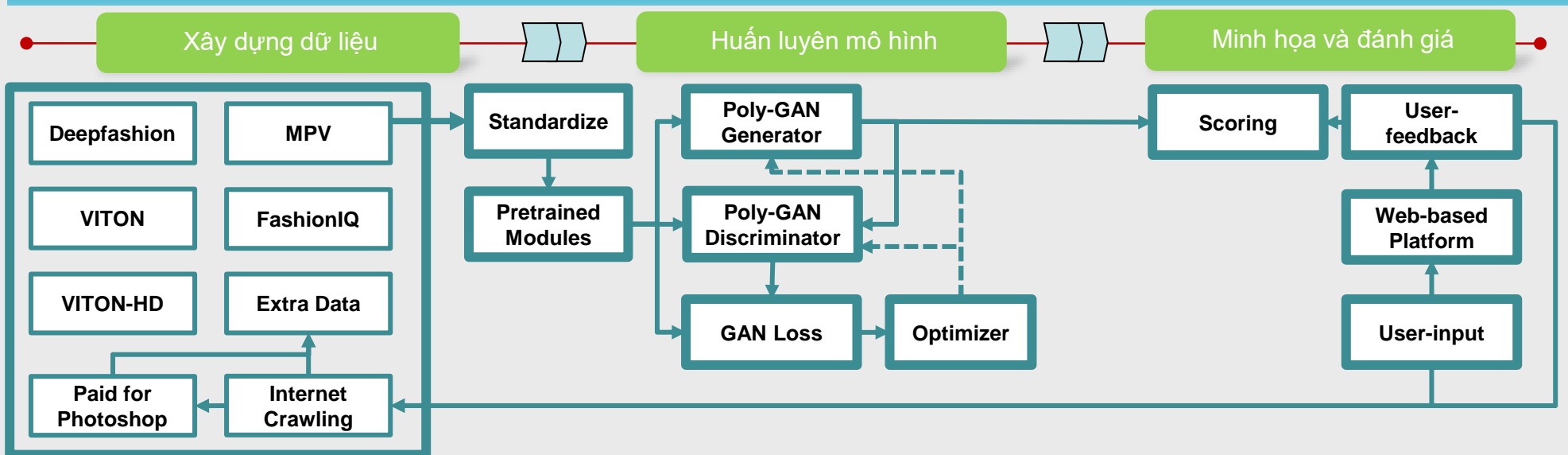
Chúng tôi dự kiến xây dựng một hệ thống thử trang phục sử dụng mô hình Poly-GAN gồm các thành phần:

- Mô hình Poly-GAN (GAN có điều kiện) với các thành phần state-of-the-art: vision transformers
- Một hệ thống web minh họa, có thể áp dụng trực tiếp lên các hệ thống thương mại điện tử
- Một bộ dữ liệu được chuẩn hóa từ nhiều nguồn dữ liệu khác nhau

Why ?

- Thương mại điện tử hiện nay đang phát triển mạnh nhờ khả năng tiếp cận đến đông đảo người dùng hơn
- Tuy nhiên, thử trang phục trước khi mua là nhu cầu của người tiêu dùng, đây là lợi thế của loại hình trực tiếp
- Cần một hệ thống mặc thử trực tuyến để tăng sức cạnh tranh so với các loại hình thương mại truyền thống

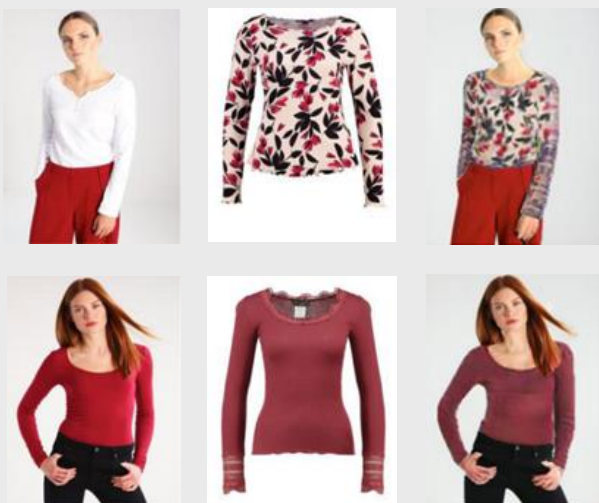
Overview



Description

1. Xây dựng bộ dữ liệu

- Tìm hiểu về các bộ dữ liệu sử dụng để huấn luyện các loại mô hình Image-based Virtual Try-on và Virtual Try-on nói chung
- Tìm cách chuẩn hóa dữ liệu về định dạng của bộ dữ liệu Deepfashion
- Sử dụng nền tảng Internet để crawl dữ liệu cũng như xây dựng phương thức thu thập dữ liệu trực tuyến từ nền tảng web minh họa
- Thuê và trả lương cho con người thực hiện Photoshop cắt ghép ảnh quần áo



Source

Garment

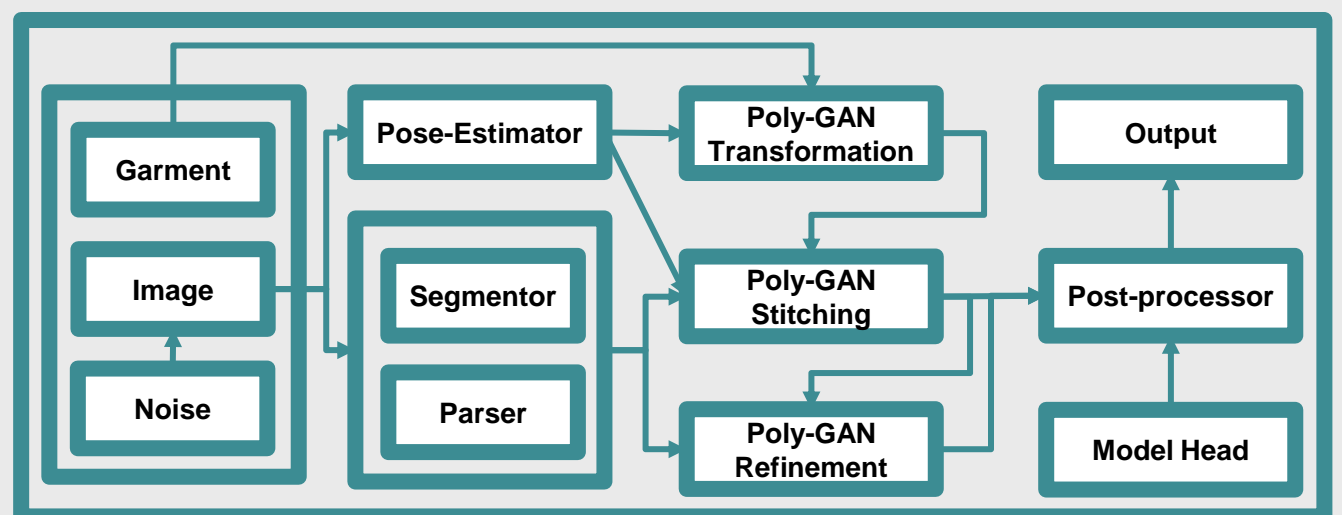
Result

2. Khảo sát, xây dựng mô hình

- Tìm hiểu, khảo sát về các thành phần mô hình Poly-GAN và các SOTA hiện tại
 - Pose-Estimation: ViTPose-G
 - Segmentation: PiPa (Transformer)
 - Parser & Multi-stage Processing: ViT
 - Post Processing: VisualBERT
- Tìm hiểu về các loại hình GAN cũng như phương pháp huấn luyện GAN hiệu quả
 - Least square generative adversarial net
 - Conditional generative adversarial net
 - Wasserstein generative adversarial net

3. Minh họa và đánh giá

- Xây dựng ứng dụng nền tảng trực tuyến để minh họa, đồng thời thu thập thêm dữ liệu huấn luyện
- Tìm hiểu về các độ đo đánh giá bài toán: SSIM và IS
- Thực hiện so sánh với các mô hình SOTA được dùng để giải bài toán Virtual Try-on sử dụng mô hình Poly-GAN với các kết cấu thành phần khác nhau



Virtual Try-on Model