

# TẠO DỰNG KHUÔN MẶT EM

Sarah Divel, Picha Shunhavan-  
Department of Electrical Engineering, Stanford University Department of Bioengineering, Standford Univer-

## Tóm tắt

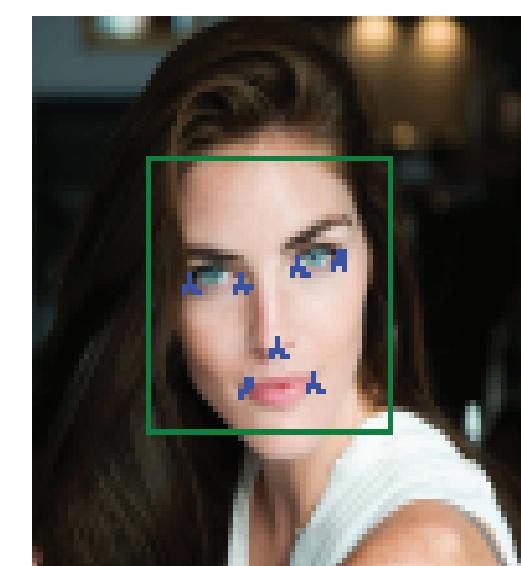
Nhận diện và phân tích các đặc điểm của khuôn mặt hiện là đề tài của nhiều công trình nghiên cứu và được ứng dụng rộng rãi.

Tiến trình của đề tài này được chia thành 2 bước chính:

- [1] Nhận diện khuôn mặt và các đặc tính của mắt, mũi, miệng, màu da
- [2] Sử dụng phương pháp Morphing để tạo ra hình ảnh khuôn mặt em bé

## Xác định các đặc tính khuôn mặt

1. Nhận diện khuôn mặt sử dụng phương pháp xác định vật thể Viola - Jones và xác định điểm gốc khuôn mặt sử dụng mô hình đã huấn luyện [1]



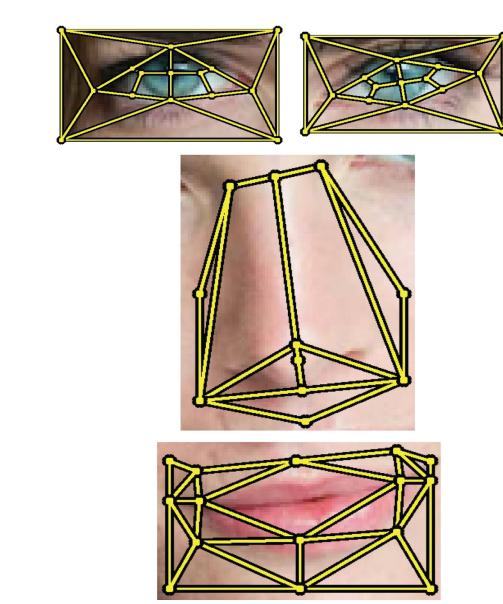
3. Phân loại da bằng cách sử dụng mặt nạ trong không gian màu HSV



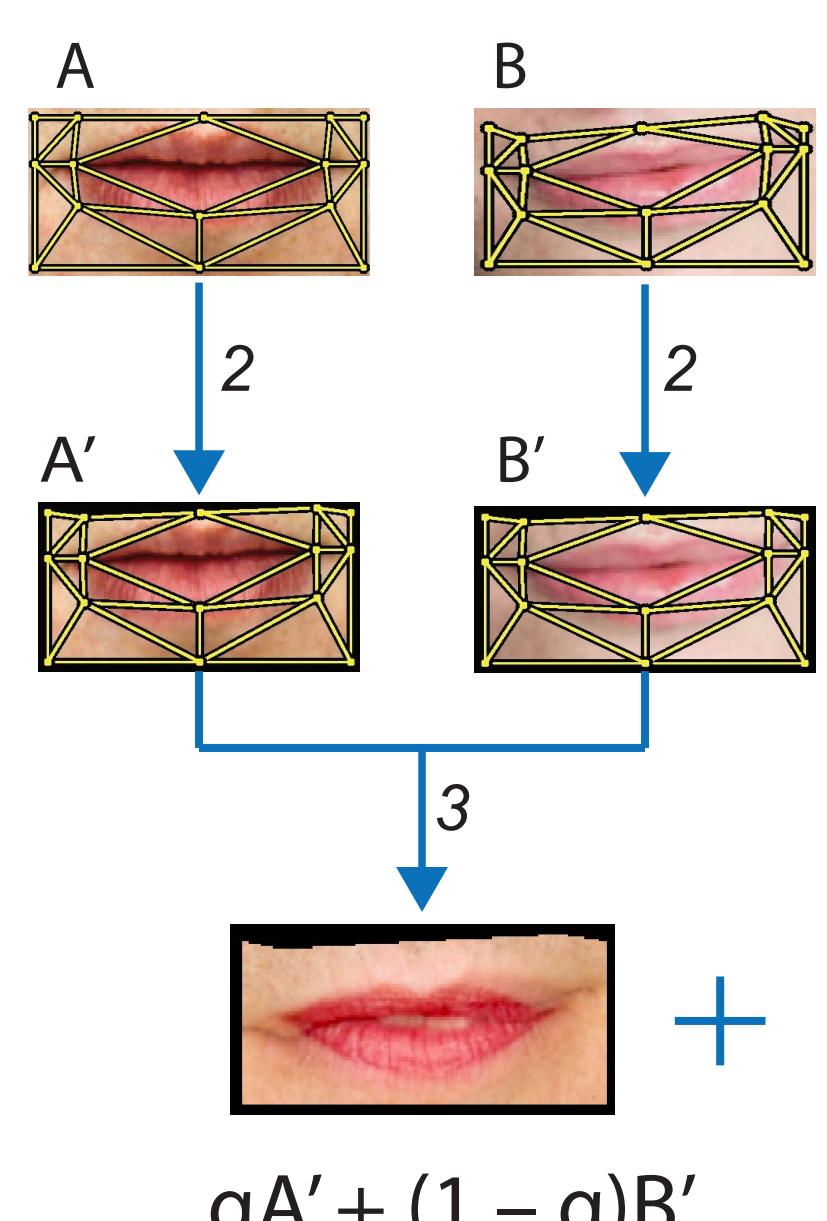
2. Trích xuất đặc tính bằng cách xác định các cạnh, điểm gốc và hình dáng khuôn mặt

4. Nhận diện mống mắt bằng phép biến đổi Cycle

## Morphing



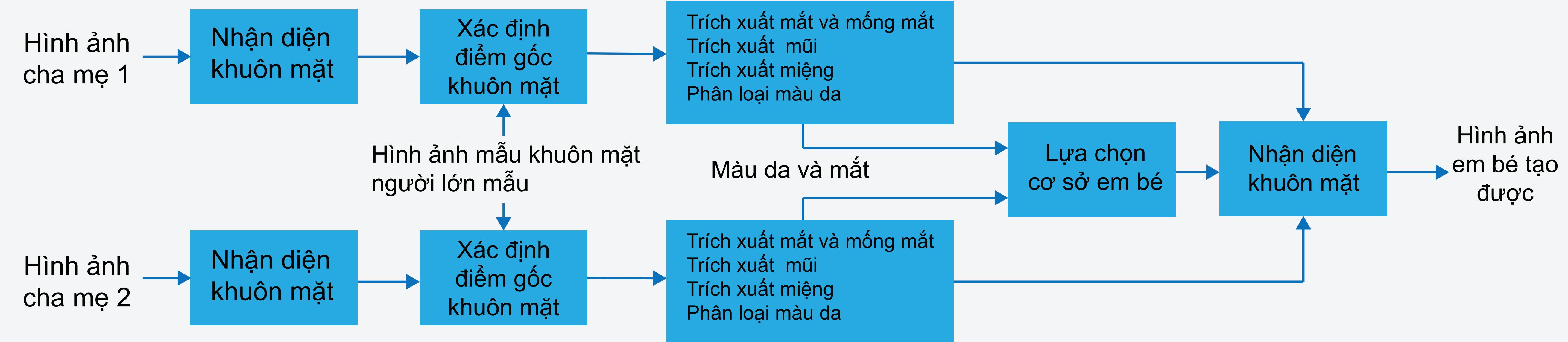
1. Ngăn cách các đặc tính trong các hình tam giác và tứ giác bằng cách sử dụng các mốc của khuôn mặt



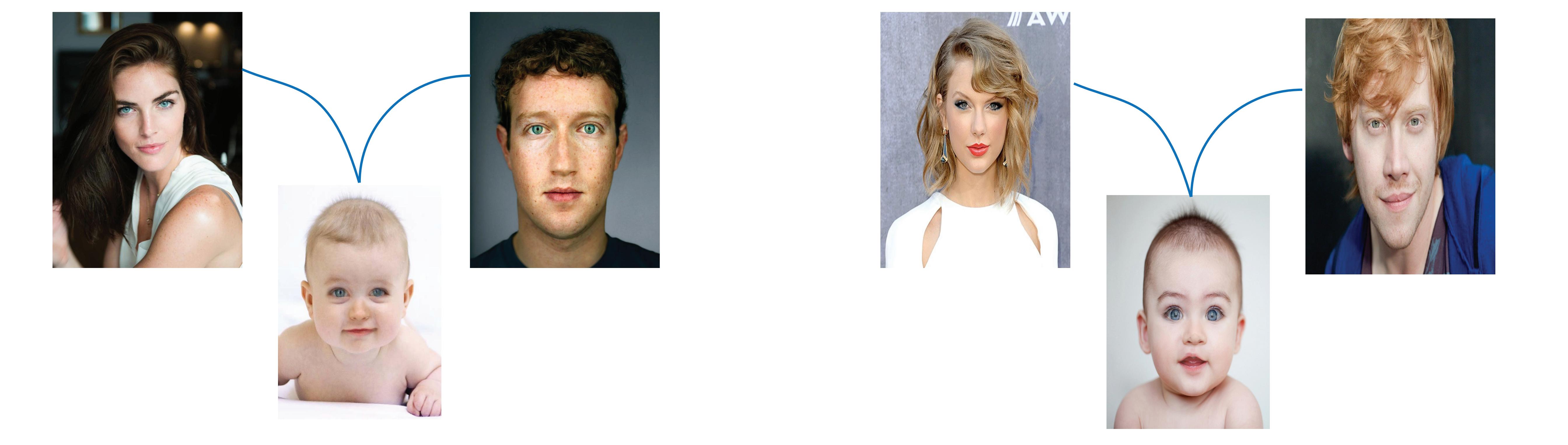
2. Warp sử dụng biến đổi affine cho hình tam giác và homography cho hình tứ giác [3]  
3. Cross - dissolve [3]  
4. Lặp lại bước 2 và 3 sử dụng hỗn hợp khuôn mặt người lớn và em bé

$$\alpha A' + (1 - \alpha)B'$$

## Nhận diện đặc tính khuôn mặt và phương pháp Morphing



## Kết quả thí nghiệm



## Tài liệu tham khảo

- [1] M. Uricar, V. Franc và V. Hlavac, "Detector of facial features learned by the structured output SVM" trong VISAPP '12: Proceeding of the 7th International Conference on Computer Vision Theory and Applications, G. Csurka và J. Braz, Eds, vol.1 . Portugal: SciTePress - Science and Technology Publications, tháng 12/2012, trang 547 - 556
- [2] C. Garcia và G. Tziritas, "Face detection using quantized skin color regions merging and wavelet packet analysis", Trans. Multi, vol. 1, no. 3, trang 264 - 277, tháng 9/1999
- [3] G.Wolberg, "Image Morphing Survey", The Visual Computer, 14 (8/9), trang 360 - 372, 1998