

PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH CNN CÓ ĐỘ CHÍNH XÁC CAO TRONG PHÁT HIỆN GIẢ MẠO HÌNH ẢNH THÔNG QUA ĐẶC ĐIỂM VẬT LÝ

Đinh Phương Nam- 230202012

Tóm tắt

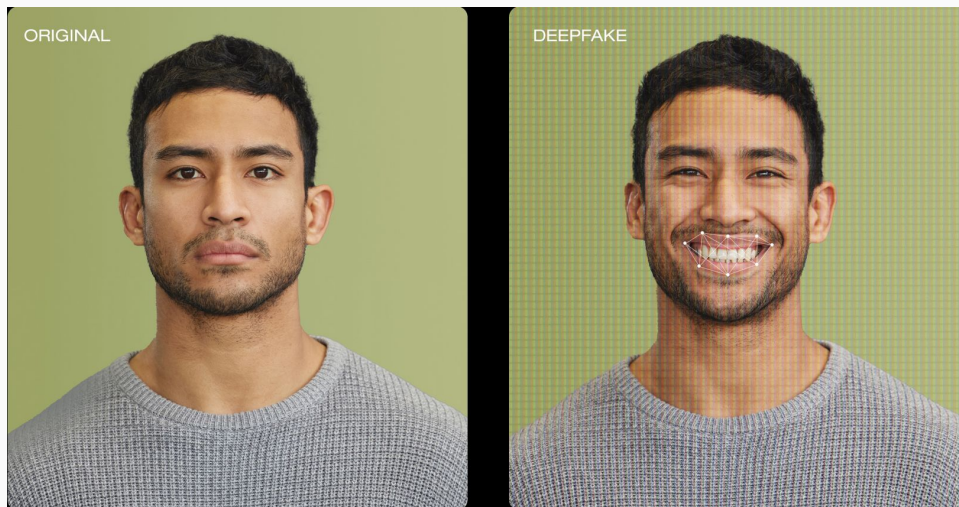
- Lớp: CS2205.APR2023
- Link Github:
<https://github.com/namhop88/CS2205.APR2023>
- Link YouTube video: <https://youtu.be/cfuYbCOgb8c>



Đinh Phương Nam

Giới thiệu

- Sự bùng nổ của AI
- Sự phát triển mạnh của Deepfake
- Đề xuất mô hình CNN có độ chính xác cao
- Có tính ứng dụng cao



Mục tiêu

- Phát triển một mô hình CNN có độ chính xác cao trong việc phát hiện giả mạo hình ảnh AI dựa trên các đặc điểm vật lý của các đối tượng trong hình ảnh.
- Nghiên cứu và đề xuất các đặc điểm vật lý của các đối tượng trong hình ảnh có thể được sử dụng để phát hiện giả mạo.
- Xây dựng một bộ dữ liệu lớn và đa dạng về các hình ảnh và video giả mạo và thật để đào tạo mô hình CNN.

Nội dung và Phương pháp

- Nghiên cứu và đề xuất các đặc điểm vật lý của các đối tượng trong hình ảnh có thể được sử dụng để phát hiện giả mạo
- Xây dựng một bộ dữ liệu lớn và đa dạng về các hình ảnh và video giả mạo và thật để đào tạo mô hình CNN
- Mô hình CNN được đào tạo trên bộ dữ liệu được xây dựng trong đề tài. Quá trình đào tạo sử dụng phương pháp tối ưu hóa stochastic gradient descent (SGD).

Kết quả dự kiến

- Mô hình CNN được phát triển trong đề tài này đạt được độ chính xác cao trong việc phát hiện giả mạo hình ảnh AI dựa trên các đặc điểm vật lý của các đối tượng trong hình ảnh. Độ chính xác cụ thể sẽ được xác định trong quá trình thực hiện đề tài.
- Mô hình này có thể được sử dụng trong nhiều ứng dụng khác nhau, bao gồm an ninh mạng, truyền thông và chính phủ.

Tài liệu tham khảo

- [1]"DeepFake Detection with Convolutional Neural Networks" by Li, S., Wang, J., Zhang, Y., & Li, S. (2018).
- [2]DeepFake Detection Using Physical Artifacts" by Wang, X., Chen, Z., & Wang, Y. (2019).
- [3]A Survey on DeepFake Detection Techniques" by Rathore, Y., Singh, V., & Kumar, A. (2020).
- [4]Adversarial Attacks on DeepFake Detection Systems" by Li, J., Xu, Z., & Wang, J. (2021).
- [5]DeepFake Detection Using a Multi-Scale Approach" by Wang, Y., Wang, X., & Chen, Z. (2022).