

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ  
MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN



**NHẬN DIỆN BIỂU CẢM KHUÔN  
MẶT TRONG ĐIỀU KIỆN ÁNH  
SÁNG YẾU SỬ DỤNG CNN NHE  
KẾT HỢP KỸ THUẬT TĂNG CƯỜNG  
DỮ LIỆU THÍCH ỨNG**

**LUẬN VĂN MÔN HỌC NCKH TRONG CNTT**

**NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Nhóm sinh viên thực hiện:**

<b>Họ và tên</b>	<b>MSSV</b>
Văn Tuấn Kiệt	3122410202
Mai Phúc Lâm	3122410207
Nguyễn Đức Duy Lâm	3122410208
Nguyễn Hữu Lộc	3122410213

**Giáo viên hướng dẫn: Đỗ Như Tài**

**TP.HCM, 2025**

# BÁO CÁO LUẬN VĂN

- 1 Tổng quan vấn đề
- 2 Lược khảo tài liệu
- 3 Phương pháp nghiên cứu
- 4 Thực nghiệm và thảo luận
- 5 Kết luận và hướng phát triển
- 6 Danh mục tài liệu tham khảo

- [1] S. Kusal *et al.*, “A review on text-based emotion detection—techniques, applications, datasets, and future directions,” *arXiv preprint*, arXiv:2205.03235, 2022.
- [2] W. Wu, J. Weng, P. Zhang, X. Wang, W. Yang, and J. Jiang, “URetinex-Net: Retinex-based deep unfolding network for low-light image enhancement,” in *Proc. IEEE CVPR*, 2022, pp. 5901–5910.
- [3] M. Bie *et al.*, “DA-FER: Domain adaptive facial expression recognition,” *Appl. Sci.*, vol. 13, no. 10, p. 6314, 2023, doi: 10.3390/app13106314.
- [4] L. A. Al Hak, W. A. Ali, and S. J. Saba, “Facial expression recognition using data augmentation and transfer learning,” *Ingénierie des Systèmes d’Information*, vol. 29, no. 3, pp. 1219–1225, 2024, doi: 10.18280/isi.290338.
- [5] A. G. Howard *et al.*, “Searching for MobileNetV3,” in *Proc. IEEE ICCV*, 2019, pp. 1314–1324, doi: 10.1109/ICCV.2019.00140.
- [6] X. Liang, J. Liang, T. Yin, and X. Tang, “A lightweight method for face expression recognition based on improved MobileNetV3,” *IET Image Process.*, vol. 17, no. 8, pp. 2375–2384, 2023, doi: 10.1049/ipe2.12798.

- [7] S. B. R. Prasad and B. S. Chandana, “MobileNetV3: A deep learning technique for human face expressions identification,” *Int. J. Inf. Technol.*, 2023, doi: 10.1007/s41870-023-01380-x.