

Nội dung công việc	Mô tả	Yêu cầu kết quả	Tỉ lệ % công việc	Deadline
Thu thập dữ liệu	<p>2 tập dữ liệu</p> <p><b>Dataset 1:</b> ngủ gật, thu thập dữ liệu của 30 người tham gia , thời lượng mỗi người 5 phút trong môi trường phòng lab</p> <p><b>Dataset 2:</b> dữ liệu liên quan đến phone, seat belt, cigarette , 1 người tham gia, thời lượng 5 giờ trong môi trường xe oto</p>	<p>60 5-min videos cho tập Dataset 1</p> <p>5 h video cho tập Dataset 2</p>	5	5/10
Gán nhãn và xử lý dữ liệu	Dùng phần mềm Ground Dino để label và dùng phần mềm LabelImg để verify dữ liệu	2000 ảnh / 1 dataset	5	10/10
Huấn luyện và tối ưu mô hình	<p><b>Nội dung 1:</b> Face detection</p> <p><b>Option 1:</b> Chỉnh sửa source code của Darknet để xây dựng mô hình tối ưu theo yêu cầu đề xuất. Quantization training trên Darknet.</p> <p><b>Option 2:</b> Chỉnh sửa source code của Nanodet để xây dựng mô hình tối ưu theo yêu cầu đề xuất. Quantization training cho Nanodet</p> <p><b>Nội dung 2:</b> Face Landmark</p> <p><b>Option 1:</b> Custom Ultra Lightweight landmark model and re-train it.</p> <p><b>Option 2:</b> Modify model and custom train the PFLD – Ultralight model</p> <p><b>Nội dung 3:</b> Object detection</p> <p><b>Option 1:</b> Chỉnh sửa source code C của Darknet để tối ưu mô hình Violence detection cho bài toán phát hiện Phone, Ciga, Seatbelt</p>	<p>28 FPS trên Raspberry Pi4B 18 FPS trên Pi Zero</p> <p>Ram Usage &lt; 200MB</p> <p>Tương thích khi chạy trên chip Qualcomm Sxxxx5P</p>	50	30/10

	<b>Option 2:</b> Chỉnh sửa source của Nanodet để xây dựng mô hình tối ưu theo yêu cầu đề xuất. Quantization training cho Nanodet			
Triển khai trên board nhúng sử dụng chip Qualcomm	<p><b>Nội dung 1:</b> Triển khai mô hình face detection và face landmark đã huấn luyện trên SNPE SDK</p> <p><b>Nội dung 2:</b> Tích hợp thuật toán phát hiện ngủ gật và mô hình đã triển khai ở nội dung 1 trên SNPE SDK cho 2 nền tảng Embedded Linux và Android Automotive</p> <p><b>Nội dung 3:</b> Triển khai mô hình object detection đã huấn luyện và tối ưu trên SNPE SDK</p> <p><b>Nội dung 4:</b> Tích hợp thuật toán phát hiện đối tượng và mô hình đã triển khai ở nội dung 3 trên SNPE SDK cho 2 nền tảng Embedded Linux và Android Automotive</p>	Convert được sang định dạng .DLC, chạy được mô hình và thuật toán trên 2 nền tảng Linux và Android trên board nhúng sử dụng chip của Qualcomm	40	15/11