

PHÁT TRIỂN MỘT SỐ KỸ THUẬT PHÁT HIỆN VA CHẠM TRÊN CƠ SỞ VẬT LÝ VỀ ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT RẮN (ODE) ỨNG DỤNG CÁC KỸ THUẬT HÌNH BAO (THEO TRỤC, THEO HƯỚNG) TRONG CÔNG NGHỆ MÔ PHỎNG.

TỔNG QUAN

Phát triển một số kỹ thuật phát hiện va chạm trên cơ sở vật lý về động lực học chất rắn (ODE) ứng dụng các kỹ thuật hình bao (theo trục, theo hướng) trong công nghệ mô phỏng.

MỤC TIÊU

Mục tiêu của đề tài là tập trung nghiên cứu các vấn đề về tính toán và xử lý các va chạm theo phương pháp động học trên cơ sở mô hình hóa các đối tượng trong hệ thống thực tại ảo, các phương pháp mô phỏng và xử lý biến dạng của các đối tượng hậu va chạm.

NỘI DUNG

Trên cơ sở các nội dung đã nghiên cứu, đề tài thực hiện xây dựng một ứng dụng thực tế bao gồm:

Ứng dụng các kết quả nghiên cứu trong việc mô phỏng tình huống các phương tiện giao thông như: dựng lại hiện trường các vụ tai nạn giao thông, mô phỏng các biến dạng của các đối tượng khi xảy ra va chạm.

Ứng dụng kỹ thuật mô phỏng và các phương pháp nghiên cứu của đề tài trong việc mô phỏng phản xạ ngược của các đối tượng khi có va chạm xảy ra.

Ghép nối thiết bị mô phỏng bên ngoài, lựa chọn được phương pháp điều khiển tối ưu nhất cho hệ thống mô phỏng đề ra.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Lý thuyết kết hợp với thực nghiệm

HIỆU QUẢ KTXH

1. Kết quả dự kiến

- Các kết quả nghiên cứu liên quan đến đề tài được công bố tại một số hội thảo, tạp chí chuyên ngành.

2. Sản phẩm dự kiến:

a. Sản phẩm khoa học

Số bài báo khoa học cấp quốc tế: 01 bài

Số bài báo khoa học cấp quốc gia: 02 bài

b. Sản phẩm đào tạo

Số lượng đề tài SV NCKH: 01 SV

c. Sản phẩm ứng dụng:

Phần mềm mô phỏng ứng dụng trong một số lĩnh vực xã hội như an toàn giao thông, giảng dạy.

ĐƠN VỊ SỬ DỤNG

Các đơn vị đào tạo về CNTT