

II-P-1.14

NGHIÊN CỨU ROBOT TỰ HÀNH SỬ DỤNG PHẦN MỀM MÔ PHỎNG STAGE/PLAYER

Châu Minh Phúc¹, Nguyễn Hữu Trung¹, Graziano Romain², Nguyễn Văn Hiếu¹

¹Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp.HCM

²Trường ĐH Điện tử Thông tin và Tự động (ESIEA), Pháp.

Tóm tắt

Báo cáo này trình bày thuật toán trường thế năng để giải quyết vấn đề đường đi cho robot di chuyển đến mục tiêu với robot tự hành trong môi trường được biết trước. Phần mềm mô phỏng robot Stage và Player được sử dụng để biểu diễn sự chuyển động của robot. Code điều khiển được viết bằng C⁺⁺, khảo sát các tham số ảnh hưởng đến quỹ đạo và khả năng tìm mục tiêu của robot.

Chúng tôi thiết kế một số địa hình khác nhau với mức độ khó tương ứng để kiểm tra khả năng tìm đường đi, tránh vật cản và tính hiệu quả của thuật toán. Khi có robot thật, chúng tôi sẽ tiếp tục kiểm tra thuật toán này những địa hình thật trong môi trường.

Từ khóa: Robot di động, trường thế năng, quỹ đạo robot.

THE STUDY OF TEMPORAL PLANNING ROBOT BY STAGE/ PLAYER

Chau Minh Phuc¹, Nguyen Huu Trung¹, Graziano Romain², Nguyen Van Hieu¹

¹Faculty of Physics-Engineering Physics, University of Science - VNU HCMC

²ESIEA (Ecole Supérieur d'Informatique Electronique Automatique), France

Abstract

This report will present a potential field method for path planning to a goal with a mobile robot in a known environment. The robot simulation tool is Stage and Player used to perform the robot motion. The control code was written by C⁺⁺, we survey the parameters to test the influence to the robot trajectory and the ability of robot moving to goal.

We designed many different terrains from the easy case to the complex that can be checked the ability of robot to move the goal without any collision. Next work, we will check how can we use this algorithm in real robot and real terrain in environment

Key words: Mobile robot, potential field, path plan for robot.