

A Cognitive System Based on Emotions for Autonomous Robots

En: 40th International Symposium on Robotics.
Barcelona, Spain, march, 2009

Autores: I. Chang¹, M. Álvarez y R. Galán

¹ Facultad de Ingeniería Eléctrica, Universidad
Tecnológica de Panamá

Contacto: ignacio.chang@utp.ac.pa

Resumen: este artículo presenta un sistema cognitivo complejo para el control de robots autónomos. Se describe una ontología basada en las relaciones entre las tareas del robot. Los modelos difusos de las emociones y la toma de decisiones son el desarrollo como un algoritmo genético que optimiza una función de costos, la "felicidad del robot". Tal función de coste se obtiene a partir de un conjunto difuso llamado "escala de valores". URBANO, el robot guía turístico del ICG-UPM, es la plataforma utilizada para evaluar el sistema.

Palabras claves: sistema cognitivo, robots autónomos, modelos difusos.

Abstract: this paper presents a cognitive system for complex control of autonomous robots. Ontology with the relations between robot tasks is described. Fuzzy models for emotions and decision making are development as a genetic algorithm which optimizes a cost function, the "robots happiness". Such a cost function is obtained from a fuzzy set called "scale of values". URBANO, the tour guide robot of ICG-UPM, is the platform used to evaluate the system.

Keywords: cognitive system, autonomous robots, fuzzy models.