

พิมพ์ต้นฉบับทศด้อยวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงผ่านเดียว

C716034 : MAJOR ELECTRICAL ENGINEERING
KEY WORD: ADAPTIVE FUZZY CONTROLLER / KALMAN FILTER / CONTROL SYSTEM

WIBOON THAMTINNO : COMPARISION OF ADAPTIVE FUZZY CONTROLLERS AND
KALMAN FILTER CONTROLLER. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. SUVALAI GLANKWAMDEE.
Ph.D. 138 pp. ISBN 974-635-269-5.

In this thesis, adaptive fuzzy control system is developed and compared with Kalman filter control system for inverted pendulum. The Kalman filter is an optimal stochastic linear filter and requires an explicit mathematical model of how control outputs depend on control inputs. Fuzzy controller does not require a mathematical model. Fuzzy controller also differ in the type of uncertainty. Simulation tested each system's response to a different family of uncertainty environment. Under normal operating conditions, when the unmodeled effects noise variance is small, the controllers perform very well. Under move uncertain condition their performance differs. Simulations suggest that fuzzy controller may provide a robust effective alternative to linear Kalman filter.

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า

สาขาวิชา ระบบควบคุม

ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต *Wiboon Thamtinno*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *Suvalai Glankwamdee*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม