Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Perancangan dan simulasi sistem kendali adaptif menggunakan neural network dengan algoritma SNDAC

Siauw, Luke, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243613&lokasi=lokal

---

Abstrak

Perkembangan bare dalam neural network telah memberikan keuntungan-keuntungan dalam aplikasi sistem kontrol. Berdasarkan teori stale space dan pendekatan neural network, dikembangkan suatu algoritma yang disebut Stochastic Neural Direct Adaptive Control (SNDAC) untuk mengendalikan plant yang diketahui sebagian matriks sistemnya, yaitu matdks masukan B(.) dan matriks keluaran C(.). Pengendali neural network menggunakan algoritma SNDAC untuk mengubah bobot-bobotnya sehingga dihasilkan sinyal kendali yang mengoptimalkan quadratic performance index. Parameter yang berpengaruh pada pengendalian adalah banyaknya neuron pada lapisan tersembunyi dan besarnya koefisien belajar. Pemilihan banyaknya neuron pada lapisan tersembunyi dan besarnya koefisien belajar tidak dapat dilakukan secara eksak, tetapi dengan trial and error. Dengan pemilihan yang tepat dihasilkan pengendalian yang stabil dengan toleransi kesalahan yang kecil, seperti terlihat pada hasiI simulasi.