

Simulasi kontrol sistem dinamis dengan diagonal recurrent neural networks

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243490&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada tugas akhir ini disimulasikan kemampuan diagonal recurrent neural networks (DRNN) untuk mengendalikan sistem dinamis. Diagonal recurrent neural networks (DRNN) cocok untuk mengendalikan sistem dinamis karena memiliki internal feedback loop sehingga memiliki karakteristik dynamic mapping. Sistem kontrol dengan diagonal recurrent neural networks (DRNN) terdiri atas diagonal recurrent neuroidentifer (DRNI) dan diagonal recurrent neurocontroller (DRNC). Diagonal recurrent neuroidentifier (DRNI) akan mengidentifikasi plant yang dikendalikan dan memberikan informasi tersebut ke DRNC. Diagonal recurrent neurocontroller (DRNC) akan memberikan sinyal kendali untuk mengendalikan plant sehingga dapat mengikuti model referensi yang diinginkan. Simulasi dilakukan dengan dua plant yang berbeda. Pada plant pertama diuji kemampuan beradaptasi dan kemampuan menanggulangi gangguan yang terjadi. Pada plant kedua, dilihat bagaimana DRNN dapat mengendalikan plant yang tidak stabil bila diberikan sinyal kendali dengan besar tertentu.