

Rancang bangun compliance control pada tangan robot penerima tamu = Development through compliance control at receptionist robot hand

Haris Kasminto Aji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308570&lokasi=lokal>

Abstrak

Akhir-akhir ini kemajuan teknologi robot sangat pesat. Salah satunya adalah robot yang mempunyai kemampuan berinteraksi dengan manusia dan lingkungan secara langsung, tidak membahayakan, dan lebih bersahabat. Pada penelitian ini, akan diimplementasikan compliance control pada tangan robot dengan mendapatkan informasi force yang diatur dari compliance strategy yang memberikan robot sebuah real intelligent sehingga robot dapat compliance terhadap lingkungan.

Pada penelitian ini dimanfaatkan force/torsi (F/T) feedback dari dynamixel rx-24, dan current feedback dari motor DC. Dengan menerapkan Resolved Motion Rate Control (RMRC), trajectory planning dapat dibuat dan setiap waktu, posisi, kecepatan, serta gaya aktual pada setiap joint dapat terekam melalui sensor yang ada pada dynamixel. Untuk memperoleh dinamika sistem digunakan Newton-Euler equation. Hasilnya, Implementasi compliance control pada tangan robot telah berhasil walaupun masih kaku dan kurang presisi.Nowdays, technology of robotic increase rapidly. One of them is robot which have ability to interact with human and environment directly, not dangerous, and more friendly. In this research, designed robot hand using dynamixel as actuator robot arm and DC gearmotor as actuator hand fingers. In this research, implemented compliance control with get force information from compliance strategy which give robot real intelligent to solve the task well.

In this research is used torque feedback from dynamixel rx-24 and current feedback from DC gearmotor. With implement Resolved Motion Rate Control (RMRC), robot hand can move follow instruction given and every time, position, velocity, and actual force every joint can be recorded by dynamixel's sensors. With using Newton-Euler equation about dynamic, so can be gotten force equation in every moving. The result, implementation of compliance control in hand robot is successful although still rough and bad presision.