

ABSTRAK

Kinect adalah perangkat yang berbasis kamera yang juga dilengkapi dengan sensor kedalaman berbasis cahaya struktur untuk mengukur kedalaman (jarak) suatu objek dengan perangkat tersebut. Pada karya akhir ini Kinect digunakan untuk mendeteksi pergerakan tangan manusia sehingga dapat menggerakkan lengan robot sesuai berdasarkan grammar yang dimengerti oleh sensor Kinect. Dengan menggunakan aplikasi Microsoft Visual Studio 2012, Kinect dapat mendeteksi pergerakan dari tangan seseorang dan dapat langsung diimplementasikan dalam gerakan servo pada lengan robot dengan bantuan Arduino yang terhubung dengan servo. Pada aplikasi ini, input yang diterima adalah pergerakan tangan pengguna yang ditangkap oleh sensor Kinect, data input tersebut akan diproses sehingga menghasilkan data serial yang akan dikirimkan ke dalam Arduino melalui PC Connector yang terdapat pada Arduino. Selanjutnya data serial yang telah diproses oleh Microsoft Visual Studio 2012 tersebut akan menjadi inputan dan akan diproses oleh Arduino sehingga input gerakan yang tertangkap oleh sensor kinect dapat menggerakkan lengan robot sesuai dengan informasi skala sudut dari data serial yang diterima oleh Arduino.

Kata Kunci: Kinect, Arduino, Microsoft Visual Studio 2012, Robot, Servo, PC Connector.

ABSTRACT

Kinect is a camera-based device is also equipped with a depth sensor based on Structured Light for measuring the depth (distance) of an object with these devices. In this thesis, the Kinect is used to detect the movement of the human hand in order to move the robot arm Proper grammar understood by the Kinect sensor. By using Microsoft Visual Studio 2012 applications, Kinect can detect the movement of one's finger and can be directly implemented in the servo movement on the robot arm with the help of the Arduino connected to the servo. In this application, the received input is the user's hand movements are captured by the Kinect sensor, the input data will be processed to produce a serial data will be sent to the Arduino via a PC connector found on the Arduino. After that a serial data that has been processed by the Microsoft Visual Studio 2012 will be input and will be processed by the Arduino so that the input motion captured by the kinect sensor can move the robotic arm in accordance with the angle scale information of serial data received by the Arduino.

Abstract Keywords : Kinect, Arduino, Microsoft Visual Studio 2012, Robot, Servo, PC