

Aplikasi dan analisa sistem komunikasi publish-subscribe pada sistem monitoring radiasi dan lingkungan

Ismet Isnaini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20451101&lokasi=lokal>

Abstrak

APLIKASI DAN ANALISA SISTEM KOMUNIKASI PUBLISH-SUBSCRIBE PADA SISTEM MONITORING RADIASI DAN LINGKUNGAN

Sebagai salah satu bagian dari RAMONA (Radiation and Meteorological Monitoring Analysis System), telah dirancang sebuah sistem komunikasi antara alat sensor Ultrasonic Maretron WS0100 yang terhubung dengan komputer client dengan server Sistem Pemantauan Lingkungan Kawasan Nuklir, RAMONA. Sensor Ultrasonic ini terhubung dengan alat lainnya melalui antar muka NMEA2000 (National Maritime Electrical Association), yang merupakan standard komunikasi yang biasa menghubungkan antara sensor-sensor di kapal-kapal laut dengan tampilannya. Dalam alat ini terdapat beberapa sensor yakni sensor tekanan, arah angin, kecepatan angin dan suhu udara. Sistem komunikasi yang digunakan berbasis Message Queeing Telemetry Transport (MQTT). Prinsip dari sistem MQTT ini menggunakan publish/subscribe protocol, dimana Client, dalam hal ini Maretron, akan mengirim (publish) data-datanya ke data bus, yang kemudian di ambil oleh computer (baik itu client maupun server) yang sudah "berlangganan" (subscribe) jenis-jenis data dengan format tertentu yang diperlukannya. Format data yang digunakan dalam sistem komunikasi ini adalah format JSON (JavaScript Object Notation), yang kemudian diambil oleh server untuk kemudian hasilnya di simpan ke dalam database ataupun di tampilkan di website bagi pengguna maupun admin dari sistem ini. Program untuk kedua sistem client dan server telah berhasil ditulis, dan menghasilkan komunikasi data yang lancar.

<hr>

THE APPLICATION AND ANALYZE OF THE PUBLISH-SUBSCRIBE COMMUNICATION SYSTEM FOR RADIATION AND ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM.

As part of the RAMONA (Radiation and Meteorological Monitoring Analysis System), a publish and subscribe communication system has been designed and implemented, to enable the Ultrasonic Device of Maretron WS0100 which is connected to the client computer to communicate with the server and/or other client. The Maretron is connected to other devices through an interface which use an NMEA2000 protocol, a communication protocol standard set by the National Maritime Electrical Association (NMEA), which usually used in the communication between sensors in the ships and its display. The Maretron device has several sensors embedded such as humidity, wind direction and speed, temperature as well as speed. The communication between Maretron is utilizing a MQTT (Message Queueing Telemetry Transport) system, a publish/subscribe protocol, in which a client publish its data to a data bus with a certain topic, while the server or other client who subscribe to that topic through a broker will then grab and process the data. The data format sent by the Maretron is in JSON (JavaScript Object Notation) format, which will be parsed by the subscriber and later will be saved on a database or displayed in a website as per requirement.