

Rancang bangun dan implementasi sistem multimedia over IP berbasis Embedded Ethernet Mikrokontroller

Adri Gautama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=136729&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemajuan teknologi tidak berhenti hanya sampai mikroprosesor, namun kemudian terbentuk perangkat yang sudah mengintegrasikan mikroprosesor, memori, I/O, dan pewaktu yang kemudian disebut mikrokontroller. Dapat dikatakan perangkat mikrokontroller merupakan sebuah komputer mini. Mikrokontroller banyak digunakan seperti pada pengendali lift, mesin cuci, tv, dah bahkan pesawat luar angkasa. Mikrokontroller dengan tujuan aplikasi tertentu merupakan sebuah sistem embedded yang mampu mengerjakan tugas tugas seperti sebuah sistem komputer utuh. Sebuah sistem embedded merupakan gabungan dari perangkat keras komputer dan perangkat lunaknya, baik dengan kemampuan yang tetap, melakukan pekerjaan yang sama terus menerus atau di program, sesuai dengan tugas khusus sebagai perangkat aplikasi dalam bentuk sistem minimum. Mesin industri, kendaraan, perangkat medik, kamera, peralatan rumah tanga, pesawat, mainan dan handphone atau PDA merupakan contoh penggunaan sistem embedded. Tujuan penulisan tesis ini adalah untuk merancang sebuah sistem multimedia dengan menggunakan mikrokontroller ATMEGA32 produksi ATMEL sebagai sistem embedded yang dapat digunakan untuk berbagai macam aplikasi multimedia berbasis TCP/IP pada jaringan komputer. Analisa yang dilakukan adalah mempelajari kinerja perangkat yang dibuat, dengan melakukan pengukuran pada parameter parameter jaringan seperti delay, packet loss, dan kualitas hasil pada lingkungan kerja yang berbeda beda dengan menggunakan alat bantu Ethereal untuk menangkap laju informasi paket. Untuk melihat kinerja perangkat, dilakukan perbandingan dengan perangkat serupa yang ada di pasaran komersil dengan parameter yang sama.

<hr>Microprocessor is an advance in technology, but it doesn?t stop here, it all the way to the new technology which is called microcontroller, a new way to integrate cpu, memory, I/O and clock. A microcontroller is like a mini computer device. Microcontroller many used as a controller on elevator, washing machine, television, even spaceship, in general all electronic devices among us is controlled by a microcontroller. Microcontroller is also known as embedded devices since its represent what a computer does and doing a specific task. An embedded system is a hardware and software, with special purposes all over again and again, or reprogram for special purpose. This paper describe how to design and build a simple microcontroller system for multimedia purposes based on microprocessor ATMEGA32 from Atmel corp., as an embedded system that can be use for many application of TCP/IP on a network system. Analysis is done by evaluate the performance of the system by doing measurements on variables of a network such as delay, packet loss and the quality of the results on a different area of test using Ethereal as a tools to capture all the packets traffic. For further evaluation, we benchmark it with similar commercial devices using a same technical specification and variables.