

Perancangan dan pengujian pervasive class "Smartclass" untuk skenario automated file transferring and presentation: file transfer dan hardware communication

Tambunan, David Januar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242685&lokasi=lokal>

Abstrak

Pervasive computing adalah sebuah konsep teknologi yang berbaur dengan lingkungan. Sistem yang mengimplementasikan pervasive computing akan dapat berinteraksi dengan user tanpa disadari oleh user tersebut, akan tetapi tetap dapat memenuhi kebutuhan user tersebut. Sistem yang demikian mempunyai beberapa karakteristik tertentu, yaitu mobile, embedded, dan invisible.

Skripsi ini bertujuan untuk merancang dan merealisasikan suatu sistem berbasis konsep pervasive computing. Sistem yang dinamakan SmartClass ini dapat membantu user yaitu dosen yang mengajar pada suatu kelas dalam hal identifikasi dosen tersebut. Sistem ini juga membantu dosen tersebut melakukan transfer file yang akan dipresentasikan saat itu serta mempersiapkan presentasi itu sendiri dengan cara aktivasi aplikasi presentasi serta aktivasi LCD Projector yang digunakan dalam presentasi. Semua hal tersebut dilakukan dengan meminimalisasi interaksi dengan dosen tersebut.

Sistem SmartClass memiliki tiga fungsi utama, yaitu identifikasi user, transfer file serta komunikasi dengan hardware. Identifikasi user dilakukan dengan cara mengidentifikasi MAC Address dari laptop yang dibawa oleh user. Transfer file dilakukan dengan bantuan Java networking, yaitu menggunakan metode stream socket.

Bahasa pemrograman Java juga digunakan untuk mengaktifkan aplikasi yang digunakan untuk membuka file yang telah ditransfer. Sedangkan komunikasi antara server dan hardware dilakukan dengan menggunakan media perantara kabel serial dan metode komunikasi RS-232C antara server dan hardware. Pengujian unjuk kerja sistem SmartClass dilakukan pada fungsi transfer file dari sistem ini.

Hasil pengujian menunjukkan suatu hubungan berbanding lurus antara waktu transfer file dengan ukuran dari file tersebut. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa waktu transfer suatu file untuk pertama kalinya cenderung lebih lama dibandingkan waktu transfer file yang sama untuk kedua kalinya.