

Desain, Implementasi dan Evaluasi Line Komunikasi Dibawah G5, Teknologi Narrowband untuk analisa kinerja komunikasi Mobil ke Mobil = Design, implementation and evaluation of a communication line under G5, Narrowband technology for analysis of performance of car-to-car communication

Faisal Abdillah Muttaqin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490326&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ketika dunia menjadi lebih maju secara teknologi, kendaraan akan sampai pada titik bahwa mereka akan memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dan bekerja sama satu sama lain untuk memberikan informasi yang bermanfaat dan menghindari tabrakan. Agar kerjasama kendaraan ini dimungkinkan, semua kendaraan harus dilengkapi dengan modul 802.11p nirkabel kompatibel on-board-unit (OBU) khusus yang menerapkan standar ITS-G5. Namun, aplikasi komunikasi kendaraan dibatasi oleh jarak antara kendaraan yang berkomunikasi dan tidak dapat mentolerir penundaan lama sambungan saat saling mengirim dan menerima informasi, dan modul 802.11p belum tersedia di seluruh dunia. Tesis ini membahas desain, implementasi dan evaluasi laju pengiriman paket serta latensi ujung ke ujung dari prototipe komunikasi kendaraan-ke-kendaraan dengan menjaga parameter seperti frekuensi sedekat mungkin dengan standarisasi akses nirkabel untuk lingkungan kendaraan. (WAVE). Dalam tesis ini, jalur komunikasi yang didasarkan pada perangkat keras komunikasi yang sesuai dengan IEEE 802.11a digunakan. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengirim dan menerima paket ditulis dalam Java dan analisis paket diamati melalui aplikasi Wireshark.

<hr>

ABSTRACT

As the world becomes more technologically advanced, vehicles will come to a point that they will have the ability to communicate and cooperate with each other in order to provide useful information and avoid collisions. For this vehicles cooperation to be possible, all vehicles must be equipped with a special on-board-unit (OBU) compatible wireless 802.11p modules that implement the ITS-G5 standard. However, vehicular communication applications are limited by distance between the communicating vehicles and cannot tolerate long connection establishment delays upon sending and receiving information among each other, and the 802.11p modules are not yet readily available worldwide. This thesis addresses the design, implementation and evaluation of packet delivery rate as well as end-to-end latency of a vehicle-to-vehicle communication prototype by keeping parameter such as frequency as close as possible to the standardization of wireless access for vehicular environment (WAVE). In this thesis, communication line based on an IEEE 802.11a compliant communication hardware is used. The software used for sending and receiving packets is written in Java and the packets analyzation is observed through Wireshark application.