

Pemodelan interworking ieee 802.16D dengan ieee 802.11E menggunakan base station hybrid coordinator untuk memberikan layanan bagi SS dan QSTA

Yusnatali, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=122697&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

WLAN merupakan standar nirkabel yang banyak digunakan sebagai hotspot. Permasalahan WLAN adalah adanya pemakai yang tidak mendapatkan cakupan sinyal sehingga timbul permasalahan backhaul. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah menggunakan WMAN untuk melayani pengguna WLAN. IEEE 802.16d merupakan standar WLAN untuk pemakai fixed. IEEE 802.16d dapat diaplikasikan untuk melayani IEEE 802.11e melalui interworking. Metode Interworking IEEE 802.16d dengan IEEE 802.11e yang diajukan adalah dengan memodelkan IEEE 802.11e dengan menerapkan HCF (hybrid coordination function) dan membuat kelas layanan bagi pengguna IEEE 802.16d dan IEEE 802.11e yang dilakukan oleh BSHC (base station hybrid coordination function). Penelitian membahas mengenai kemampuan BSHC untuk melakukan interworking IEEE 802.16d dan IEEE 802.11e pada MAC layer. BSHC memiliki dual MAC yang bekerja sesuai dengan kebutuhannya. Kemampuan BSHC sebagai bagian dari jaringan IEEE 802.16d untuk memberikan kelas layanan bagi SS (Subscriber Station) dengan menggunakan MAC WiMAX dan QSTA (Qos Station) dengan menggunakan MAC WiFi disimulasikan menggunakan OPNET 14.0.A versi Pendidikan. Hasil penelitian interworking kedua sistem berupa throughput BSHC sebesar 12.112.000 sps, 77,78% dari jumlah pengguna IEEE 802.16d yang dapat dilayani oleh IEEE 802.16d saat interworking, delay end to end system IEEE 802.16d paling lama 38,85 ms, dan load network IEEE 802.11e sebesar 1300 bit/detik.

<hr>

ABSTRACT

WLAN is a wireless standard which often used as a hotspot. WLAN coverage is not very wide so some of WLAN's user can't be covered. The solution is to applied WMAN to cover WLAN's users. IEEE 802.16d is a standard for fixed users. IEEE 802.16d can be applied to serve IEEE 802.11e, we call it as an interworking. The method for IEEE 802.16d and IEEE 802.11e interworking is performed through a HCF (hybrid coordination function) model for IEEE 802.11e and class service classification for IEEE 802.16d and IEEE 802.11e users. This method is conducted by a BSHC (base station hybrid coordination function). This research discuss about BSHC's capabilities for interworking IEEE 802.16d and IEEE 802.11e on MAC layer. BSHC has a dual MAC which are MAC of WiFi and MAC of WiMAX. The capabilities of BSHC as a part of IEEE 802.16d network is simulated using OPNET 14.0.A Educational Version. The results are 12,112,000 sps BSHC throughput for interworking both systems, 87% from the number of IEEE 802.16d users are served by IEEE 802.16d system, end to end system delay of IEEE 802.16d is 35.85 ms, and IEEE 802.11e load network is 1300 bit/s.