

# An adaptive resource reservation strategy for handoff in wireless CDMA cellular networks

## Une stratégie adaptative de réservation de ressource pour le transfert en fondu dans les réseaux cellulaires sans fil à AMDC

Jinfang Zhang, Jon W. Mark, and Xuemin Shen

A threshold-based adaptive resource reservation scheme for soft handoff calls in wireless code division multiple access (CDMA) cellular networks is proposed. The scheme gives handoff calls a higher admission priority than new calls, and is designed to adaptively adjust the reservation-request time threshold according to the varying traffic load. The individual reservation requests form a common reservation pool, and handoff calls are served on a first-come, first-served basis. With the proposed scheme, a minimum grade of service (GoS) in terms of new call blocking and handoff call dropping probabilities can be achieved. Simulation results are given to demonstrate the improvement in the GoS performance in comparison with other schemes.

On propose un arrangement adaptatif de réservation de ressource basé sur le seuillage pour les transferts en fondu dans les réseaux cellulaires multiples à accès multiple par division de code (AMDC). L'arrangement donne aux transferts en fondu une priorité d'admission supérieure par rapport aux nouveaux appels et est conçu pour ajuster le temps de demande de réservation de manière adaptative selon la quantité de trafic. Les demandes de réservation individuelles forment une banque commune de réservation, et les transferts en fondu sont servis selon le mode premier-arrivé, premier-servi. Avec l'arrangement proposé, une certitude minimum du service (CMS) est obtenue en termes de probabilités de blocage de nouveaux appels et de pertes de transferts en fondu. Des résultats de simulation sont donnés pour démontrer l'amélioration de la performance de la CMS par rapport à d'autres arrangements.

**Keywords:** adaptive resource reservation, grade of service, mobility model, soft handoff, wireless CDMA