الخلاصة

الشبكات اللاسلكية تزود مستخدمي الأجهزة النقالة بقابلية اتصال ودخول للمعلومات بغض النظر عن الموقع .الشبكة الخلوية آو خدمات الاتصالات الشخصية تقوم بتزويد مستخدمي النقال باتصالات شبكية مستمرة ضمن تغطية محطة القاعدة. آن الشبكة في هذه الدراسة هي ذات معمارية لاسلكية نقالة متعددة الخطوة وهذا ما يسمى شبكات "Ad hoc" . لا توجد هناك محطات ثابتة ولا بنية سلكية لهذه الشبكات على خلاف الأنظمة الخلوية . بروتوكولات المسارات في هذا النوع من الشبكات تواجه تحديات أيجاد والمحافظة على مسارات تعدد الخطوة لمواجهة التنقل و قيود القدرة وعرض الحزمة .

في هذا العمل ، تم تطوير محاكي لشبكة Ad hoc متنقلة . هذا المحاكي له القدرة على محاكاة محيط التنقل ومختلف ظروف التشغيل إضافة إلى ذلك تم تبني مجموعة من بروتوكولات المسارات .في مجالات المسارات تم محاكاة بروتوكولات DSR و DSDV و ODMRP .

المحاكي يوفر مرونة لمصممي ومستخدمي شبكة Ad hoc مرونة لادارة الشبكة بأي من البروتوكولات المختلفة .إضافة إلى ذلك تحليلات ومقارنات شاملة نفذت لتقيم أداء المحاكي . النتائج المحصلة أثبتت ملائمة بروتوكول DSR بشكل كبير للشبكات النقالة لانه يستخدم اقل عبا سيطرة ويدير التنقل بكفاءة أعلى . كذلك اظهر بروتوكول ODMRP أداء جيد في محيط شبكات Ad hoc لمختلف الحالات.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ABSTRACT

Wireless networks provide mobile users with communicating capability and information access regardless of the location, cellular network or personal communication services (PCS). They provide mobile users with continuous network connectivity under the coverage of base stations. The network architecture under study is a wireless, mobile, multihop architecture or as it called "ad hoc network". Unlike cellular systems, there are neither fixed base stations nor wired backbone. Routing protocols in ad hoc networks are challenged with establishing and maintaining multihop routes in the face of mobility, bandwidth limitation and power constraints.

In this work, an ad hoc mobile network simulator has been developed. The simulator capable of simulating the mobility environment and the different operating conditions associated with ad hoc networking. Moreover, several network routing protocols are adopted in this work. In routing field, the routing protocols; Destination Sequenced Distance Vector (DSDV) and Dynamic Source Routing (DSR) are simulated. However, in multicasting field, the On Demand Multicast Routing Protocol (ODMRP) is simulated.

The simulator t offers flexibility for ad hoc network designers and users to manage the network with any of the mentioned Routing protocols. Furthermore, a comprehensive analyses and comparisons are performed to evaluate simulator performance. The obtained results proved the high suitability of DSR protocol for mobile networks, as it generates less control overhead and manages mobility in a more efficient manner. Also, ODMRP showed good performance in ad hoc environment for various situations.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com