

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الباب
	المقدمة	الباب الأول
1	..... الملخص	1.1
1	..... المقدمة	1.1
2	..... تعريف المشكلة	1.3
2	..... الأهداف	1.4
	مفاهيم أساسية	الباب الثاني
	<b>الشبكات اللاسلكية غير المنتظمة الجواله (MANET)</b>	<b>2.1</b>
4	..... التوصيف	2.1.1
5	..... خصائص شبكات اللاسلكية غير المنتظمة الجواله (MANET)	2.1.2
6	..... إستخدام الشبكة اللاسلكية غير المنتظمة الجواله (MANET)	2.1.3
6	..... تمرير الحزم في الشبكة اللاسلكية غير المنتظمة الجواله (MANET)	2.1.4
	<b>بروتوكول توجيه الموجهات عند الطلب في الشبكات غير المنتظمة (AODV)</b>	<b>2.2</b>
9	..... التوصيف	2.2.1
10	..... جدول المسارات (Routing Table)	2.2.2
11	..... طريقة عمل بروتوكول توجيه الموجهات عند الطلب في الشبكات غير المنتظمة (AODV)	2.2.3
11	..... إكتشاف المسار (Route Discovery)	2.2.3.1
11	..... صيانة المسار (Route Maintenance)	2.2.3.2
12	..... خصائص بروتوكول توجيه الموجهات عند الطلب في الشبكات غير المنتظمة (AODV)	2.2.4
	<b>بيئة المحاكاة OMNET++ Simulation</b>	<b>2.3</b>
13	..... نبذة عن بيئة النمذجة OMNET++ Simulation	2.3.1
14	..... أهم مزايا OMNET++	2.3.2

14	خطوات العمل الأساسية في OMNET++ .....	2.3.3
	<b>الدراسات السابقة</b>	<b>الباب الثالث</b>
15	المقدمة .....	
16	بروتوكول توجيه الموجهات ذو السرية الفعالة (SEAD) .....	3.1
17	بروتوكول عقود إيجار الحزمة (Packet Leashes) .....	3.2
18	بروتوكول Ariadne .....	3.3
18	بروتوكول لجنة الرقابة والمستكشف (Watchdog and Pathfinder) .....	3.4
19	بروتوكول توجيه الموجهات الآمن في الشبكات غير المنتظمة (SAODV) .....	3.5
20	بروتوكول سرية حالة الرابط (Secure Link-State) .....	3.6
20	بروتوكول المستشار (Confidant) .....	3.7
20	بروتوكولات أخرى للتوجيه الآمن .....	3.8
	<b>متطلبات السرية في بروتوكول توجيه الموجهات في الشبكات غير المنتظمة (AODV)</b>	<b>3.9</b>
21	أنواع الهجمات على بروتوكول توجيه الموجهات في الشبكات غير المنتظمة (AODV) .....	3.9.1
22	خصائص السرية (Security attributes) .....	3.9.2
	<b>مهددات السرية في بروتوكول توجيه الموجهات في الشبكات غير المنتظمة (AODV)</b>	<b>الباب الرابع</b>
24	<b>هجمات تعديل إتجاه الحركة (Traffic Redirection by Modification)</b>	<b>4.1</b>
24	تعديل الرقم التسلسلي (Modification of Sequence Number) .....	4.1.1
25	تعديل حقل عدد العقد الوسيطة (Modification of Hop Count) .....	4.1.2
25	<b>هجمات إعادة الإرسال (Replay Attacks)</b> .....	<b>4.2</b>
25	هجوم فيضان طلب المسار (RREQ Flooding attack) .....	4.2.1
27	هجوم الثقب (Wormhole attack) .....	4.2.2
28	<b>تشكيل حلقات التوجيه (Formation of Routing Loops)</b> .....	<b>4.3</b>
30	<b>الرسائل الخاطئة بفشل المسار (False Route Error)</b> .....	<b>4.4</b>

	<b>التصميم والحلول المقترحة</b>	<b>الباب الخامس</b>
31	..... الفرضية والمخطط	5.1
31	..... شرح النموذج المقترح	5.2
	<b>التطبيق</b>	<b>الباب السادس</b>
	<b>(Simulation Description) وصف النموذج</b>	
34	..... بيئة نظام المحاكاة	6.1
36	..... خوارزمية MD5	6.2
37	..... نموذج AdhocSim	6.3
37	..... وصف النموذج المقترح	6.4
41	..... طريقة عمل النموذج المقترح	6.5
	<b>الخلاصة والتوصيات</b>	<b>الباب السابع</b>
44	..... الخلاصة	7.1
44	..... التوصيات	7.2
45	.....	<b>المراجع</b>
48	.....	<b>الملاحق</b>