

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة القبة - الجزائر

قسم : الإعلام الآلي

L'optimisation dans le mapping des réseaux sur puce (avec les algorithmes des chats)

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف الأستاذ :

إعداد :

بوغرارة معمر

يدو إيمان

لجنة المناقشة

الأستاذة : بويحيى كريمة رئيسة

الأستاذ : بوغرارة معمر مشرفا

الأستاذ : بن سراج طه ممتحنا

الفهرس :

1.....ملخص

2..... مقدمة عامة

الفصل الأول : الشبكات على الشريحة الإلكترونية

5 1. مقدمة

6 2 . طرق ربط الوحدات الوظيفية

6 1.2 اتصال نقطة - نقطة (Connexion point à point)

6 2.2 الناقل المشترك (Le bus partagé)

7 3.2 الناقل الهرمي (Le bus hiérarchique)

7 4.2 الشبكة على شريحة إلكترونية (Les réseau sur puce)

9 3. المكونات الأساسية للشبكات على الشريحة الإلكترونية

9 1.3 محولات الشبكة

9 2.3 عقد التوجيه

9 3.3 الروابط

10..... 4. طبقات الشبكات على شريحة إلكترونية

10..... 5. طوبولوجيات الشبكات على الشريحة الإلكترونية

11 La topologie en anneau 1.5

11La topologie octogone 2.5

12.....	Topologie 2D	3.5
13.....	Topologie 2D – torus	4.5
13.....	Topologie 3D	5.5
14.....	6. تقنيات تبادل المعلومات	
14.....	1.6 التبادل بالاعتماد على الدارات	
14.....	2.6 التبادل بالاعتماد على الحزم	
14.....	7. خوارزميات التوجيه	
15.....	1.7 التوجيه المحدد (déterministe)	
16.....	2.7 التوجيه المتأقلم (adaptatif)	
16.....	8. تصميم الشبكة على الشريحة الإلكترونية	
16.....	1.8 مراحل التصميم	
17.....	2.8 مشاكل التصميم	
19.....	9. خاتمة	

الفصل الثاني: مفهوم Mapping

21.....	1. مقدمة :	
22.....	2. تعريف Mapping	
22.....	1.2 النموذج التطبيقي (Modèle d'application)	
23.....	2.2 النموذج الهندسي (Modèle d'architecture)	
23.....	3.2 Mapping	
24.....	3. تعريف مشكلة Mapping	

25	4 . دالة الهدف
25	5. أنواع Mapping
25	Mapping Statique 1.5
26	Mapping dynamique 2.5
26	6. طرق حل مشاكل Mapping
26	1.6 الطريقة الدقيقة (Méthode exacte)
26	2.6 الطريقة التقريبية (Méthode approchée)
27	7. تقنيات Mapping في الشبكة على شريحة إلكترونية
27	1.7 تقنية BB
27	2.7 تقنية NMAP
27	3.7 تقنية PMAP
28	4.7 تقنية SPIRAL
28	5.7 تقنية GBMAP
28	6.7 تقنية ONYX
29	7.7 تقنية Citrine
30	8. خاتمة

الفصل الثالث: خوارزميات سرب القطط لحلول مشاكل الأمثلة

32	1. مقدمة
33	2. الأمثلة (L'optimisation)
34	3. الطرق التقريبية

34.....	Heuristique 1.3
34.....	Méta-heuristique 2.3
35.....	4. خوارزمية سرب القطط (CSO)
35.....	1.4 مرحلة البحث
37.....	2.4 مرحلة التعقب
39.....	5. الوصف العام لخوارزمية القطط.
41.....	6. خاتمة
الفصل الرابع: تطبيق الاختبارات على خوارزمية القطط و عرض النتائج	
43.....	1. مقدمة
44.....	2. عرض لمنصة العمل المستعملة QT
45.....	1.2 مميزات QT
45.....	3. دالة الهدف
46.....	4. ملف xml
47.....	5. تطبيق خوارزمية سرب القطط
48.....	6. عرض مختلف معايير التقييم المستعملة
49.....	VOPD 1.6
49.....	MWD 2.6
50.....	PIP 3.6
50.....	MPEG4 4.6
51.....	7. إجراء الاختبارات و عرض النتائج

52.....	1.7 التغيير في SMP
53.....	2.7 التغيير في SRD
55.....	3.7 التغيير في C1
56.....	4.7 التغيير في R1
58.....	5.7 التغيير في البنية الهندسية
59.....	6.7 التغيير في حجم المجموعة
60.....	7.7 التغيير في عدد الدورات
62.....	8. مقارنة النتائج مع الدراسات السابقة
65.....	9. خاتمة
66.....	خاتمة عامة
67.....	قائمة المراجع

ملخص :

الشبكات على شريحة إلكترونية هي طريقة جديدة للربط في النظام على شريحة إلكترونية ، هذه الطريقة سهلت دمج المكونات المعقدة و تماشت مع تطور التطبيقات ، لكنها تحتاج إلى المزيد من الجهود في البحث لتبسيط و تسهيل تصميمها و تحسين أداءها .

مرحلة Mapping تمثل مرحلة أساسية في تصميم الشبكات على شريحة إلكترونية ، هذه المرحلة تسمح بوضع مهام التطبيق على البنية الهندسية ، و هذا من أجل الوصول إلى نتائج جيدة بالنسبة لهدف معين أو مجموعة من الأهداف. و لهذا كانت هناك مجموعة من الطرق لتطبيقها .

بهذا الصدد استعملنا خوارزمية سرب القطط على هذا المشكل بهدف التقليل من تكلفة الاتصالات .