



MGM811-2

قضایا بحثیة 2

Task8

Prepared by

Mohammed Omar Bin Makhashen

242001540@st.midocean.edu.km

محمد عمر بن مخاشن

Ph.D. student in IT

2024-Nov-16

المحتوى

مناقشة النتائج

تقييم طرق عرض النتائج

- اتفاق النتائج مع الادبيات
- اسباب اتفاق النتائج مع الادبيات

نبذة عامة عن الرسالة 1

INTEGRATED QUANTUM CONTROL PROTOCOL

University of Houston Master Research 2024

هذا بحث ماجستير كتبه Neeraj Chandwani. هذه الرسالة كانت كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير 2014

<http://hdl.handle.net/10657/5680>

العنوان:

"بروتوكول التحكم الكمومي المتكامل" (INTEGRATED QUANTUM CONTROL PROTOCOL)

الرسالة:

يعزز البروتوكول ثلاثي المراحل الأمان من خلال القضاء على القناة التقليدية، مما يجعل التنصت شبه مستحيل. كما يدعم مصادر الفوتونات المتعددة (Multi-Photon Sources)، مما يضمن تغطية كافية لمعدل البت والمسافة. ويقلل النهج المضفر أحادي المراحل (Single-Stage Braided Approach) من استهلاك الموارد إلى الثلث مقارنةً بالبروتوكول ثلاثي المراحل

شرح

توافق النتائج مع الادبيات للرسالة 2

الاتفاق مع الأدبيات: يناقش البحث العديد من البروتوكولات الكمومية، بما في ذلك بروتوكول BB84 (BB84 Protocol) و البروتوكول ثلاثي المراحل (Three-Stage Protocol)، وهما بروتوكولات معترف بها في مجال التشفير الكمومي (Quantum Cryptography). يعتبر بروتوكول BB84 الذي طوره بينيه و براسارد في 1984 بروتوكولاً أساسياً في التشفير الكمومي ويعد من البروتوكولات المعترف بها في الأدبيات. كما يُقدّم البروتوكول ثلاثي المراحل كتطور على البروتوكولات الحالية، حيث يعالج تحديات محددة مثل مصادر الضوء متعددة الفوتونات (Multi-Photon Light Sources) و هجمات السحب (Siphoning Attacks).

شرح الاتفاق: يقدم البحث تفسيرات حول لماذا يتماشى البروتوكول ثلاثي المراحل مع الأدبيات الحالية، مشيرًا إلى مزاياه (Advantages) مقارنة ببروتوكول BB84. ويؤكد على مناعته ضد مختلف الهجمات وقدرته على تحسين معدل البت (Bit Rate) و مسافة الانتشار (Distance of Propagation)، وهما عاملان حاسمان في توزيع المفاتيح الكمومية (Quantum Key Distribution). (يتبع ...)

توافق النتائج مع الادبيات للرسالة 1

5

(يتبع ...)

أسباب الاتفاق: يتم شرح أسباب الاتفاق مع الأدبيات من خلال ميزات تصميم البروتوكول (Protocol Design Features). على سبيل المثال، يُبرز البحث استخدام البروتوكول ثلاثي المراحل الدوال التبادلية (Commutative Functions) وقدرته على إدارة الاتصال دون الحاجة إلى تبادل الدوال الخاصة (Private Functions)، مما يعد من الجوانب المبتكرة التي تتماشى مع أهداف الاتصال الكمومي الآمن (Secure Quantum Communication).

الترابط مع الأدبيات: يربط البحث نتائجه بالأدبيات من خلال مناقشة الانتقال من بروتوكول BB84 إلى البروتوكول ثلاثي المراحل، حيث يلاحظ قيود بروتوكول BB84 مثل قابليته للاختراق بواسطة التنصت السلبي (Passive Eavesdropping) على القناة التقليدية، ويُقارن هذه القيود مع ميزات الأمان المحسّنة (Enhanced Security Features) في البروتوكول ثلاثي المراحل.

نبذة عامة عن الرسالة 2

Learning Programs For The Quantum Computer

Ryerson University Master Research 2024

هذا باحث ماجستير كتبه Olivia-Linda Enciu. هذه الرسالة كانت كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير 2014, Toronto, Ontario, Canada

<https://rshare.library.torontomu.ca/ndownloader/files/28135284>

العنوان:

"اتعلم البرامج لأجهزة الكمبيوتر الكمومية" (Learning Programs For The Quantum Computer)

شرح

تستخدم الدراسة البرمجة الجينية (Genetic Programming) مع خوارزمية تقدير التوزيع (Estimation of Distribution Algorithm - EDA) لتبسيط البرمجة الكمومية (Quantum Programming) عن طريق تحسين البحث (Optimizing the Search) عن حلول البرامج الكمومية استنادًا إلى السلوكيات المطلوبة (Desired Behaviors).

الرسالة:

توافق النتائج مع الأدبيات للرسالة 1

الاتفاق مع الأدبيات: لا يناقش البحث بشكل صريح كيف تتوافق نتائج البحث مع الأدبيات الحالية. يركز البحث بشكل أساسي على نتائج التجارب التي تم إجراؤها باستخدام البرمجة الجينية (Genetic Programming) لحل مشاكل الحوسبة الكمومية. لا يوجد مقارنة مباشرة أو مناقشة حول كيفية اتفاق هذه النتائج أو اختلافها مع الدراسات أو الاكتشافات السابقة في المجال

عرض النتائج: يتم مناقشة النتائج من حيث فعالية البرمجة الجينية في حل مختلف المشكلات، مع حل بعض المشاكل بسهولة بينما تتطلب الأخرى حلولاً احتمالية (Probabilistic). ومع ذلك، لا يتناول البحث كيف تقارن هذه النتائج أو تسهم في المعرفة الحالية في مجالي الحوسبة الكمومية (Quantum Computing) و الحوسبة التطورية (Evolutionary Computation)

عدم وجود سياق: لا يقدم البحث تحليلًا دقيقًا حول كيفية ملائمة نتائج البحث مع الأدبيات الحالية، كما أنه لا يقدم أسبابًا لأي اتفاقات أو تناقضات ملحوظة. يظل التركيز على المنهجية (Methodology) و نتائج التجارب (Experimental Outcomes) بدلاً من تحليل هذه النتائج في سياق الأبحاث السابقة



Thank You