



MGM811-2

قضایا بحثیة 2

Task10

Prepared by

Mohammed Omar Bin Makhashen

242001540@st.midocean.edu.km

محمد عمر بن مخاشن

Ph.D. student in IT

2024-Nov-30

المحتوى

المراجع المستخدمة في كتابة البحث

من حيث: تأثير المراجع المستخدمة على جودة البحث.

- وضوح المراجع.
- التنوع

نبذة عامة عن الرسالة 1

Artificial Neural Networks for Programming Quantum Annealers

MIT Master Research 2020

هذا بحث ماجستير كتبه Samuel Bosch.

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

العنوان:

"الشبكات العصبية الاصطناعية لبرمجة أجهزة التلدين الكمي*" (Artificial Neural Networks for Programming Quantum Annealers)

* جهاز التلدين الكمي هو نوع متخصص من أجهزة الكمبيوتر الكمية مصمم لحل مشاكل التحسين.

تقييم المراجع في البحث

4

اتساق المراجع: تناقش الورقة البحثية جوانب مختلفة للحوسبة الكمية، مثل تصحيح الأخطاء الكمية، والحوسبة الكمية المقاومة للأخطاء، وتعلم الآلة الكمي. تتم الإشارة إلى هذه المواضيع بشكل متسق في جميع أنحاء الورقة، مما يشير إلى اتباع نهج متماسك للموضوع. تتوافق المراجع بشكل جيد مع الموضوعات التي تمت مناقشتها، مثل التحديات التي تواجه تحقيق أجهزة كمبيوتر كمومية واسعة النطاق وإمكانات تعلم الآلة الكمي.

حدثة المراجع: نشرت الورقة في عام 2023، مما يشير إلى أن المراجع يجب أن تكون حديثة نسبيًا لتعكس الحالة الراهنة للبحث في مجال الحوسبة الكمية. المراجع تتضمن مزيًا جيدًا من الأعمال التأسيسية (مثل شور 1994، كيركباتريك وآخرون 1983) والمنشورات الحديثة (مثل ليو وآخرون 2021، شولد 2021). يُظهر فهمًا للسياق التاريخي مع مواكبة أحدث التطورات في تعلم الآلة الكمي والتلدين الكمي.

تنوع المراجع: تغطي الورقة مجموعة واسعة من الموضوعات في مجال الحوسبة الكمية، من تصحيح الأخطاء إلى تطبيقات تعلم الآلة. يشير هذا إلى مجموعة متنوعة من المراجع، مستمدة من مجالات فرعية مختلفة لتقديم رؤية شاملة للموضوع. يشير دمج مفاهيم تعلم الآلة الكلاسيكية والكمية إلى نطاق واسع من المراجع.

تأثير المراجع على جودة البحث:

وضوح المراجع:

يعتبر وضوح المراجع أمراً بالغ الأهمية لفهم سياق البحث وخلفيته. تشير مناقشة الورقة لتقاطع الحوسبة الكمية وتعلم الآلة، بالإضافة إلى التفاصيل الفنية لأجهزة التلدين الكمي، إلى أن المراجع معروضة بوضوح لدعم الحجج والنتائج.

تأثير التنوع:

يعزز تنوع المراجع جودة البحث من خلال توفير منظور شامل للتحديات والتطورات في مجال الحوسبة الكمية. من خلال دمج الأفكار من مختلف المجالات، يمكن للورقة معالجة القضايا المعقدة بشكل أكثر فعالية واقتراح حلول مبتكرة.

نبذة عامة عن الرسالة 2

Low-Rank Tensorized Neural Networks With Tensor Geometry Optimization

Thesis by Ryan Solgi

A thesis submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree
Master of Science

University of California Santa Barbara
<http://hdl.handle.net/10657/5680>

العنوان:

"الشبكات العصبية المتوترة* منخفضة الرتبة* مع تحسين هندسة الموتر* (Low-Rank Tensorized Neural Networks With Tensor Geometry Optimization)

*الشبكات العصبية المتوترة: هي نوع من الشبكات العصبية تستخدم "الموترات" (وهي مصفوفات متعددة الأبعاد) لتمثيل البيانات والمعاملات. تُعدّ هذه الشبكات فَعّالة في معالجة البيانات المعقدة مثل الصور والفيديوهات.
*منخفضة الرتبة: يشير هذا إلى أن الموترات المستخدمة في الشبكة العصبية تُختزل إلى تمثيل أبسط يحتوي على معلومات أقل، مما يقلل من تعقيد العمليات الحسابية ويُحسّن من كفاءة الشبكة.
*تحسين هندسة الموتر: هي تقنية تُستخدم لتحسين أداء الشبكات العصبية المتوترة من خلال تعديل "هندسة" الموترات، أي كيفية تمثيلها وتنظيمها.

تقييم المراجع في البحث

7

الاتساق والتوافق مع أهداف البحث: يركز البحث على تحسين هندسة الموتر للشبكات العصبية المتوترة منخفضة الرتبة، وهو ما يتوافق مع هدف تقليل تعقيدات الذاكرة والوقت في الشبكات العصبية العميقة. يتضح هذا التوافق في الملخص، الذي يُسلط الضوء على تطوير صياغة رياضية جديدة لتحسين هندسة الموتر.

حدثة البحث: - يُعد البحث حديثاً، حيث يتناول التحديات الحالية في نشر الشبكات العصبية على الأجهزة ذات الموارد المحدودة. يُشير تاريخ النشر في مارس 2024 إلى أن البحث يتضمن أحدث التطورات والمنهجيات في مجال تحسين الشبكات العصبية.

تنوع الأساليب والطرق: - يستخدم البحث مجموعة متنوعة من الأساليب، بما في ذلك البرمجة الخطية الصحيحة، وتحسين الرسوم البيانية، وخوارزميات البحث العشوائي، لحل مشكلة تحسين هندسة الموتر. يُعزز هذا التنوع في النهج قوة نتائج البحث وقابليتها للتطبيق.

تأثير المراجع على جودة البحث:

التأثير على جودة البحث

- **وضوح المراجع:** على الرغم من عدم تقديم مراجع محددة في السياقات، إلا أن البحث يُحدد بوضوح المنهجيات والنماذج المستخدمة، مثل النماذج البديلة والمُريحة، مما يساهم في وضوح البحث وسهولة فهمه.
- **تنوع المراجع:** يبدو أن البحث مستمد من مجموعة واسعة من التقنيات والنماذج، مما يشير إلى مراجعة شاملة للأدبيات والممارسات الحالية في تحليل الموتور وتحسين الشبكات العصبية



Thank You