قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

مقدمة

ان مجلة علوم قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة مخصصة للنهوض بمقالات فيما يخص علوم الكمبيوتر. تصدر عن قسم علوم الحاسب بكلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي -بجامعة بني سويف- جمهورية مصر العربية. حيث تنشر مقالات في جميع مجالات علوم الكمبيوتر. وتسعي المجلة الي تعزيز تبادل الأفكار والمعرفة بين الباحثين في هذا المجال. كما توفر فرصة للمؤلفين لتقديم أعمالهم الي جمهور واسع من أقرانهم والخبراء في هذا المجال. تسعي المجلة جاهدة للحفاظ علي معايير عالية من الجودة والملائمة, مع تشجيع البحث والتطوير المبتكر. تخضع جميع الأوراق لمراجعة صارمة من قبل النظراء قبل النشر.
نحن نرحب بالمساهمات المتقدمة من الباحثين الراسخين والناشئين في علوم الكمبيوتروكذلك من ممارسي الصناعة.

اعداد

الأستاذ الدكتور/ أحمد النجار

استاذ ورئيس قسم علوم الحاسب المساعد

كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي

جامعة بني سويف

جمهورية مصر العربية

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي			
م / محمود خالد			

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

اقرا في هذا العدد

المقالة (1)

الحوسبة الكمومية: نموذج جديد للحوسبة

الدكتور / محمد عرفة

المقالة (2)

النماذج المدربة مسبقًا في الرؤية الحاسوبية

المهندس / محمد جمال

المقالة (3)

UI UX

المهندسة / هبه محمد

وأخيرا أحدث اخبار الكلية

منسق الاصدارات
م/ايهاب ابراهيم
م/هشام فوزي
م / محمود خالد

رئيس الاصدارات
أ/ هشام محمد

رئيس التحرير
ا.م.د /أحمد النجار

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

رئيس مجلس الادارة
ا.د محمد قايد

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

الحوسبة الكمومية: نموذج جديد للحوسبة

الحوسبة الكمومية تطبق مبادئ ميكانيكا الكم لحل المشكلات التي يصعب على أجهزة الكمبيوتر العادية حلها. مما يعطيها القدرة على حل المشكلات التي تحتوى على كميات هائلة من الاحتمالات، مثل محاكاة الجزيئات المعقدة، أو تحسين الخدمات اللوجستية على نطاق عالمي، أو فك تشفير خوارزميات التشفير الحديثة.

الأساسيات: الكيوبت مقابل البت (Qbit & Bit)

في قلب الحوسبة الكمومية الكيوبت (البت الكمي) على عكس البتات العادية، والتي تكون إما 0 أو 1، يمكن أن توجد الكيوبتات الكمية في حالة تراكب لكلا الحالتين في وقت واحد 0 و 1 فى نفس الوقت. يسمح هذا التراكب لأجهزة الكمبيوتر الكمومية باستكشاف حلول متعددة في وقت واحد، مما قد يؤدي إلى نتائج أسرع بكثير.

عجائب الكم: التراكب والتشابك

ظاهرة التراكب و التشابك، حيث يصبح اثنان أو أكثر من الكيوبتات مرتبطين ارتباطًا وثيقًا، ويتشاركون نفس التغيير الواقع على احدهما حتى وان كان يفصل بينهما مسافات كبيرة. يتم أستخدام هذه الظاهرة في خوارزميات الكم لأداء حسابات مستحيلة بالنسبة لنظيراتها الكلاسيكية.

خوارزميات الكم: تغيير قواعد اللعبة

خوارزميات الكم هي وصفات خاصة تستغل خصائص الكم لحل المشكلات بكفاءة. بعض أشهرها تشمل:

خوارزمية شور: تهدد هذه الخوارزمية التشفير الحديث من خلال القدرة على تحليل الأعداد الكبيرة أضعافًا مضاعفة أسرع من الخوارزميات الكلاسيكية.

خوارزمية جروفر: تقدم هذه الخوارزمية سرعةً تربيعيًا لمشكلات البحث غير المصنفة.

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي			
م / محمود خالد			

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

المحاكاة الكمية: أجهزة الكمبيوتر الكمومية مناسبة بطبيعتها لمحاكاة الأنظمة الكمومية، مما قد يحدث ثورة في مجالات مثل اكتشاف الأدوية وعلوم المواد.

تحديات الكم والطريق إلى الأمام

لا تزال الحوسبة الكمومية في مراحلها الأولى، وهناك العديد من التحديات التي يجب التغلب عليها. الكيوبتات هشة وعرضة للأخطاء، وبناء أجهزة كمبيوتر كمومية واسعة النطاق هو مهمة هندسية ضخمة. ومع ذلك، فإن التقدم سريع، ويعتقد الكثيرون أننا على أعتاب ثورة كمومية.

كيفية البدأ فى تطبيق الحوسبة الكمومية؟

تعلم الأساسيات: ابدأ بالدورات أو البرامج التعليمية أو الكتب عبر الإنترنت التي تقدم المفاهيم الأساسية للحوسبة الكمومية.

استكشف لغات برمجة الكم: جرب لغات برمجة الكم مثل Qiskit أو Cirq لتتعرف على كيفية إنشاء خوارزميات الكم.

المستقبل كومي:

في حين أن أجهزة الكمبيوتر الكمومية لن تحل محل الكمبيوتر المحمول في أي وقت قريب، فإنها تحمل وعدًا بتحويل الصناعات وحل المشكلات التي اعتقدنا أنها مستحيلة. نتمنى أن يكون من كليتنا من يقتنص الفرصة ليكون جزءًا من هذا المستقبل الكومي.

إعداد

م.م / محمد عرفه

المدرس المساعد بقسم علوم الحاسب -كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي – جامعة بنى سويف

منسق الاصدارات
م/ايهاب ابراهيم
م/هشام فوزي
م / محمود خالد

رئيس الاصدارات
أ/ هشام محمد

رئيس التحرير
ا.م.د /أحمد النجار

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

رئيس مجلس الادارة
ا.د محمد قايد

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

النماذج المدربة مسبقًا في الرؤية الحاسوبية

النماذج المدربة مسبقًا في الرؤية الحاسوبية تشير إلى النماذج العصبية التي تم تدريبها على مجموعات بيانات كبيرة وعامة، ثم يمكن تعديلها أو نقلها إلى مهام الرؤية الحاسوبية المحددة. أصبحت هذه الطريقة شائعة وقوية بشكل متزايد في السنوات الأخيرة.

المزايا الرئيسية لاستخدام النماذج المدربة مسبقًا في الرؤية الحاسوبية تشمل:

التعلم بالنقل : يمكن نقل الميزات والتمثيلات التي تعلمها النموذج المدرب على مجموعة بيانات كبيرة وعامة مثل ImageNet بشكل فعال إلى مهمة أضيق وأكثر تخصصًا. يتيح ذلك بناء نماذج ذات أداء عالٍ ببيانات تدريبية أقل تخصيصًا..

تقليل وقت وتكلفة التدريب: يمكن أن يكون تدريب الشبكات العصبية الكبيرة من الصفر مكلفًا من حيث الحساب ويستغرق وقتًا طويلاً. من خلال البدء بنموذج مدرب مسبقًا، يتم تسريع عملية التدريب بشكل كبير

تحسين الأداء: تم تحسين النماذج المدربة مسبقًا على مجموعات بيانات كبيرة ومتنوعة وغالبًا ما تتفوق على النماذج التي تم تدريبها فقط على مجموعة بيانات المهمة المستهدفة، خاصةً عندما تكون تلك المجموعة صغيرة نسبيًا

بعض النماذج الشهيرة المدربة مسبقًا في الرؤية الحاسوبية تشمل:

نماذج ImageNet المدربة مسبقًا: نماذج مثل VGG وResNet و Inception التي تم تدريبها على مجموعة بيانات ImageNet الكبيرة لتصنيف الصور العامة.

نماذج كشف الكائنات(Object detection models): نماذج مثل Faster R-CNN و YOLOو SSD التي تم تدريبها مسبقًا على مجموعات بيانات كبيرة لكشف الكائنات.

نماذج تقسيم الصور الدلالية(Semantic segmentation models): نماذج مثل U-Net و DeepLab التي تم تدريبها مسبقًا على مجموعات بيانات لتقسيم الصور على مستوى البيكسل .

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي			
م / محمود خالد			

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

عادةً ما يتضمن سير العمل لاستخدام النماذج المدربة مسبقًا في الرؤية الحاسوبية:

اختيار بنية نموذج مدرب مسبقًا ذات صلة بالمهمة المستهدفة.

تعديل النموذج على مجموعة البيانات المستهدفة من خلال متابعة عملية التدريب، غالبًا مع تحديث الطبقات النهائية فقط.

لقد كانت هذه الطريقة تحويلية في الرؤية الحاسوبية، مما أتاح بناء نماذج عالية الأداء ببيانات تدريبية وموارد حسابية محدودة. ومع استمرار زيادة تعقيد النماذج العصبية، ستزداد قيمة التدريب المسبق والتعلم بالنقل بشكل أكبر.

إعداد

م / محمد جمال

المعيد بقسم علوم الحاسب -كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي – جامعة بنى سويف

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي			
م / محمود خالد			

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

UI UX

من أهم الجوانب التي تحدد نجاح أي منتج رقمي. فعندما يتفاعل المستخدم مع تطبيق أو موقع ويب، فإنه يمر بتجربة تتأثر بجودة التصميم وسهولة الاستخدام. وفي هذه المقالة، سنستعرض مفهوم واجهة المستخدم وتصميم تجربة المستخدم وأهميتها والخطوات الأساسية لتنفيذهما بنجاح.

(UI) تعريف واجهة المستخدم

تشير واجهة المستخدم (UI) إلى المظهر الذي يراه المستخدمون عندما يتفاعلون مع تطبيق أو موقع ويب. ويشمل تصميم واجهة المستخدم عناصر مرئية مثل الأزرار والأيقونات والألوان، بالإضافة إلى تخطيط الشاشات وصفحات الويب. والهدف الأساسي من تصميم واجهة المستخدم هو جعل التفاعل مع المنتج سهلاً وممتعًا.

(UX) تعريف تجربة المستخدم

تشير تجربة المستخدم (UX) إلى التجربة الكاملة التي يمر بها المستخدم أثناء تفاعله مع المنتج. وتشمل تجربة المستخدم جميع جوانب التفاعل، بما في ذلك سهولة الاستخدام والاستجابة وسرعة الأداء. الهدف من تصميم تجربة المستخدم هو التأكد من أن المنتج مفيد وسهل الاستخدام ويوفر تجربة ممتعة للمستخدمين.

أهمية تصميم واجهة المستخدم وتجربة المستخدم

زيادة رضا المستخدم: يزيد تصميم واجهة المستخدم/تجربة المستخدم الجيد من رضا المستخدم، مما يزيد من احتمالية استمراره في استخدام المنتج.

تحسين معدلات التحويل: يمكن لواجهة المستخدم سهلة الاستخدام وتجربة المستخدم الممتعة زيادة معدلات التحويل، سواء كان الهدف هو شراء منتج أو الاشتراك في خدمة أو القيام بأي إجراء آخر.

منسق الاصدارات
م/ايهاب ابراهيم
م/هشام فوزي
م / محمود خالد

رئيس الاصدارات
أ/ هشام محمد

رئيس التحرير
ا.م.د /أحمد النجار

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

رئيس مجلس الادارة
ا.د محمد قايد

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

بناء الثقة والمصداقية: يمكن لتصميم واجهة المستخدم الاحترافي وتجربة المستخدم السلسة بناء ثقة المستخدمين في المنتج والشركة التي تقف وراءه.

خفض التكاليف: يمكن لتصميم واجهة المستخدم/تجربة المستخدم الجيد أن يقلل من الحاجة إلى الدعم الفني وتدريب المستخدم، مما يوفر الوقت والمال.

خطوات تصميم واجهة المستخدم وتجربة المستخدم

- البحث والتحليل.
- فهم احتياجات المستخدمين وتوقعاته.
- تحليل المنافسين والمنتجات المماثلة.
- التخطيط والتصميم:
- إنشاء إطارات سلكية لتحديد بنية الشاشات.
- تصميم نماذج أولية لاختبار التفاعلات.
- الاختبار والتحسين.
- اختبار النماذج الأولية مع مجموعة من المستخدمين.
- جمع وتحليل الملاحظات لتحسين التصميم.
- التنفيذ والإطلاق.
- تطوير الواجهة النهائية باستخدام التقنيات المناسبة.
- إطلاق المنتج ومراقبة تفاعل المستخدم وتحديث التصميم حسب الحاجة.

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي			
م / محمود خالد			

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

أدوات تصميم واجهة المستخدم وتجربة المستخدم

- Figma, Sketch أدوات قوية لتصميم واجهات المستخدم وإنشاء النماذج الأولية.
- Adobe XD أداة تصميم شاملة تتيح لك إنشاء واختبار النماذج الأولية.
- InVision أداة لتصميم واختبار الواجهة التعاونية

في النهاية، لا يعد تصميم واجهة المستخدم وتجربة المستخدم مجرد جماليات، بل هو عملية شاملة تهدف إلى تحسين التفاعل بين المستخدم والمنتج. من خلال فهم احتياجات المستخدمين وتصميم تجربة مستخدم سلسة وممتعة، يمكن للشركات تحقيق نجاح كبير وكسب ولاء المستخدم على المدى الطويل.

إعداد

م / هبة محمد

المعيدة بقسم علوم الحاسب -كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي – جامعة بنى سويف

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي		كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف قسم علوم الحاسب أ.د/أحمد النجار	
م / محمود خالد			

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

أحدث أخبار الكلية

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي			
م / محمود خالد			

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

فوز كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي بالمركز الأول في الاولمبياد السادس لقطاع علوم الحاسب والمعلوماتية

بدعم من معالي الأستاذ الدكتور/ منصور حسن رئيس جامعة بني سويف والاستاذ الدكتور/ محمد قايد عميد كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي، فازت كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي جامعة بني سويف بالمركز الأول في الاولمبياد السادس لقطاع علوم الحاسب والمعلوماتية والذي أقيم في جامعتي دمياط والدلتا للعلوم والتكنولوجيا يومي 15-16 يوليه 2024 تحت عنوان:

"صنع في مصر: التكنولوجيا المبتكرة لتحقيق اهداف التنمية المستدامة ."

الاولمبياد السادس لقطاع علوم الحاسب والمعلوماتية يعد التجمع الأكبر للتنافس الصحي لجميع كليات الحاسبات والذكاء الاصطناعي على مستوى جميع الجامعات الحكومية والخاصة المصرية جميعها. وأقيمت المنافسة لهذا العام تحت رعاية معالي الأستاذ الدكتور/ ايمن عاشور وزير التعليم العالي في جامعتي دمياط والدلتا للعلوم والتكنولوجيا، حيث تقدم أكثر من 80 مشروع من أكثر من 30 جامعة حكومية وخاصة لهذا العام .

وأكد معالي الأستاذ الدكتور/ منصور حسن على حرصة الدائم للمشاركة في مثل هذه المنافسات حرصا على تنفيذ توجيهات فخامة الرئيس عبد الفتاح السيسي للنهوض بهذا المجال وذلك لتحقيق اهداف التنمية المستدامة

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي			
م / محمود خالد			

كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف
قسم علوم الحاسب
أ.د/أحمد النجار

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

لرؤية مصر 2030. كما هنأ عميد الكلية الفريق الفائز وشكر جميع الفرق الأربعة التي شاركت في الاولمبياد ونافست بشكل مشرف كما أكد على ضرورة نسب الفضل لإدارة الكلية والسادة أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والعاملين اللذين لم يدخروا جهدا لتقديم العملية التعليمية بشكل جيد.

شاركت كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي في الاولمبياد السادس بأربعة مشروعات، فاز بالمركز الأول المشروع "SharkDefense" والذي قدمة بالمسابقة خمسة طلاب:

مهاب يحي عبدالستار - محمد عبد العزيز إبراهيم - عبير مسعد عبدالمنعم - نادين احمد سيد عيسي - منة عصام الدين

وتحت اشراف الأستاذ الدكتور/ محمد قايد، ويهدف المشروع الى التخفيف من المخاطر المرتبطة بهجمات التصيد الاحتيالي والذي يعد شكلاً شائعًا من أشكال الجرائم الإلكترونية.وقد تم تسليم جوائز للفريق الفائز من معالى السيد الاستاذ الدكتور أيمن محمد رشاد الشهابي محافظ دمياط ومعالى السيد الاستاذ الدكتور حمدان ربيع رئيس جامعة دمياط ومعالى السيد الاستاذ الدكتوريحي عبد العظيم المشد رئيس جامعة الدلتا للعلوم والتكنولوجيا.

منسق الاصدارات	رئيس الاصدارات	رئيس التحرير	رئيس مجلس الادارة
م/ايهاب ابراهيم	أ/ هشام محمد	ا.م.د /أحمد النجار	ا.د محمد قايد
م/هشام فوزي		كلية الحاسبات-جامعة بنى سويف قسم علوم الحاسب أ.د/أحمد النجار	
م / محمود خالد			