

قضايا بحثية 2

Prepared by Younis Arrabi



قضايا بحثية 2 - التكلفة العاشر

العنوان-1

Real-time Object detection of Personal Protective Equipment in video Streaming Using Deep Learning Technique



العنوان-2

الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم : رؤى وتحديات من منظور المعلم



معلومات عن الرسالة

عنوان الورقة البحثية:

الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم : رؤى وتحديات من منظور المعلم

المؤلف: أ.د. عبد الله علي محمد إبراهيم

كلية التربية – جامعة الأزهر

سنة النشر: ديسمبر 2024

DOI: 10.21608/jsrep.2024.441875

تفاصيل التكليف

التكليف العاشر

الوصف : المراجع المستخدمة في كتابة البحث , في هذه المهمة، سيقوم الباحث بتقييم رسالتين ماجستير من حيث المراجع المستخدمة من حيث الاتساق والحدثة والتنوع

هنا يجب علي الباحث الربط بين هذه المهمة والمهمة السابقة

ملاحظات:

تشجع هذه المهمة الطلبة في كيفية تأثير المراجع المستخدمة على جودة البحث. كما تساعدهم على تطوير مهارات البحث والتحليل اللازمة في دراساتهم
طريقة التقييم :

5 درجات: وضوح المراجع .

5 درجات: التنوع .

الربط بالمهمة السابقة

في رسالة PPE Detection، وضوح وحداثة المراجع انعكس مباشرة على قوة الاستنتاجات وواقعية التوصيات، لأنها استندت إلى أحدث الأبحاث في الذكاء الاصطناعي والرؤية الحاسوبية.

أما رسالة تدريس العلوم بالذكاء الاصطناعي، فضعف تنوع وحداثة المراجع جعل الاستنتاجات والتوصيات أقرب للطابع العامي والوصف أكثر من العمق التحليلي.

الرسالة - 1 : Real-time Object Detection of PPE

وضوح المراجع:

قائمة المراجع جاءت منسقة بوضوح وفق النمط الأكاديمي، وتضمنت كتبًا، مقالات علمية محكمة، وأبحاث مؤتمرات. ظهر الاتساق في طريقة التوثيق بين النص وقائمة المراجع النهائية.

التنوع والحدثة:

شملت مراجع من 2018 – 2023 مما يعكس حداثة كبيرة. تركزت على أحدث التطورات في YOLO من v1 حتى v9 بجانب مقارنات مع CNN و Faster R-CNN تنوعت المصادر بين أبحاث محكمة، تقارير تقنية، وكتب أكاديمية، مما يعزز مصداقية الدراسة.

الرسالة - 1 : Real-time Object Detection of PPE

References

- [1] Lo, J.-H.; Lin, L.-K.; Hung, C.-C. Real-Time Personal Protective Equipment Compliance Detection Based on Deep Learning Algorithm. *Sustainability* 2023, 15, 391. <https://doi.org/10.3390/su15010391>
- [2] ISO - ISO 45001 and related standards — Occupational health and safety <https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html>.
- [3] Jayaprakash et al. 2014.
- [4] Redmon, J., Divvala, S., Girshick, R., & Farhadi, A. (2016). You Only Look Once: Unified, Real-Time Object Detection. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 779-788.
- [5] Bochkovskiy, A., Wang, C. Y., & Liao, H. Y. M. (2020). YOLOv4: Optimal Speed and Accuracy of Object Detection. *arXiv preprint arXiv:2004.10934*.
- [6] Glenn Jocher et al. (2021). YOLOv5 by Ultralytics. *GitHub repository*.
- [7] Ge, Z., Liu, S., Wang, F., Li, Z., & Sun, J. (2021). YOLOX: Exceeding YOLO Series in 2021. *arXiv preprint arXiv:2107.08430*.
- [8] Reza, A. M. (2004). Realization of the Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE) for Real-Time Image Enhancement. *Journal of VLSI Signal Processing Systems for Signal, Image, and Video Technology*, 38(1), 35-44.
- [9] Lee, S. J., & Park, M. (2010). Development of an RFID-based real-time safety management system on construction sites. *Automation in Construction*, 19(8), 1013-1021.
- [10] Smith, R., & Jones, M. (2012). Using GPS to track and ensure compliance with PPE requirements. *Journal of Safety Research*, 43(5), 451-456.
- [11] Garcia, P., & Lopez, R. (2015). A Bluetooth-based monitoring system for PPE compliance. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 50, 100-107.
- [12] Johnson, T., & Martin, L. (2018). Proximity sensors for enhancing safety in industrial environments. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 14(3), 1234-1242.
- [13] Kumar, N., & Singh, V. (2019). Pressure sensor applications in PPE compliance monitoring. *Sensors and Actuators A: Physical*, 285, 398-406.
- [14] Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2012). ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks. *Advances in Neural Information Processing Systems*.
- [15] Girshick, R., Donahue, J., Darrell, T., & Malik, J. (2014). Rich feature hierarchies for accurate object detection and semantic segmentation. *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition*.
- [16] He, K., Girshick, R., & Sun, J. (2015). Faster R-CNN: Towards Real-Time Object Detection with Region Proposal Networks. *Advances in Neural Information Processing Systems*.
- [17] Divvala, S., Girshick, R., & Farhadi, A. (2016). You Only Look Once: Unified, Real-Time Object Detection. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*.
- [18] Liu, W., Wang, D., & Owens, J. D. (2021). Efficient convolutional neural networks for mobile devices. *Journal of Parallel and Distributed Computing*.
- [19] Redmon, J., & Farhadi, A. (2018). YOLOv3: An Incremental Improvement. *arXiv preprint arXiv:1804.02767*.
- [20] Wang, C. Y., & Liao, H. Y. M. (2020). YOLOv4: Optimal Speed and Accuracy of Object Detection. *arXiv preprint arXiv:2004.10934*.
- [21] Ren, S., He, K., Girshick, R., & Sun, J. (2015). Faster R-CNN: Towards Real-Time Object Detection with Region Proposal Networks. *Advances in Neural Information Processing Systems (NIPS)*.
- [22] Huang, J., Rathod, V., Sun, C., Zhu, M., Korattikara, A., Fathi, A., ... & Murphy, K. (2017). Speed/accuracy trade-offs for modern convolutional object detectors. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*.
- [23] Liu, W., Anguelov, D., Erhan, D., Szegedy, C., Reed, S., Fu, C. Y., & Berg, A. C. (2016). SSD: Single Shot MultiBox Detector. *European Conference on Computer Vision (ECCV)*.
- [24] CSPNet: A New Backbone That Can Enhance Learning Capability of CNN: This paper introduces Cross Stage Partial Network (CSPNet), a technique used in later YOLO versions for improved backbone performance. [Link: https://arxiv.org/abs/1911.11929](https://arxiv.org/abs/1911.11929)
- [25] YOLOv8 Documentation: The official YOLOv8 documentation provides details on the architecture and components of the model, including the backbone. [Link: https://docs.ultralytics.com](https://docs.ultralytics.com)

الرسالة - 2: رؤى وتحديات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم – عبد الله علي محمد إبراهيم

وضوح المراجع:

قائمة المراجع منظمة، لكن التوثيق يحتاج الى ان يكون اكثر دقة حيث ان بعض الإشارات في النص لم تكن مطابقة تمامًا لقائمة المراجع.

التنوع والحدثة:

المصادر تضمنت مقالات علمية وكتب أكاديمية، لكن أغلبها من 2015 – 2019، أي أقل حداثة مقارنة برسالة الـ PPE.

التنوع موجود لكنه محدود أكثر (مقالات + كتب، دون تقارير مهنية حديثة أو أبحاث مؤتمرات متخصصة).

الرسالة - 2: رؤى وتحديات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم – عبد الله علي محمد إبراهيم

الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم: رؤى وتحديات من منظور المعلم أ.د. عبدالله علي محمد إبراهيم

- Russell, S. J., Norvig, P., & Davis, E. (2010). Artificial intelligence: a modern approach, (3rd Ed). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Sahami, M. (2015). Computer science curricula 2013: AI and the intelligent systems knowledge area. AI Matters, 1(3), 4–5. <https://doi.org/10.1145/2735392.2735394>. In Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems (pp. 1–16). <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>.
- Sakulkeakulsuk, B., Witoon, S., Ngarmkajornwivat, P., Pataranutaporn, P., Surareungchai, W., Pataranutaporn, P., & Subsoontorn, P. (2018). Kids making AI: Integrating machine learning, gamification, and social context in STEM education. In 2018 IEEE international conference on teaching, assessment, and learning for engineering (TALe) (pp. 1005–1010). IEEE.
- Sanusi, I. T., Oyelere, S. S., & Omidiora, J. O. (2022). Exploring teachers' preconceptions of teaching machine learning in high school: A preliminary insight from Africa. Computers and Education Open, 3, 100072.
- Shin, W. S., & Shin, D. H. (2021). A case study on the application of plant classification learning for 4th grade elementary school using machine learning in online learning. Journal of Korean Elementary Science Education, 40(1), 66–80.
- Shoham Y, Perrault R, Brynjolfsson E, et al. (2018). the AI Index 2018 Annual Report. Available from: <https://bit.ly/2XKGQ5x>
- Son, M., & Jeong, D. (2020). Development of data-driven science inquiry model and strategy for cultivating knowledge-information-processing competency. Journal of the Korean Association for Science Education, 40(6), 657–670. <http://dx.doi.org/10.14697/jkase.2020.40.6.657>.
- Su, J., Zhong, Y., & Ng, D. T. K. (2022). A meta-review of literature on educational approaches for teaching AI at the K-12 levels in the Asia-Pacific region. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3, 100065. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100065>.
- Tang, K. S., & Cooper, G. (2024). The role of materiality in an era of generative artificial intelligence. Science & Education, 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11191-024-00508-0>.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

