تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية تقنية المعلومات بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

الكشف عن مخالفات قواعد اللباس في المناطق العربية باستخدام نموذج التعلم الآلي لكشف الأشياء

للطالبة

مها سادات سيد مهدي آقائي

المشرف

د. مونكجارجال جوتشو

كلية تقنية المعلومات

المكان والزمان

٩:٠٠ صباحا

الأربعاء، ١٥ نوفمبر ٢٠٢٣

غرفة رقم F3 – 036

الملخص

يعد نظام الكشف عن مخالفات قواعد اللباس تطبيقًا أساسيًا يجب مراعاته لتقييم وتحديد الملابس المناسبة وغير المناسبة في الأماكن العامة. تهدف هذه الدراسة إلى تطوير طريقة فعالة لتحسين نظام قواعد اللباس الذي يستفيد من تقنيات رؤية الحاسوب المتقدمة وخوارزميات التعلم الآلي لمعالجة هذه المشكلات. لتعزيز القدرة على التكيف وإنشاء واجهة رسومية سهلة الاستخدام لإدارة النظام ونشره، قمنا بإنشاء مجموعة بيانات فريدة من مزيج سياقات مختلفة من الملابس الغربية والعربية. يتيح ذلك للمستخدمين التفاعل مع المكونات الرسومية، بما في ذلك القدرة على تحميل الصور أو استخدام الفيديو المباشر للكشف عن الملابس. علاوة على ذلك، تم دمج تدابير خصوصية قوية لمعالجة مراقبة مخاوف المستخدم. في هذا التقرير المحدد، تم استخدام مجموعة بيانات DeepFashion ومجموعة بيانات شريحة الأشخاص والصور من مواقع الويب المختلفة. قدمنا مساهمة كبيرة للمشروع من خلال إنشاء مجموعة بيانات مصنفة تحتوي على 1520 صورة تمثل أنماط ملابس متنوعة. يمكن الوصول إلى مجموعة بيانات قواعد اللباس هذه بشكل عام على [أدخل الرابط]. لقد أجرينا مراجعة منهجية لتحديد قواعد اللباس باستخدام نموذج التعلم الآلي YOLOv8 الحديث للتعرف على خيارات الملابس المناسبة وغير المناسبة. لتعليق الصور وتحديد المربعات المحيطة، تم تنفيذ أداة CVAT (أداة التعليق التوضيحي لرؤية الحاسوب) ومن ثم تدريب مجموعة البيانات باستخدام YOLOv8 في PyCharm وGoogle Collab. أظهرت نتائج الاختبار لدينا درجة F1 تبلغ 0.83 وmAP تبلغ 0.84. النظام قادر على تحديد الملابس المناسبة وغير المناسبة من خلال إدخالات الكاميرا وتحميل الصور، مدعومًا بأحدث طراز YOLOv8. تسلط هذه النتائج الضوء على قدرة التكنولوجيا على إعادة تعريف إنفاذ ومراقبة قواعد اللباس، مما يوفر وسيلة أكثر كفاءة ودقة لضمان الامتثال.

كلمات البحث الرئيسية: YOLO، التعلم الآلي، قواعد اللباس، المناسب، غير المناسب.