



به گفته ملانی کلاپام، تکنولوژی تشخیص چهره حیوانات با پردازش هزاران عکس که محل ثبت آنها مشخص است، می‌تواند مسیر حرکت حیوانات، خطرات احتمالی و حتی حمله حیوانات به محل زندگی انسان‌ها را پیش‌بینی کند



طلا برای شکارچیان غیرمجاز

گرچه تشخیص چهره برای حیوانات، مشکلات و موانعی مانند حفظ حریم خصوصی را ندارد و همچنین حیوانات زبان ندارند تا به نظارت نهادها روی آنها اعتراض کنند اما باز هم مواردی وجود دارد که باعث می‌شود این کار با مخالفت‌هایی روبه‌رو شود و بار منفی داشته باشد.

به عنوان مثال، گرچه فناوری نظارت می‌تواند به محافظت از حیوانات کمک کند اما ممکن است در برابر آنها نیز استفاده شود. تانیا برگر-ولف (Tanya Berger-Wolf)، بنیانگذار و مدیر Wildbook.org که یک شرکت هوش مصنوعی برای پروژه‌های تحقیقاتی حیات وحش است، اهمیت کنترل دسترسی به داده‌های حیوانات را بسیار مهم می‌داند؛ چراکه او اعتقاد دارد: «آنچه برای دانشمندان و مدیران حفاظت بسیار مهم است، می‌تواند برای شکارچیان حیات وحش نیز حکم طلا را داشته باشد.»

به این دلیل که یک شکارچی غیرمجاز می‌تواند از تصاویر حیوانات، همراه با داده‌هایی مانند مختصات GPS که ممکن است به عکس‌ها متصل باشد، برای یافتن آنها استفاده کند.

این مساله مانند این می‌ماند که فعالان محیط زیست، شکارچیان با تفنگ‌های آماده شلیک خود را به بالای سر حیوانات ببرند.

همچنین برای رشد هوش مصنوعی در مورد حیوانات، احتیاج به جمع‌آوری تعداد زیادی از تصاویر حیوانات از جهت‌های مختلف در شرایط نوری متفاوت است.

آن هم در شرایطی که هیچ مانعی مانند گیاهان و... بخشی از آنها را نپوشانده باشد. این داده‌ها برای آموزش شبکه‌های هوشمند (AI) حیاتی است.

در مورد انسان‌ها، به لطف شبکه‌های اجتماعی و علاقه زیاد به عکس‌های سلفی، هیچ کمبودی در این زمینه احساس نمی‌شود. اما در مورد حیوانات که خیلی اهل سلفی گرفتن نیستند، چگونه می‌توان از نرم‌افزار تشخیص چهره برای شناسایی لمورها، میمون‌های طلایی و شامپانزه‌ها استفاده کرد؟

برای همین محققان در حال کار روی سیستم AI هستند تا بتوانند تحلیل داده‌ها را از طریق فیلم‌های ضبط شده توسط دوربین‌هایی که در طبیعت کار گذاشته شده‌است، نیز انجام دهند و با تشخیص دقیق حیوانات باقی‌مانده از گونه‌های در حال نابودی، در تلاش برای حفظ آنها موفق‌تر باشند.



نرم‌افزار تشخیص چهره

که برای نظارت بر

خرس‌های گریزلی

استفاده می‌شود و با

تحلیل تصاویر ثبت شده

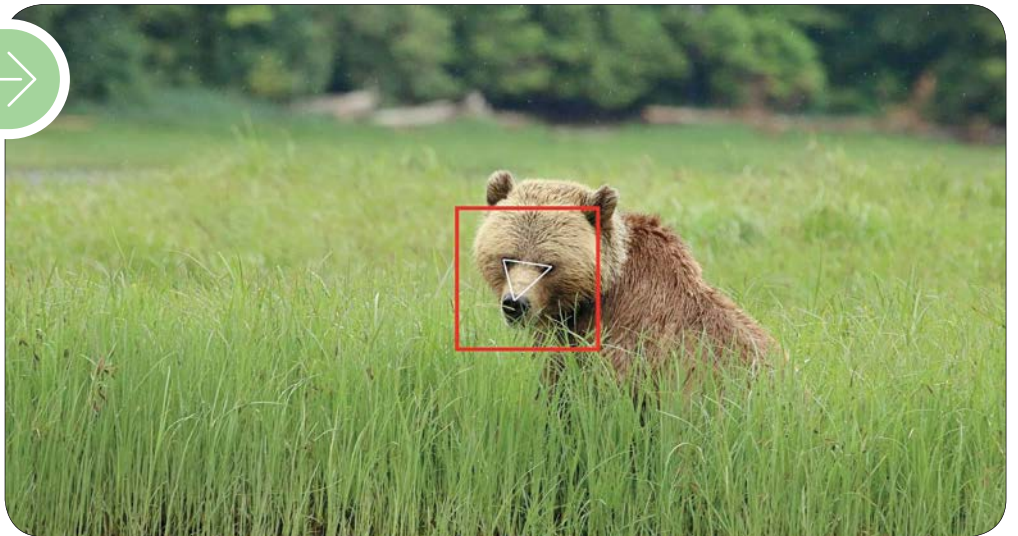
از خرس‌ها به وسیله

هوش مصنوعی، تاکنون

۴۶۷۴ قلاده خرس

مختلف را شناسایی

کرده است



حالا دیگر فناوری تشخیص چهره فقط برای انسان نیست

حیات وحش در دیدرس فناوری



آرش جهانگیری

روزنامه‌نگار فناوری

برای کسانی که جهت باز کردن قفل گوشی خود از تکنولوژی تشخیص چهره استفاده می‌کنند، استفاده از ماسک در این روزهای همه‌گیری کرونا، به یک معضل اضافه تبدیل شده است. چراکه دیگر گوشی هوشمندشان آنها را با ماسک تشخیص نمی‌دهد اما همین‌طور که شما درگیر برداشتن ماسک از صورت برای باز کردن قفل گوشی خود هستید، در گوشه‌ای دیگر از جهان، تکنولوژی تشخیص چهره به مرحله‌ای از پیشرفت رسیده است که می‌تواند حتی چهره حیوانات را هم از هم تشخیص دهد. شاید خنده‌دار به نظر برسد اما این تکنولوژی حالا می‌تواند چهره صدها گاو را از هم تمیز دهد و همچنین خرس‌های قهوه‌ای را که شاید از نظر ماکوه‌های گوشت پشمالو شبیه به هم هستند کاملاً از هم تشخیص می‌دهد و شناسایی می‌کند. اما این تکنولوژی چه اهمیتی دارد و قرار است چه نقشی در زندگی ما ایفا کند؟

راهی برای نجات گونه‌های در خطر

یکی از اصلی‌ترین کارهایی که محافظان حیات وحش در جهان، برای حفاظت از گونه‌های مختلف انجام می‌دهند، سرشماری و ثبت آمار دقیق از تعداد باقی‌مانده از گونه‌های در حال خطر است. هر چه دقت این سرشماری دقیق‌تر باشد، می‌توان کارهای مؤثرتری برای حیوانات در حال انقراض انجام داد. محققان برای چنین کاری به جزئیات حیوانات توجه می‌کنند؛ جزئیاتی مانند یک زخم روی پوزه، یک یال در گردن و موارد دیگر.

اما ملانی کلاپام (Melanie Clapham)، زیست‌شناس خرس که بیش از یک دهه را صرف مطالعه خرس‌های گریزلی کرده، روش دیگری را برای تفکیک و سرشماری خرس‌ها به کار برده است. او چند سال پیش با طرح این سؤال که آیا تکنولوژی تشخیص چهره انسان‌ها می‌تواند برای حیوانات هم به کار برود، سراغ دو توسعه‌دهنده در سیلیکون ولی رفت و با هم BearID را ایجاد کردند.

نرم‌افزار تشخیص چهره که برای نظارت بر خرس‌های گریزلی استفاده می‌شود و با تحلیل تصاویر ثبت شده از خرس‌ها به وسیله هوش مصنوعی، تاکنون ۴۶۷۴ قلاده خرس مختلف را شناسایی کرده‌است. ملانی کلاپام می‌گوید: «این نرم‌افزار ۱۳۲ حیوان مختلف را شناسایی می‌کند اما تمرکز اصلی آن روی خرس‌های گریزلی است و دقتی ۸۰ درصدی دارد.»

به گفته او، چنین تکنولوژی‌ای با پردازش هزاران عکس که محل ثبت آنها مشخص است، می‌تواند مسیر حرکت حیوانات، خطرات احتمالی و حتی حمله حیوانات به محل زندگی انسان‌ها را پیش‌بینی کند و یک روش اساسی برای کمک به حفظ حیات این حیوانات باشد.

تشخیص چهره در مزرعه

در حالی که BearID با چرخ زدن در طبیعت دنبال چهره‌های جدیدی در بین خرس‌هاست، محقق دیگری به نام جو هوگلند (Joe Hoagland) در تلاش است تا همین کار را در گاو‌داری‌ها انجام دهد. هوگلند یک دامدار، البته از نوع مدرنش است که در حال ساخت برنامه‌ای به نام CattleTracs است که به گفته وی هرکسی را قادر می‌کند تصاویر گاو‌ها را از هم تشخیص دهد و برای هر کدام از آنها نامی بگذارد. او توضیح می‌دهد که گاو‌های گوشتی در طول زندگی خود با افراد و مکان‌های مختلفی سروکار دارند؛ از تولیدکنندگان گرفته تا چراگاه برای تغذیه و سپس کشتارگاه‌ها و شرکت‌های بسته‌بندی گوشت.

اما ارتباط و پیگیری زیادی بین این زنجیره وجود ندارد و این مساله بررسی مشکلاتی مانند بیماری‌های حیوانی را که می‌تواند دام را از بین ببرد و همچنین به انسان‌ها آسیب برساند دشوار می‌کند.

هوگلند انتظار دارد این برنامه تا پایان سال در دسترس باشد. «توانایی ردیابی حیوان بیمار، یافتن منبع آن، قرنطینه کردن و ردیابی افراد و دام‌هایی که با آن در تماس بوده‌اند، حداقل کاری است که می‌توان به کمک CattleTracs انجام داد.» ساز و کاری که شاید بتواند جلوی یک فاجعه جهانی مانند کرونا را که مربوط به بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان است، بگیرد.

در حال حاضر پایگاه داده‌های CattleTracs که هوش مصنوعی در حال بررسی آن است، شامل بیش از ۱۳۵ هزار تصویر از ۱۰۰۰ گاو جوان است. به گفته محققان دانشگاه ایالتی کانزاس که بررسی این داده‌ها را به عهده دارند، این تکنولوژی تا ۹۴ درصد در شناسایی حیوانات دقت دارد.



توانایی ردیابی حیوان بیمار، یافتن منبع آن

قرنطینه کردن و ردیابی

افراد و دام‌هایی که با

آن در تماس بوده‌اند

حداقل کاری است

که می‌توان به کمک

CattleTracs انجام داد

ساز و کاری که شاید

بتواند جلوی یک فاجعه

جهانی مانند کرونا را که

مربوط به بیماری‌های

مشترک بین انسان

و حیوان است بگیرد