

Tre nuove tecnologie AI per imaging da OPPO

- Ultima modifica: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:33

Pubblicato: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:09

Scritto da Laura Benedetti



In occasione del CVPR 2020, OPPO ha presentato tre nuove tecnologie AI: super-risoluzione percettiva estrema, localizzazione visiva e riconoscimento dell'attività umana nei video. Ha anche annunciato l'apertura di un dipartimento Percezione e Interazione Intelligente.

Il CVPR è il principale evento annuale di computer vision organizzato dall'IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers), che tratta ogni aspetto della visione artificiale e computerizzata e del riconoscimento dei modelli, del machine learning e dell'intelligenza artificiale, rappresentando così un valore aggiunto eccezionale per studenti, accademici e ricercatori del settore.

OPPO ha partecipato all'ultima edizione del Computer Vision and Pattern Recognition Conference (CVPR) 2020, mostrando le sue novità nello sviluppo dell'IA, ottenute anche grazie al nuovo **dipartimento di Percezione e Interazione Intelligente**, ideato per esplorare le tecnologie di intelligenza artificiale all'avanguardia all'interno del proprio Research Institute. Il successo di OPPO è stato evidenziato dal piazzamento in tre diversi concorsi, ottenendo due primi posti e due terzi posti nelle Challenges CVPR 2020. Le tecnologie premiate sono:

- **super-risoluzione percettiva estrema**, in grado di rendere una foto sfocata 16 volte più nitida in modo naturale
- **localizzazione visiva**, capace di individuare dove la foto sia stata scattata analizzando l'immagine
- **riconoscimento dell'attività umana nei video**

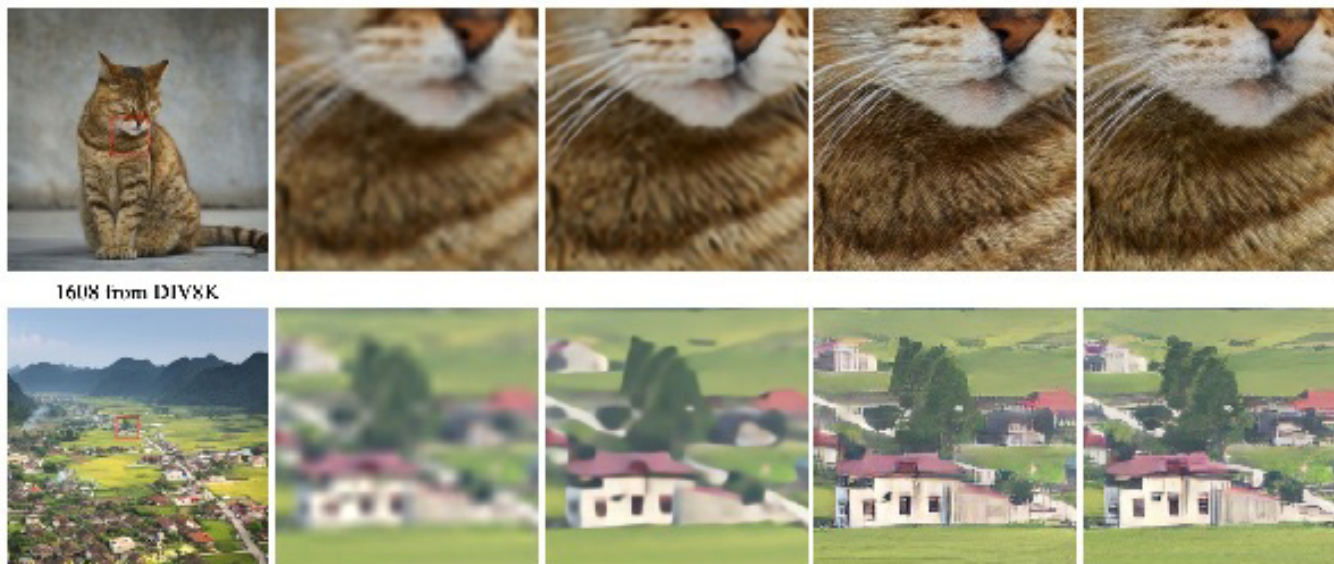
Inoltre, i membri del team di Ricerca e Sviluppo di OPPO hanno partecipato a diverse sessioni della conferenza, tenendo conferenze sul tema e partecipando a seminari per condividere le loro intuizioni riguardo le tecnologie di computer vision con migliaia di ricercatori leader provenienti da tutto il mondo. OPPO ritiene che l'esplorazione all'avanguardia nel campo della percezione e dell'interazione intelligente darà pieno impulso alle tecnologie e ai prodotti del brand in futuro, in modo tale da fornire agli utenti un metodo di interazione e un'esperienza sempre più innovativi.

Tre nuove tecnologie AI per imaging da OPPO

- Ultima modifica: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:33

Pubblicato: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:09

Scritto da Laura Benedetti



Durante questa prova, il team di ricerca di OPPO Research è stato incaricato di risolvere il problema della **super-risoluzione percettiva estrema** per singola immagine con un fattore di ingrandimento x 16. L'obiettivo è quello di ottenere un modello in grado di produrre risultati ad alta risoluzione con la migliore qualità percettiva e somiglianza con la verità di base. Il team ha sviluppato e dimostrato l'efficacia della propria rete neurale chiamata **RFB-ERSGAN**, battendo altri 280 partecipanti con la sua analisi più intelligente, il calcolo più efficiente e metodi più diversificati, conquistando alla fine il primo posto tra i team di Facebook, Baidu, Microsoft, Amazon e l'Accademia delle Scienze cinese.

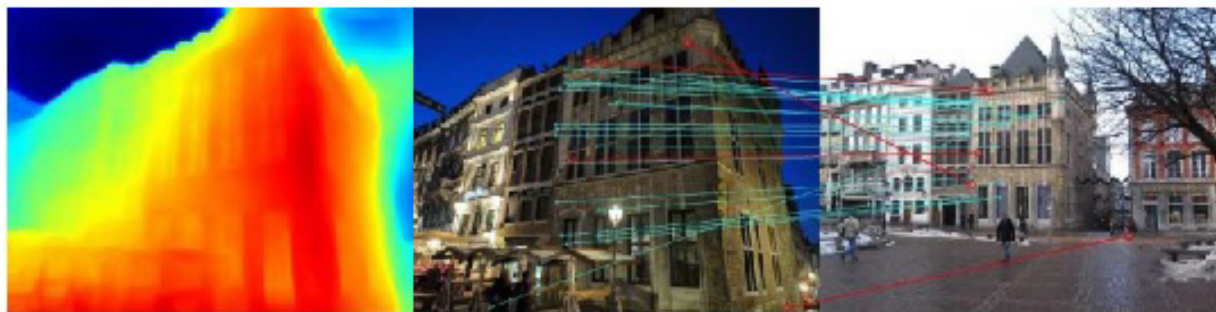
Questa tecnologia potrà essere applicata in molteplici scenari. Ad esempio, potrà aiutare gli utenti a modificare le foto LR scattate dai loro smartphone in immagini HR con dettagli ricchi e particolareggiati. Altre applicazioni di questa recente innovazione possono includere il restauro di foto e pellicole antiche o danneggiate, il perfezionamento di referti medici o l'esecuzione di analisi dettagliate su immagini satellitari e spaziali.

Tre nuove tecnologie AI per imaging da OPPO

- Ultima modifica: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:33

Pubblicato: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:09

Scritto da Laura Benedetti



Con un primo posto nella **localizzazione visiva in esterna** (Aachen Day-Night) e un terzo posto nella **localizzazione visiva per interni** (InLoc), OPPO ha creato una pipeline di localizzazione visiva monoculare che sfrutta i segnali semantici e di profondità per trovare la posizione precisa di qualsiasi immagine di riferimento. Superando un ostacolo principale per molte applicazioni di computer vision, che consiste nell'identificare ed eliminare una quantità significativa di risultati non corretti, questo metodo si è dimostrato all'avanguardia grazie a una solida sperimentazione.

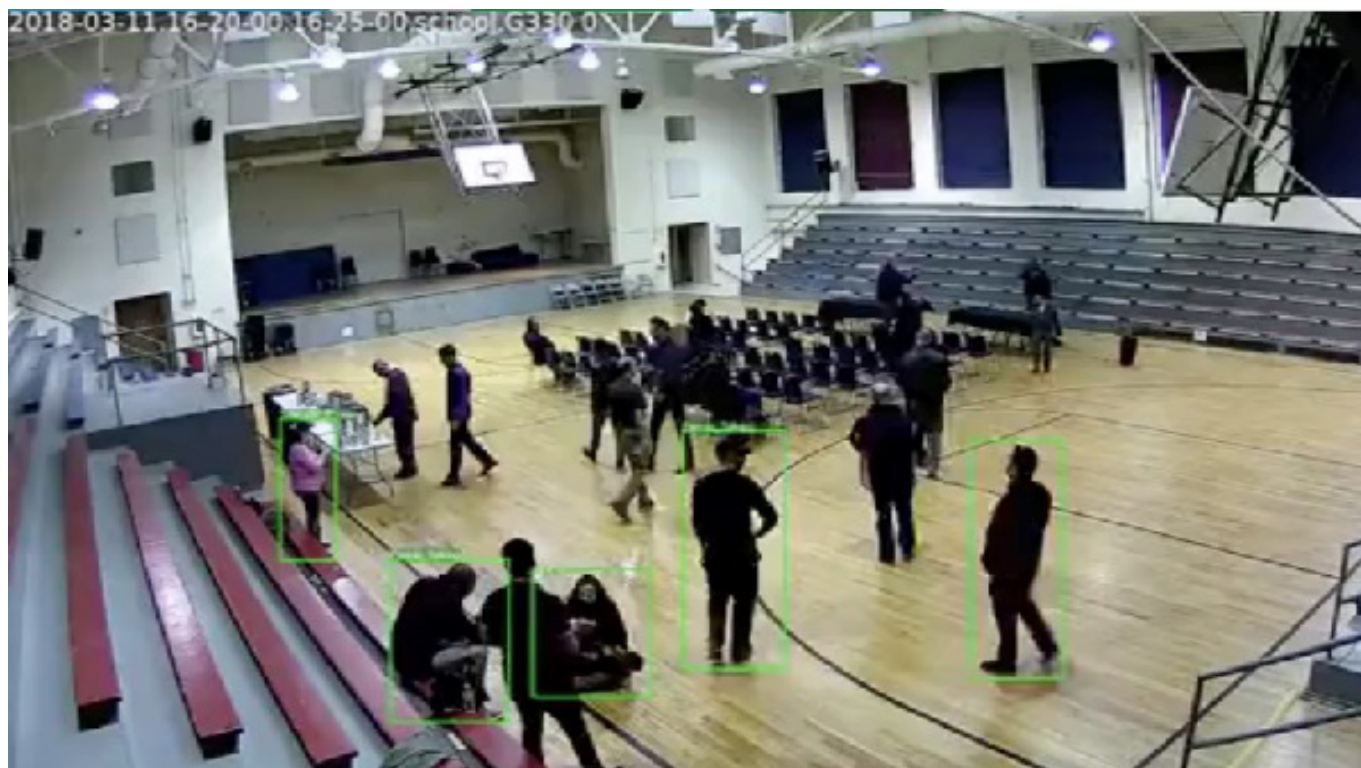
I possibili utilizzi futuri di questa tecnologia includono la realtà aumentata, la robotica intelligente e la navigazione precisa. Ad esempio, quando l'assistente IA è dotato di una fotocamera, grazie a questi strumenti darà in grado di sfruttare la tecnologia di localizzazione visiva per analizzare le immagini scattate e ottenere un posizionamento preciso e quindi spostarsi nella giusta direzione.

Tre nuove tecnologie AI per imaging da OPPO

- Ultima modifica: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:33

Pubblicato: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:09

Scritto da Laura Benedetti



Per rispondere a questa sfida che incoraggia la progettazione di algoritmi di rilevazione automatica delle attività e aggiudicarsi quindi il terzo posto nella prova relativa alla **rilevazione delle attività nei video estesi**, OPPO ha sviluppato i propri **algoritmi** per identificare e riorganizzare in modo efficiente i personaggi in ogni fotogramma e riconoscere in questo modo decine di attività umane all'interno di video dinamici complessi. In futuro, questa tecnologia rivestirà un ruolo importante nel campo dell'interazione uomo-macchina e dell'analisi video sportiva. Ad esempio, il futuro smartphone sarà in grado di identificare automaticamente i soggetti in movimento e di regolare di conseguenza la messa a fuoco della telecamera.

In aggiunta alle brillanti prestazioni raggiunte nelle sfide di CVPR 2020, l'OPPO Research Institute ha annunciato di aver istituito all'inizio di quest'anno un nuovo **Dipartimento di Intelligent Perception and Interaction**, che segna un nuovo passo di OPPO nell'esplorazione di tecnologie AI all'avanguardia. Il suo obiettivo specifico è quello di promuovere attivamente la ricerca e lo sviluppo nei due settori fondamentali della percezione e dell'interazione intelligente. Il dipartimento sta attirando talenti da molte aziende tecnologiche e istituti di ricerca di alto livello per sostenere i ritmi dei continui sforzi.

OPPO ha istituito un team dedicato all' esplorazione dell'IA nel 2015, le cui ricerche si sono focalizzate soprattutto nei domini della fonetica e della semantica, nonché della visione artificiale. In particolare, a marzo 2020, OPPO ha depositato più di 1.900 domande di brevetto

Tre nuove tecnologie AI per imaging da OPPO

- Ultima modifica: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:33

Pubblicato: Venerdì, 19 Giugno 2020 12:09

Scritto da Laura Benedetti

nel campo dell'IA a livello globale. Inoltre, fornirà supporto a OPPO nell'era 5G e anche 6G sviluppando dispositivi all'avanguardia e garantirà una solida base tecnica per la prossima era della connettività intelligente.

Ad oggi, OPPO ha costituito un team di ricerca di oltre 10.000 persone, sei istituti di ricerca e quattro centri di ricerca e sviluppo in tutto il mondo. Inoltre, il fondatore e CEO di OPPO, Tony Chen, ha dichiarato che nei prossimi 3 anni l'azienda investirà 50 miliardi di RMB (7 miliardi di dollari) in spese di R&S per sviluppare tecnologie di base in hardware, software e sistemi oltre a 5G, AI, AR, big data e altre tecnologie innovative. Guardando al futuro, OPPO si impegna a esplorare costantemente le tecnologie più all'avanguardia, per fornire agli utenti la prossima generazione di metodi di interazione ed esperienze di servizio innovative.