

PUNEREA ÎN APLICARE A VIDEO ANALITICII PE BAZA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE

Constantin MOROȘANU

Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Electronică și Telecomunicații, Departamentul TSE, TST-181, Chișinău, Moldova

Autorul corespondent: Moroșanu Constantin, e-mail: constantin.morosanu@tlc.utm.md

Rezumat. Acest articol oferă o analiză a punerii în aplicare a analiticei video pe baza inteligenței artificiale. Odată cu progresarea tehnologiei a progresat și inteligența artificială care la momentul dat e una din cele mai utile și vizibile domenii. Tehnologiile de securitate și supraveghere video devin din ce în ce mai complexe și conțin niște aplicații potențiale enorme. Tehnologiile inteligente de securitate și supraveghere video sunt menite pentru a îmbunătăți siguranța oamenilor, dar tot odată în același timp pot să facă rău oamenilor.

Cuvinte cheie: inteligența artificială, tehnologie video, sistem, supraveghere video.

Introducere

Există aproape orice alt subiect în lumea tehnologiei moderne care să provoace acum aceeași cantitate de zvonuri, mituri și discuții ca inteligența artificială.

Exact în acest domeniu, așteptările nejustificate de mari utilizatori coexistă, pe de o parte. Și promisiunile extravagante de soluții și tehnologii revoluționare de la producători și dezvoltatori - pe de altă parte.

Există o mulțime de considerații și concepții greșite despre ce este capabilă inteligența artificială. Și, de asemenea, în ce domenii efectul utilizării inteligența artificială va fi cel mai vizibil și util.

Implementarea

Aplicațiile potențiale pentru această tehnologie de securitate și supraveghere video inteligentă sunt enorme. De la detectarea de către sisteme de analiză video a unui comportament neobișnuit sau agresiv menit să provoace rău oamenilor, până la recunoașterea persoanelor, chiar și în mulțimi mari. Și chiar detectarea automată a notoriei „bombă într-o valiză” - efectuarea inspecției bagajelor fără a fi nevoie de instalații cu raze X.

Când luați în considerare introducerea tehnologiei video și a soluțiilor de inteligență artificială în sfera dumnevoastră de activitate, trebuie să înțelegeți clar că există mai mulți factori de luat în considerare decât credeți. Nu este vorba doar de adăugarea de noi tehnologii la sistemele existente, ci de o abordare complet nouă.

Când inovațiile încep să intre în viața reală, oamenii ignoră adesea faptul că aceste tehnologii necesită întotdeauna comentarii publice prelabile serioase. Și efectuarea modificărilor ulterioare la multe procese familiare. Abia atunci putem trece la implementarea lor pe scară largă.

O abordare integrată și o planificare atentă este cheia funcționării de înaltă calitate a unui sistem inteligent de supraveghere video.

Inteligența artificială și tehnologiile de analiză video inteligentă funcționează așa cum ar trebui doar cu o „abordare tehnologică integrată”.

Sistemele tehnologice și computerizate devin din ce în ce mai complexe.

Rezultatele pe care rețelele neuronale le produc pentru clasificarea diferitelor obiecte sau software de recunoaștere a feței de înaltă calitate depind în mod direct de calitatea imaginii video furnizate pentru procesare de algoritmi „inteligenti”.

Utilizarea

Astfel, sistemele inteligente de procesare a imaginilor și rețelele neuronale bazate pe inteligența artificială vor fi la fel de bune ca și camerele video care produc captura video inițială.

În acest context, este deosebit de important să puteți identifica și planifica corect instalarea unui sistem de supraveghere video în prealabil. Camerele trebuie amplasate astfel încât să asigure o calitate minimă suficientă a imaginii originale pentru o procesare eficientă a imaginii video de către modulele analitice. Pentru a face acest lucru, trebuie să vă gândiți și să expuneți corect unghiurile camerei, precum și să țineți cont de multe alte detalii.

Progresele tehnologice conduc la faptul că foarte curând inteligența artificială va juca un rol decisiv în sistemele de supraveghere video - sau chiar va deveni componenta lor principală.

Cu toate acestea, este foarte important să înțelegem că inteligența artificială și analiza video „inteligentă” sunt concepute pentru a ajuta o persoană să rezolve anumite probleme și să nu o înlocuiască.

Modulele inteligente de analiză video sunt deja utilizate cu succes pentru a rezolva anumite tipuri de probleme. Acestea sunt utilizate pentru optimizarea și analiza proceselor analogice - de exemplu, la masa de joc dintr-un cazinou. Ajută la asigurarea securității și protecției perimetrului în complexe de producție și depozite. Reduce semnificativ alarmele false datorită algoritmilor de clasificare a obiectelor. Sau urmăresc persoanele care utilizează recunoașterea facială pentru aplicarea legii ca parte a sistemelor de supraveghere urbană.

Și tocmai prin îndeplinirea acestor funcții de rutină, analiza video modernă ne oferă cel mai semnificativ ajutor. Datorită utilizării sale, este posibil să se evite o situație cu suprasolicitare banală și să se reducă numărul de greșeli. Modulele inteligente pentru analiza video ajută operatorul să izoleze de fluxul uriaș de date video exact acele momente care necesită atenția sa. Dar decizia finală revine întotdeauna omului.

Punctul cheie în aplicarea tuturor acestor soluții în acest moment este următorul: astăzi, și probabil pentru o lungă perioadă de timp, persoană cheie rămâne omul care poate fi: un operator, un polițist, un ofițer de securitate, un analist.

Atunci când se implementează analizele video inteligente, trebuie să se bazeze pe nevoile omului real.

Piața trebuie să învețe să facă distincția între soluțiile gata făcute și soluțiile de lucru care asigură de fapt implementarea capacităților declarate la nivelul adecvat de proiectele de cercetare cu perspective neclare.

Trebuie admis că fiecare inovație tehnică serioasă trece printr-o cale dificilă până în momentul în care capătă maturitate. La început, o anumită confuzie nu poate fi evitată în a înțelege ce sarcini și cum se poate rezolva exact cu ajutorul noutății. Este imperativ să faci față așteptărilor exagerate ale publicului. Și o interpretare variată a posibilităților soluției prezentate de utilizatori.

Ca urmare, apare o situație în care majoritatea celor care participă la discuție pur și simplu nu dețin faptele și „chiar nu știu”. Dar, în același timp, toți participanții au propria lor opinie. Pe care cu siguranță vor să le împărtășească.

De aceea, este important să vă uitați atent la nevoile dvs. și să vă puneți întrebări:

- Ce funcții ale acestor sisteme sunt gata să fie lansate în operațiuni comerciale depline?
- Sunt scenariile aplicării lor realizabile în viața reală? Chiar dacă acest lucru necesită o anumită rafinare și lustruire a unor puncte - va funcționa în principiu?

Acest lucru este deosebit de important și adevărat în legătură cu luarea deciziilor strategice și investițiile în proiecte mari. Utilizatorii potențiali ai unor astfel de sisteme ar trebui să înceapă întotdeauna procesul de decizie de cumpărare întrebând cât timp se poate aștepta la rezultatul revendicat.

În caz contrar, există un risc serios de a trece cu vederea soluțiile evidente la problemele urgente.

Concluzii

Inteligența artificială este tehnologia cea mai dinamică la momentul actual și care are un rol foarte important pentru întreaga omenire. Sistemele tehnologice și computerizate devin din ce în ce mai complexe. Inteligența artificială este relevantă pentru orice sarcină intelectuală. Tehnicile moderne de inteligență artificială sunt foarte numeroase din exemplele de inteligență artificială foarte vizibile se numără vehiculele autonome cum ar fi dronele și autoturismele conduse automat, diagnosticul medical, demonstrarea unor teoreme matematice, jocurile, motoarele de căutare, cum ar fi Google Search. Modulele inteligente de analiză video sunt deja utilizate cu succes pentru a rezolva anumite tipuri de probleme. Inteligența artificială și analiza video „inteligentă” sunt concepute pentru a ajuta o persoană să rezolve anumite probleme și să nu o înlocuiască. La momentul dat nu ne putem imagina o zi fără inteligența artificială.

Referințe Web

1. VASILESCU R. *Inteligența artificială*. [online]. 1996. [accesat 15.02.2021]. Disponibil: <https://www.cs.cmu.edu/~mihaib/articole/ai/ai-html.html>
2. DSSL. [online]. [accesat 15.02.2021]. Disponibil: <https://www.dssl.ru/publications/stati/vnedrenie-resheniy-v-videoanalitike/>
3. *INVESTOPEDIA*. [accesat 15.02.2021]. Disponibil: [https://www.investopedia.com/terms/a/artificial-intelligence-ai.asp#:~:text=Artificial%20intelligence%20\(AI\)%20refers%20to,as%20learning%20and%20problem%2Dsolving.](https://www.investopedia.com/terms/a/artificial-intelligence-ai.asp#:~:text=Artificial%20intelligence%20(AI)%20refers%20to,as%20learning%20and%20problem%2Dsolving.)