

Uz mākslīgo intelektu balstīta zema apgaismojuma apstrādes tehnoloģija

2021. gada 27. aprīlis

1. Ievads

2. Wisenet trokšņu samazināšanas tehnoloģija

- 2.1. WiseNR II (gudrā trokšņu samazināšana II)
- 2.2. Uz mākslīgo intelektu balstīta funkcija Prefer Shutter
- 2.3. Trokšņa samazināšanas funkciju konfigurēšana

3. Secinājumi

Trokšņus, kas rodas uzņemtajā attēlā, var iedalīt - īslaicīgos trokšņos, kas mainās laika gaitā un fiksēta modeļa trokšņos, kas rodas nemainīgā formā. Īslaicīgs troksnis rodas neregulāras temperatūras dēļ, ko rada elektronu siltums pusvadītāju iekšienē, un tā lielums ir proporcionāls absolūtajai temperatūrai. Fiksēta modeļa troksnis rodas telpiskās īpašības variācijas dēļ, kas rodas starp pikseļiem, kuri atrodas tuvu viens otram.

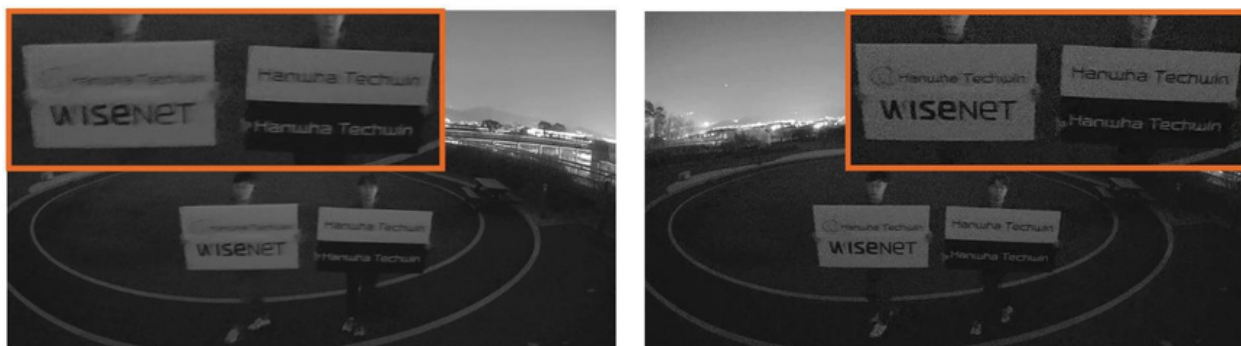
Ja vājā apgaismojumā tiek palielināts pastiprinājuma līmenis, lai paaugstinātu jutību vājā apgaismojumā, troksnis tiek pastiprināts tikpat lielā mērā, cik tiek pastiprināts signāls. Ekstrēmi vāja apgaismojuma vidē, kur gaismas daudzums ir nepietiekams, troksnis paliek nemainīgs, bet attēla signālu komponenti samazinās, kā rezultātā rodas lielāks trokšņa efekts.

Šis troksnis samazina attēla izšķirtspēju, un saspiežot attēlu, palielina datu lielumu, kas samazina pārraides un uzglabāšanas efektivitāti.

Augstas kvalitātes attēlu ģenerēšana vājā apgaismojumā ir fundamentāls un būtisks videonovērošanas kameru elements. Trokšņu samazināšanas tehnoloģija ir īpaši svarīga tīkla novērošanas kamerām, lai nodrošinātu pārraides un uzglabāšanas efektivitāti.

2.1. WiseNR II (gudrā trokšņu samazināšana II)

Jaunākā trokšņu samazināšanas tehnoloģija WiseNR II izmanto uz mākslīgā intelekta balstītu objektu noteikšanas tehnoloģiju, lai identificētu objektu izskatu/kustību un adaptīvi novērstu kustību izplūšanu vājā apgaismojumā ar lielu trokšņu daudzumu. Kad ainā nav objektu vai kustību, tiek noņemts liels trokšņu daudzums, lai iegūtu skaidrus attēlus, savukārt ainā ar objektu parādīšanos un kustībām, trokšņu noņemšana tiek pielāgota optimālajam līmenim, lai samazinātu kustību izplūšanu un saglabātu pēc iespējas vairāk kustīgu objektu kontūru informācijas. Tādejādi efektīvi tiek atrisināta attēla izplūšanas un 'spoku' efekta problēmu, ko izraisa pārmērīga trokšņa samazināšana.



1.attēls. WiseNR II (pa kreisi WiseNR II ir izslēgts, pa labi - ieslēgts)

2.2. Uz mākslīgo intelektu balstīta funkcija Prefer Shutter

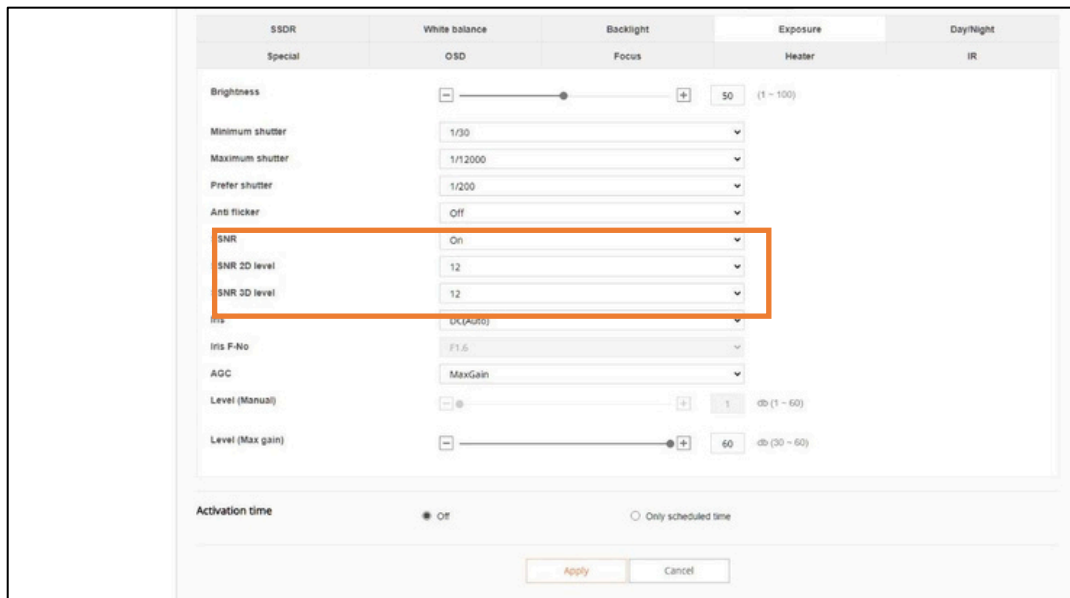
Atšķirībā no parastajām tehnoloģijām, kas galvenokārt kontrolē liela ātruma slēdžus, lai samazinātu kustības izplūdumu, uz mākslīgā intelekta balstīta 'Prefer Shutter' tehnoloģija izmanto jaunāko AI tehnoloģiju, lai identificētu objektu kustību un izskatu, un noregulētu 'Prefer shutter' vērtību līdz optimālajam līmenim, lai efektīvi uzlabotu troksni un samazinātu kustību izplūdumu. Kad ainā nav objektu, slēdži tiek automātiski noregulēti uz zemu ātrumu, lai saglabātu zemu trokšņu līmeni, kā arī spilgtus un skaidrus attēlus. Kad ainā ir daudz objektu un kustību, slēdži tiek noregulēti uz lielu ātrumu, lai samazinātu kustību izplūdumu un nodrošinātu skaidrus attēlus.



2. attēls. Uz mākslīgo intelektu balstīta priekšējā slēdža izmantošana
 (Kreisā pusē) Maza ātruma slēdzis ainā bez objektu kustībām
 (Labajā pusē) Liela ātruma slēdzis ainā ar objektu kustībām

2.3. Trokšņu samazināšanas funkciju konfigurēšana

Lietotāji var izvēlēties Hanwha Vision trokšņu samazināšanas funkcijas. Ieteicams izvēlēties WiseNR opciju vidē, kurā ir daudz objektu kustību.




3. attēls. WiseNR II uzstādīšana

Izvēlne: Kameras tīmekļa skatītājs --> Iestatīšana --> Video and Audio--> Kameras iestatīšana --> Ekspozīcija --> Video un audio --> Kameras iestatīšana --> Ekspozīcija


Hanwha Vision jaunākā uz AI balstītā attēla apstrādes tehnoloģija vājā apgaismojumā nodrošina efektīvu atklāto objektu uzraudzību. Turklāt tā palīdz uzņemt vismodernākos BestShots, kas ir viena no svarīgākajām AI kameras funkcijām. Tā ievērojami uzlabo videoklipu efektivitāti, novēršot neizbēgamos trokšņus un samazinot objektu kustību izplūšanu, pamatojoties uz AI datiem.

WISENET

ALTAS IT SIA - oficiālais Hanwha Vision distributorš Latvijā

 Brīvības gatve 221-1, Rīga, LV-1039

 +371 66 100 650

 info@altas.lv

 <https://www.altas.lv/videonoverosana/hanwha-vision>

<http://hanwha-security.com>

Autortiesības © 2021 Hanwha Vision Co., Ltd. Visas tiesības aizsargātas.

 Hanwha Vision