

Ljudbaserat varningsystem för videoströmning

En kamera som observerar samma scen under en period utnyttjar att scenen inte förändras. Detta gör att kameran kan komma undan med att producera en relativt liten mängd data med fortsatt hög kvalitet. Men när förändringar sker i scenen så går det inte att utnyttja likheter mellan bilder på samma sätt. Med begränsning på hur mycket data kameran får producera så tvingas den att sänka kvalitén. I värsta fall kan bilder till och med behöva slängas.

Rapporten har kommit fram till att en övervakningskamera kan dra nytta av ljudet runt om för att förbereda sig för plötsliga händelser. Genom att lyssna och analysera ljudet kan kameran i förväg avgöra att det snart kommer finnas rörelse i bilden. Då kan den ändra sina inställningar tidigare och på så sätt minska antalet kastade bilder i flertalet situationer där de annars uppstod. Detta utan att kvaliteten på bilderna försämras nämnvärt.

När en kamera övervakar samma scen under lång tid vänjer sig den vid scenen. Likheten mellan tätt följande bilder utnyttjas så att inte samma sak skickas flera gånger. Därför går det att sätta höga krav på mängden data som producerats utan att kvaliteten minskar. Men! Om det plötsligt händer något stort kan detta överrumpla kameran. Bildströmmen blir my-

cket större än vad kameran förväntade sig och den har kanske inte råd att skicka alla bilder. Det kan likställas med en strikt budget. Under normala omständigheter så tjänar kameran ungefär lika mycket som den betalar. Men om det helt plötsligt kommer en stor oplanerad räkning, så har den inte råd att betala denna. De leder till att den inte har möjlighet betala för det som behöver betalas, och den har alltså inte råd att skicka bilderna som den ska. Om den hade kunnat förutse räkningen hade den också kunnat budgetera för den. Det kan göras genom att kameran spelar in video i något sämre kvalitet en kort stund innan händelsen för att spara data.

Analysen av ljud görs med hjälp av en mängd normaldistributioner. Kameran lär sig hur det brukar låta i närheten och skapar en normaldistribution som representerar omgivningen. Så länge ljudet passar in i den distribution som är vanlig dras slutsatsen att det inte händer något särskilt. Men om ljudet hamnar utanför den vanliga distributionen är det högst intressant. Det tyder på att något som inte brukar finnas nära kameran nu är där. Kameran varnas om detta och kan därför hantera den uppkomna situationen genom att budgetera bättre. Det gör sen att den kan slippa slänga bilder, samt behålla god kvalitet när det gäller.

by OLLE AXELSSON & TOBIAS BLADH