Magdalena Kraśnicka
Linc Polska

Kamery hemisferyczne są w ofercie firmy Mobotix już od połowy 2008 r. To jeden z najczęściej wybieranych produktów. A coraz więcej innych modeli Mobotix można wyposażyć w obiektywy o szerokim kącie widzenia, zwiększając możliwości ich zastosowań.

Zalety i wady
Kamery hemisferyczne Mobotix nie mają ruchomych elementów mechanicznych, co przedłuża ich żywotność i ogranicza awaryjność. Dzięki funkcji vPTZ operator systemu monitoringu może poruszać się po obrazie, a kamera (w tle) i tak będzie zapisywać obraz pełnej klatki. Daje to pewność, że na nagraniach został zapisany pełen monitorowany obszar.
Bez względu na to co oglądamy, całość jest nagrywana. To bardzo duża przewaga kamer hemisferycznych nad obrotowymi, rejestrującymi tylko ten obraz, na który w danej chwili patrzy kamera. W konsekwencji, stosując kamery obrotowe, bardzo często nie mamy interesujących nas nagrań.

Zastosowanie
Ze względu na szeroki kąt widzenia bardzo często są stosowane do monitorowania obiektów handlowych – jedna kamera wysokiej rozdzielczości może skutecznie zastąpić cztery stałopozycyjne. Dzięki temu niewielki sklep można monitorować za pomocą tylko jednego urządzenia. Kamery hemisferyczne są też chętnie stosowane w obszarach produkcyjnych, bankach, biurach i domach prywatnych. Są również wbudowane w niektóre wideodomofony IP.

Zaawansowanie technologiczne
Są bardzo dobrym rozwiązaniem, na którym można zaimplementować funkcje analityczne. Szeroki kąt widzenia pozwala na analizę ruchu obiektu lub sposobu jego zachowania na bardzo dużym obszarze.
Kamery Mobotix olbrzymie możliwości analityczne zawdzięczają wbudowanym wyspecjalizowanym procesorom i bardzo złożonemu oprogramowaniu oraz algorytmom analizy wideo (np. funkcja zliczania klientów, dostarczająca statystykę osób przekraczających zdefiniowane wcześniej linie). Mogą także wykonywać tzw. mapy ciepła. Są wyposażone w inteligentny algorytm detekcji ruchu MxActivitySensor, który identyfikuje faktyczny ruch obiektów i osób, a pomija nieważne sygnały (spadające liście, ruch drzew, padający śnieg czy deszcz).

Przyszłość
Stale rośnie rozdzielczość kamer hemisferycznych oraz ich moc obliczeniowa, zatem obszary ich zastosowań będą się powiększać. Jedno urządzenie może zastępować coraz więcej kamer. Ten olbrzymi atut ekonomiczny będzie motorem dalszego wzrostu sprzedaży tych rozwiązań.

Adam Furmanek
OG Poland

Oncam Grandeye już od ponad 10 lat rozwija technologię kamer sferycznych. Daje ona unikatowe możliwości monitorowania i analizy, cieszy się więc rosnącym zainteresowaniem klientów z wielu różnych branż.

Zalety i wady
Możliwość montażu kamery 360° w dowolnej płaszczyźnie zapewnia maksymalną efektywność, a brak części ruchomych – bezawaryjność. Istotnym rozwiązaniem zastosowanym w naszych kamerach jest technologia *dewarpingu*, korygująca półkolisty widok i odkształcenia geometryczne fragmentu obrazu. *Dewarping* jest pilnie strzeżony patentami firmy.
Kamery szybkoobrotowe mają przewagę nad kamerami 360° tylko w kwestii zoomu optycznego – sprawdzają się w przypadku chęci identyfikacji konkretnego obiektu, umożliwiając szybką reakcję. Istota monitoringu polega jednak na rejestracji obrazu i jego późniejszej analizie. W systemach dozoru lepiej sprawdzają się kamery sferyczne, które również umożliwiają obserwację na żywo. W 97% Oncam Grandeye 360° sprawdzi się lepiej niż kamera szybkoobrotowa.

Zastosowanie
Mamy doświadczenie i specjalistyczną wiedzę w zakresie monitoringu: infrastruktury krytycznej, miast, handlu detalicznego, transportu naziemnego i morskiego, bankowości, kasyn. Kamery Oncam Grandeye są obecne na lotniskach - m.in. Houston, Stansted oraz Shannon. Ponadto nasze rozwiązanie działa na statkach Royal Caribbean oraz w hotelu i kasynie Aria w Las Vegas, które zajmują około 1500 m^2.

Zaawansowanie technologiczne
Nie sama kamera, a zintegrowane z nią oprogramowanie jest tutaj kluczowe. Oprogramowanie Oncam Grandeye posiada opatentowaną funkcję *dewarpingu* obrazu, tzn. prostowania krzywizn. Dzięki niemu można też z jednego obrazu typu rybie oko stworzyć kilka (jak z kamer obrotowych).
Oncam oferuje także analizę danych – potężne narzędzie sprzedażowe i marketingowe. Zakup naszego systemu (np. do sklepu) zwraca się już po miesiącu. Nie dość że pozwala oszczędzić od 20 do 80% kosztów monitoringu, to umożliwia jeszcze analizę zachowań klientów – policzy ich, pokaże ścieżki, którymi się poruszają, wskaże, które produkty budzą ich największe zainteresowanie.

Przyszłość
Niedługo duże systemy (ponad 30 kamer) przynajmniej w połowie będą się składać z kamer hemisferycznych. Dziś jeszcze nie wszyscy zdają sobie sprawę z ich zalet, ale grupa zadowolonych użytkowników rośnie szybko. Same systemy zaś będą coraz lepsze technicznie (większa rozdzielczość) i technologicznie (bardziej zaawansowana analiza danych).

Tomasz Polus

Nie chciałbym omawiać produktów mojej firmy, skoncentruję się na ogólnej charakterystyce kamer hemisferycznych. Spotykam się z nimi od 2011 r. i widzę, że nieustannie cieszą się dużym zainteresowaniem zaawansowanych instalatorów i integratorów.
Zastosowanie kamer hemisferycznych oznacza przewagę technologiczną, gwarantującą firmom pozyskiwanie cennych kontraktów. Wolniej rośnie jednak przekonanie do tych urządzeń projektantów.

Zalety i wady
Na ich korzyść przemawiają większy obszar obserwacji (niż kamery stałopozycyjnej) oraz możliwość obserwacji tylko fragmentów czy śledzenia obiektów przy jednoczesnej rejestracji całego obszaru, co jest typową wadą kamer obrotowych. Kamery hemisferyczne nie mają elementów ruchomych, są więc bardziej trwałe. Można je instalować na suficie, ścianie lub podłodze, zachowując wszystkie atuty (oprogramowanie odpowiednio przetwarza obraz).
Kamera hemisferyczna nie zawsze jednak może zastąpić kilka typowych kamer. Z jednego punktu nie zawsze bowiem widać wszystkie obiekty (mogą być zasłonięte), a ich zoom cyfrowy zapewnia nieporównanie gorszą jakość obserwacji odległych obiektów w porównaniu z zoomem optycznym. Trzeba je ponadto instalować nisko nad obserwowanym obszarem, aby zminimalizować dystans do obiektów znajdujących się wokół kamery. Minusem jest też wymagana większa ilość światła, przez co już w półmroku czas ekspozycji wydłuża się, powodując rozmazanie obiektów ruchomych. Powinno się stosować promienniki podczerwieni, ale większość kamer hemisferycznych dostępnych na rynku nadal nie ma wbudowanych mechanicznych filtrów IR.

Zastosowanie
Kamery hemisferyczne są dedykowane do dobrze oświetlonych przestrzeni „kwadratowych" o powierzchni od kilkudziesięciu do kilkuset m^2. Nie sprawdzą się tam, gdzie brakuje oświetlenia, w pobliżu kamery znajdują się duże (zasłaniające) obiekty lub dystans od obserwowanego obiektu do kamery przekracza kilkadziesiąt metrów.

Zaawansowanie technologiczne
Niektóre kamery realizują te funkcje we wbudowanych układach elektronicznych, inne przekazują te operacje do wykonania w rejestratorach. Jedno i drugie podejście ma swoje wady i zalety, ale to bardzo skomplikowana kwestia...

Przyszłość
Należy spodziewać się wzrostu sprzedaży tych urządzeń, gdyż pozwalają one stale monitorować cały obszar wokół. Tego nie umożliwiają żadne inne kamery. Warto jednak pamiętać, że z jednego punktu nie zawsze widać wszystkie obiekty, więc kamery hemisferyczne będą pełniły jedynie uzupełniającą rolę dla najczęściej stosowanych kamer CCTV.

partnerzy wydania:
AXIS COMMUNICATIONS
MOBOTIX
POLVISION
Sumo