

Urządzenia do monitoringu

ZAGADNIENIA

- Definicja monitoringu
- Rodzaje urządzeń stosowane do monitoringu

Monitoring

Monitoring to system umożliwiający rejestrację zdarzeń przez przynajmniej jedną kamerę i przesyłanie danych na urządzenie rejestrujące. System można obsługiwać ze stanowiska odbiorczego lub – po odpowiedniej konfiguracji – zdalnie. Celem stosowania monitoringu jest poprawa bezpieczeństwa, rejestrowanie zdarzeń na terenie obsługiwanym przez system.

Rodzaje urządzeń stosowane do monitoringu

- Kamery IP
- Rejestratory IP
- Urządzenia zasilające
 - Zasilacze
 - Switchy PoE

Kamery IP

Jest to rodzaj kamery cyfrowej, która rejestruje i przesyła na żywo obraz przez sieć komputerową za pomocą interfejsu LAN lub Wi-Fi. Każda kamera posiada własny adres IP oraz jedyny i niepowtarzalny identyfikator – kod QR (coś w rodzaju mac adresu urządzeń sieciowych), dzięki któremu możliwe jest jej zidentyfikowanie na zewnątrz sieci.

Rodzaje kamer IP

- kompaktowa,
- kopułkowa,
- obrotowa.

Podstawowe parametry kamery IP

- Rozdzielczość, np. Full HD.
- Praca w nocy – dzięki wbudowanym diodom podczerwieni.
- Zasięg kamery podczas trybu nocnego, np. 40 m (zależy od ilości zamontowanych diod).
- Zapis materiału wideo, np. 25 kl/s.
- Ogniskowa obiektywu, np. 2,8 – 12 mm.
- Możliwość obrotu kamery.
- Zoom cyfrowy.

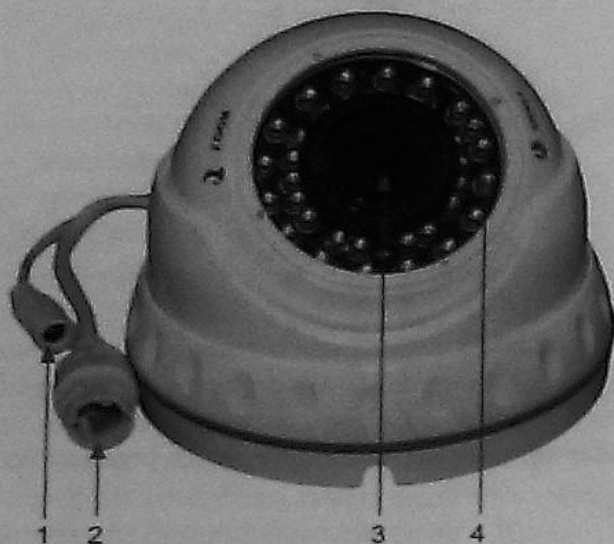
Zapis obrazu może odbywać się na kilka sposobów, np. za pomocą:

- Karty SD zamontowanej w kamerze.
- Zewnętrznego rejestratora cyfrowego zainstalowanego w sieci lokalnej.

Urządzenia do monitoringu

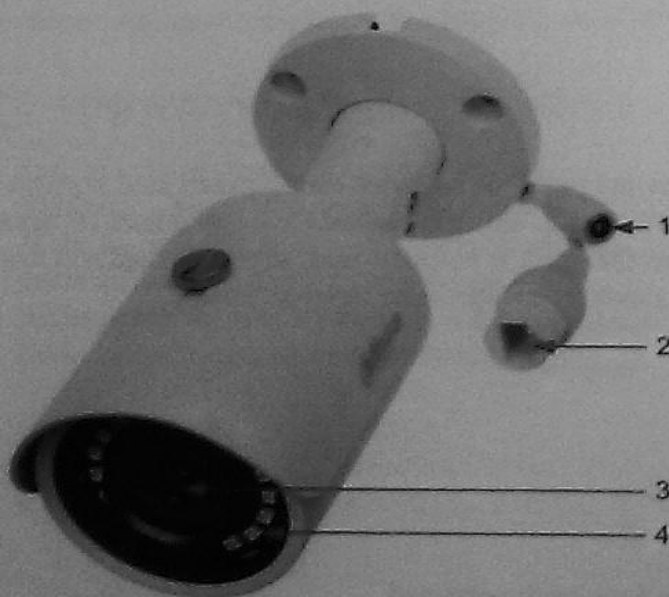
- Zewnętrznego serwera danych:
 - NAS (serwer danych w sieci lokalnej)
 - chmura w sieci Internet.

Na rys. 79.1 i 79.2 możemy zobaczyć kamerę IP kopułkową oraz kompaktową.



Rys. 79.1. Kamera IP kopułkowa

1 – zasilania, 2 – interfejs LAN, 3 – soczewka,
4 – diody podczerwieni



Rys. 79.2. Kamera IP kompaktowa

1 – zasilania, 2 – interfejs LAN, 3 – soczewka,
4 – diody podczerwieni

Rejestrator

Rejestrator IP to urządzenie zapisujące rejestrowany obraz z kamer IP, przesyłany przy użyciu sieci lokalnej LAN. Urządzenie ma w środku zamontowany dysk twardey 3,5" (lub dyski) z interfejsem S-ATA. Zaleca się stosowanie dysków twardych do pracy ciągłej 24/7.

Zarządzanie rejestratorem odbywa się za pomocą programu zainstalowanego na telefonie, komputerze lub bezpośrednio po podłączeniu do monitora za pomocą interfejsu HDMI lub D-SUB.

Urządzenia do monitoringu

Na rys. 79.3 pokazano rejestrator IP.



Rys. 79.3. Rejestrator IP a) widok z przodu, b) widok z tyłu

1 – Gniazda USB pod pendrive lub mysz do obsługi, 2 – diody sygnalizujące pracę urządzenia, 3 – interfejs HDMI, 4 – interfejs D-SUB, 5 – LAN, 6 – audio wejście i wyjście, 7 – sterowanie menu, 8 – zasilanie, 9 – włącznik zasilania

Urządzenia zasilające

Każda kamera IP pracująca w sieci monitoringu musi zostać zasilona. Do zasilenia potrzebujemy napięcia 12 V z zasilacza lub switcha PoE o odpowiedniej mocy. Każda z kamer pobiera ok. 0,5 A. Jeżeli posiadamy system sześciu kamer IP, to potrzebujemy zasilacza o mocy powyżej 3 A.

Zasilacz 12 V

Zanim podłączymy zasilacz do urządzenia, najpierw musimy wybrać odpowiedni model zasilacza o właściwej mocy, a następnie doprowadzić do kamery dodatkowy przewód zasilający, oprócz przewodu transmisyjnego UTP.

Zasilanie switchem PoE

Jest to dużo wygodniejsze rozwiązanie, ponieważ switch – oprócz standardowej transmisji po UTP – rozprowadza odpowiednimi portami również zasilanie i nie potrzebujemy dodatkowego kabla zasilającego.

Przykład switcha PoE możemy zobaczyć na rys. 79.4.



Rys. 79.4. Switch PoE

1 – sygnalizacja pracy kamer, 2 – interfejsy od 1 do 8 kamer z zasilaniem, 3 – interfejsy 9 i 10 do sieci LAN i rejestratora

SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ

1. Co to jest monitoring?
2. Jakie urządzenia stosuje się w monitoringu?

Urządzenia do monitoringu

