

IPCorder

Podręcznik Użytkownika

Spis treści:

1 Wprowadzenie.....	5
1.1 Opis systemu.....	6
1.2 Wymagania Systemowe	7
2 Zarządzanie.....	7
2.1 Konfiguracja	7
2.1.1 Ustawienia Sieci.....	8
2.1.2 E-Mail.....	10
2.1.3 Ustawienia czasu	11
2.1.4 Gromadzenie danych.....	11
2.1.5 FTP	12
2.1.6 Dostęp zdalny (ustawienia UPnP).....	13
2.2 System	16
2.2.1 Wyłączanie / Ponowne uruchamianie	16
2.2.2 Uaktualnienie Firmware'u	17
2.2.3 Ustawienia fabryczne	18
2.2.4 Rejestr systemowy.....	18
2.3 Urządzenia	19
2.3.1 Wykrywanie	19
2.3.2 Ręczne wprowadzanie urządzenia	20
2.3.3 Zarządzanie urządzeniami.....	21
2.3.4 Usuwanie	24
2.3.5 Drukowanie danych uwierzytelniających	24
2.4 Monitory	25
2.4.1 Dodawanie	25
2.4.2 Zarządzanie	26
2.4.3 Usuwanie	26
2.5 Widoki.....	26
2.5.1 Dodawanie	26
2.5.2 Zarządzanie	28
2.5.3 Usuwanie	28
2.6 Reguły	28
2.6.1 Dodawanie	29

2.6.2 Zarządzanie	32
2.6.3 Usuwanie	32
2.7 Harmonogramy	32
2.7.1 Dodawanie	32
2.7.2 Zarządzanie	33
2.7.3 Usuwanie	33
2.8 Użytkownicy.....	33
2.8.1 Typy i uprawnienia	34
2.8.2 Preferencje użytkownika	34
2.8.3 Dodawanie	34
2.8.4 Zmiana ustawień	35
2.8.5 Zmiana hasła	35
2.8.6 Usuwanie	36
2.9 Wyłączenie.....	36
3 Dane i podgląd na żywo	36
4 Nagrywanie.....	38
4.1 Przeglądanie nagrań.....	38
4.1.1 Eksportowanie wideo	40
5 Odnośnik	41
5.1 Reguły języka	41
5.1.1 Składnia i semantyka	42
5.1.2 Typy danych	44
5.1.3 Podstawowe komendy	44
5.1.4 Proste przykłady	46
5.1.5 Podstawowe metody programowania i konstrukcje językowe	47
5.1.6 Działania.....	47
5.1.7 Zdarzenia.....	48
5.2 Terminologia.....	48

Rozdział 1

1 Wprowadzenie

IPCorder jest to centralny system zarządzania dla urządzeń zabezpieczających (zazwyczaj kamery i czujniki), które używają protokołu IP. System ten realizuje następujące funkcje:

- Oferuje przyjazny interfejs, który obsługuje złożone wejścia różnych urządzeń, maskując je przed użytkownikiem, co znacznie upraszcza konfigurację i centralizuje przetwarzanie danych wyjściowych.
- Automatycznie wykrywa i konfiguruje urządzenie, wprowadzając je do systemu.
- Dane wyjściowe z wielu źródeł (podgląd z kamer, stany czujników) mogą być zorganizowane, zgrupowane i jednocześnie przeglądane. Innymi słowy, IPCorder może wyświetlać obraz z różnych kamer / serwerów wideo różnych producentów, wartości z różnych czujników w ujednoliconym interfejsie użytkownika.
- Koordynuje działanie kamer i czujników, pozwalając im na interakcję.
- Centralizuje gromadzenie danych (filmy, zdjęcia, wartości, ...) zapewniając intuicyjny interfejs dla wyszukiwania i pobierania rekordów.
- Rejestruje statystyki zdarzeń, zmiany stanu i na podstawie których może wykonać różne zdefiniowane przez użytkownika zadania (wysyłanie wiadomości e-mail w przypadku wystąpienia alarmu, włączenie kamery w momencie otwarcia drzwi, i tak dalej). Do automatyzacji monitorowania zadań, bardziej doświadczeni użytkownicy mogą skorzystać z języka skryptowego, który jest potężnym narzędziem. Dla mniej doświadczonych, uproszczony interfejs użytkownika, sprawia że definiowanie reagowania na zdarzenia to kwestia kilku kliknięć myszką.
- Wszystkie urządzenia podłączone do IPCordera] jak i on sam mogą być sterowane za pośrednictwem interfejsu przeglądarki internetowej. W przypadku zdalnego dostępu (np. z Internetu). IPCorder pozwala na przeprowadzenie translacji adresów internetowych na zewnętrzne adresy dynamiczne, wykorzystując router / modem i port UPnP za pośrednictwem funkcji Forwardingu. Oprócz ustawień automatycznych dynamiczne forwardowanie zapewnia wyższy stopień bezpieczeństwa dla obrotu z kamer dostępnymi przez sieć zewnętrzną (Internet). Dostęp do obrazu jest możliwy

tylko wtedy gdy uda się zalogować na interfejs IPCodera. Poza tą opcją IPCorder oczywiście obsługuje ręczne ustawienia translacji adresów na routerze lub modemie.

- „Tunelowanie” urządzeń do zewnętrznych stron internetowych, tak więc tylko port http na firewall'u będzie otwarty.

1.1 Opis systemu

W sercu IPCorder'a znajduje się system dzięki któremu użytkownik komunikuje się z urządzeniem za pośrednictwem strony internetowej. Oznacza to że użytkownik nie musi instalować żadnego dodatkowego oprogramowania na swoim komputerze, wymagana jest tylko standardowa przeglądarka internetowa. IPCorder jest zaprojektowany tak, aby stać się centralnym systemem cyfrowej kontroli i bezpieczeństwa. Jego funkcją jest scentralizowanie zarządzania, cyfrowymi urządzeniami ochrony (kamery, czujniki) oraz danymi przez nie wysyłanymi. System może wykryć i skonfigurować większość urządzeń (pod warunkiem że urządzenie jest obsługiwane). Zarządzanie pozwala ograniczyć dostęp do dowolnej liczby urządzeń w dowolnym momencie. Sekcja 2.3 opisuje konfigurację kontrolowanych urządzeń.

System działa jako węzeł komunikacji, zapewniając interakcję i połączenie pomiędzy urządzeniami, **które nie są sobie „świadome”**. Oznacza to np. uruchomienie nagrywania obrazu z kamer po otrzymaniu sygnału alarmowego, lub włączenie świateł w oparciu o określone zdarzenie. Oprócz podstawowych reakcji (np. rejestracja wideo w przypadku wykrycia ruchu), które są bezpośrednio ustawione w urządzeniu (patrz sekcja 2.3.3), interaktywność pomiędzy zdarzeniami jest obsługiwana poprzez zestaw zasad zdefiniowanych przez użytkownika. Sekcja 2.6 opisuje sposób w jakim są one wprowadzane do systemu.

Przechowywanie danych jest także zarządzane przez system. Wprowadzane są scenariusze, określające ramy nagrywania obrazu oraz czas jego przechowywania. Nagrania przechowywane są w głównej bazie danych z której mogą być łatwo pobrane lub przeglądane. Dane wygenerowane z czujników mogą być wyeksportowane w formacie html, natomiast nagrania i zdjęcia z kamer mogą być pobrane do pliku za pomocą jednego kliknięcia myszki. Dostęp do zapisanych danych, opisuje rozdział 4.

System wyświetla dane z czujników na żywo, w ujednolicony sposób, niezależnie od danego urządzenia. W przeciwieństwie do metod tradycyjnych gdzie dla każdego urządzenia musi być uruchomione oddzielne okno przeglądarki lub programu. IPCorder pozwala na jednoczesny podgląd z wielu urządzeń. W tym celu użytkownik wybiera grupę urządzeń, z których chce uzyskać jednoczesny podgląd (zdefiniowany jako „View”). Widok może być zapisany i edytowany, więc nie ma potrzeby aby rozpoczynać za każdym razem od nowa. Podgląd z urządzeń na żywo opisany jest w rozdziale 3.

1.2 Wymagania Systemowe

IPCorder jest kompatybilny z systemami Microsoft Windows 2000, 2003, XP, Vista, Mac OS X 10.4 i 10.5 oraz Linux 2.6.

IPCorder obsługuje dyski twarde typu SATA i SATA 2, które mogą być dowolnie łączone. Korzystanie z jednej z następujących przeglądarek jest obowiązkowe aby uzyskać dostęp do interfejsu: Mozilla Firefox wersja 2 lub 3 (zalecane), Internet Explorer 7 (dla PC) lub Safari wersje 3.1 lub 3.2 (dla Mac). Każde pojedyncze urządzenie wymaga różnych składników w celu prawidłowego wyświetlania ich zawartości w oknie przeglądarki, na przykład Sun JAVA RE 6 u. 10 lub wyższej.

Oglądanie apletów Java takich jak Koukaadlo wymaga zainstalowania wtyczki MPEG4 na komputerze klienta. W przypadku gdy biblioteki są niedostępne, aplet zainstaluje je automatycznie.

Wyświetlanie obrazu wideo zależy od urządzeń użytych w specyfikacji komputera. 500MHz procesor i 50MB pamięci RAM powinny wystarczyć aby wyświetlić obraz z jednej kamery w rozdzielczości 1Mpx. Minimalna zalecana konfiguracja to procesor o prędkości 2GHz i 256MB pamięci RAM. Należy spodziewać się dużego obciążenia łącza podczas transmisji wideo z kamery do komputera. Zaleca się aby serwer NTP był dostępny w sieci do której jest podłączony system, tak aby można było zsynchronizować datę i godzinę.

Rozdział 2

2 Zarządzanie

2.1 Konfiguracja

Podczas pierwszego uruchomienia IPCorder próbuje uzyskać adres IP z serwera DHCP; jeżeli to się nie powiedzie, domyślny adres IP to 192.168.1.78. Jeżeli IPCorder jest w tej samej podsieci co komputer, to w systemie Microsoft Windows powinien pojawić się w sekcji Urządzenia sieciowe. Jeżeli nie jesteś pewien jaki

adres IP posiada IPCorder użyj aplikacji IP Corder Discover Utility aby wykryć urządzenie w twojej sieci. Aplikację znajdziesz na dostarczonej płycie CD lub można ją pobrać go ze strony <http://updates.ipcorder.com/> . Dla prawidłowego funkcjonowania urządzenia wymagany jest Microsoft . NET 2.0 Framework, którego znajdziesz na stronie <http://www.microsoft.com/downloads/> . Jeżeli aplikacja Discover nie wykryje urządzenia IPCorder wyłącz firewall'a i spróbuj ponownie.

Po wpisaniu adresu IP urządzenia w pasku przeglądarki (np. Mozilla Firefox lub Internet Explorer), zostanie wyświetlony ekran logowania (pod warunkiem że system został zainstalowany prawidłowo – zobacz Podręcznik instalacji). Domyślne hasło administratora (konto administratora) to admin.

Przy pierwszym uruchomieniu, niektóre z ustawień powinny zostać wprowadzone przez użytkownika, np.: adres IP, czas, zdalny dostęp i konta użytkowników. Ustawienia te można znaleźć w menu Management, Configuration.

2.1.1 Ustawienia Sieci

W tej sekcji (rys. 2.1) można ustawić parametry które określają gdzie i w jaki sposób, aplikacja będzie dostępna w sieci lokalnej. Jeżeli nie masz pewności co do pewnych pozycji, skontaktuj się z administratorem sieci.

Znaczenie dla poszczególnych elementów jest następujące:

- **Automatic configuration (DHCP)** jeżeli DHCP jest wybrany to adres IP, maska podsieci, brama i serwer DNS zostaną zignorowane; system będzie próbował pobrać te ustawienia z centralnego serwera DHCP.

Static IP settings:

- **IP address** urządzenie pojawi się w sieci lokalnej z tym adresem IP
- **Net mask** sieć lokalna do której należy urządzenie
- **Gateway** adres IP bramy przez którą urządzenie komunikuje się z Internetem i innymi sieciami zewnętrznymi
- **DNS Server** serwer z którego urządzenie pobiera adres IP w oparciu nazwy DNS

The screenshot shows the IPCorder web interface. At the top, there's a header with the IPCorder logo and the text 'admin | 2009-04-14 12:50:10 | 1.2.0'. Below the header is a navigation bar with 'Live View', 'Recordings', 'Management', and 'Log Out'. The left sidebar contains a menu with 'System Configuration' (selected), 'Devices', 'Views', 'Schedules', 'Rules', 'Users', 'Configuration' (expanded to show 'Network', 'E-mail', 'Time', 'Storage', 'FTP', 'Remote Access'), 'System', and 'Preferences'. The main content area is titled 'Network Settings' and contains the following sections:

- Hardware addr.:** 00:08:54:E2:B4:5B
- Automatic configuration (DHCP) ?
- Static IP Address ?
- Static IP settings**
 - IP Address: ?
 - Net Mask: ?
 - Gateway: ?
 - DNS Server: ?
- Domain Settings**
 - Host Name: ?
 - Domain: ?
- Pool of Assigned IP**
 - Starting Address: ?
 - Ending Address: ?
 - Note: IP managed devices are not readdressed automatically.
- UPnP Presentation**
 - Enable presentation ?

An 'Apply Changes' button is located at the bottom right of the main content area.

Rys. 2.1

Domain Settings:

- **Host name** nazwa DNS komputera, z wyłączeniem domeny najwyższego poziomu (np. koukaam.se to tylko koukaam) . Jeśli nie ma nazwy to można wprowadzić localhost. Dla wysyłanych wiadomości e-mail jest to niezbędne dla serwera SMTP aby mógł zaakceptować wiadomości od komputera z taką nazwą.
- **Domain** domeny najwyższego poziomu, do której urządzenie zostanie przydzielone (np. www.google.com to tylko com). Jeśli domena nie jest przypisana do urządzenia, można wprowadzić localdomain. Dla wychodzących wiadomości e-mail, które mają być przesyłane, jest to niezbędne dla serwera SMTP aby zaakceptować wiadomości z tej domeny.

Pool of assigned IP:

- **Starting / Ending address** definiuje zakres adresów IP które IPCorder będzie przypisywał do zarządzanych urządzeń.

Present like UPnP device:

- **Enable Presentation** ta opcja włącza / wyłącza funkcję UPnP Presentation. To oznacza, że urządzenie będzie widoczne z innych komputerów w sieci w systemie Windows (przy założeniu że Windows został prawidłowo skonfigurowany).

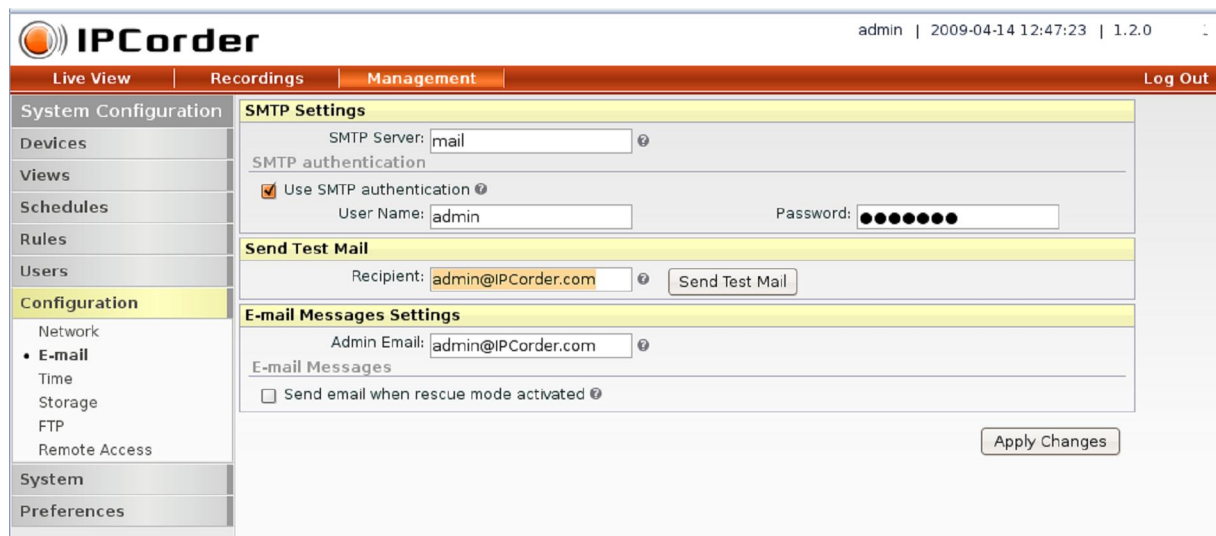
Potwierdź ustawienia, klikając na przycisk Apply changes.

2.1.2 E-Mail

IPCorder jest w stanie powiadomić użytkownika o różnych zdarzeniach poprzez automatycznie generowane wiadomości e-mail. Wspierana jest również obsługa zestawu znaków różnych narodowości, co oznacza że możliwe jest użycie symboli diakrytycznych w powiadomieniach e-mail. Aby korzystać z systemu powiadomień e-mail, w pierwszej kolejności niezbędne jest skonfigurowanie serwera SMTP. Jeśli nie jesteś pewien jak to zrobić, skontaktuj się ze swoim usługodawcą e-mail.

SMTP Settings:

- **SMTP Server** Wprowadź adres serwera SMTP dla wiadomości wychodzących
- **Use SMTP Authentication** Zaznacz to pole w przypadku, jeśli serwer SMTP wymaga uwierzytelnienia.



The screenshot shows the IPCorder web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Live View', 'Recordings', 'Management', and 'Log Out'. The main content area is titled 'SMTP Settings' and contains several sections: 'SMTP Settings' with a text input for 'SMTP Server' (value: mail), 'SMTP authentication' with a checked checkbox for 'Use SMTP authentication', a 'User Name' input (value: admin), and a 'Password' input (masked with dots). Below this is a 'Send Test Mail' section with a 'Recipient' input (value: admin@IPCorder.com) and a 'Send Test Mail' button. The final section is 'E-mail Messages Settings' with an 'Admin Email' input (value: admin@IPCorder.com) and a checkbox for 'Send email when rescue mode activated' (unchecked). An 'Apply Changes' button is located at the bottom right of the form.

Rys. 2.2

- **User name and Password** wprowadź niezbędne dane, aby uzyskać dostęp do serwera SMTP.
- **Send Test Mail** Ta funkcja pozwala sprawdzić czy konfiguracja SMTP działa prawidłowo. Wprowadź swój adres e-mail w polu Recipient i wciśnij przycisk Send Test Mail. Wkrótce powinieneś otrzymać testową wiadomość e-mail. W przeciwnym razie odnieś się do rejestru użytkownika w celu sprawdzenia czy wystąpiły jakieś błędy powiązane z funkcją SMTP.
- **Admin Email** Podaj adres e-mail, na który powinna zostać wysłana wiadomość stanie systemu.

- **Send email when rescue mode activated** Jeżeli to pole jest zaznaczone, IPCorder wyśle powiadomienie automatycznie na adres e-mail admina, zanim przełączy się w tryb ratowania.

Potwierdź ustawienia, klikając na przycisk Apply changes.

2.1.3 Ustawienia czasu

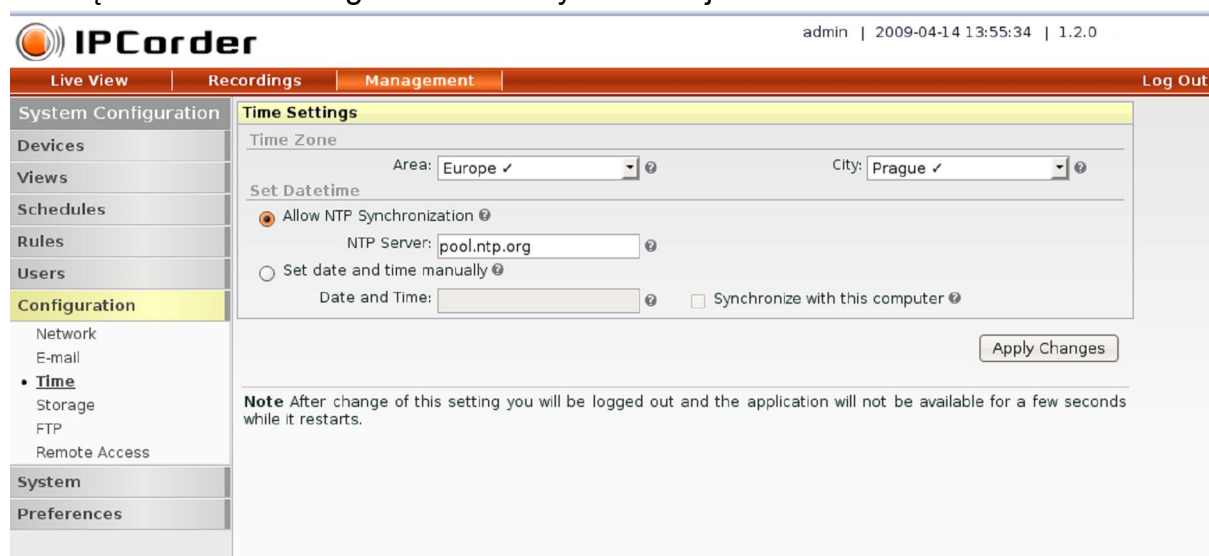
W tej sekcji (rys. 2.3) można ustawić metody i parametry wykorzystywane do utrzymania czasu systemowego. Czas ustawiony na urządzeniu, wyświetlany jest w prawym górnym rogu ekranu.

Jeśli metoda NTP jest wybrana (allow NTP Synchronization) serwer NTP powinien zostać wprowadzony czyli adres IP lub nazwę DNS urządzenia z którym czas ma zostać zsynchronizowany (najlepiej z serwerem który jest zawsze online). Ostatecznie należy podać obszar oraz miasto gdzie aplikacja będzie pracować.

W przypadku braku dostępu do serwera NTP, wprowadź czas ręcznie (wprowadź aktualny czas w polu Date and time). Alternatywnie wybierz opcję, synchronizacja z komputerem, informacja o czasie jest pobierana z komputera z którego użytkownik uzyskuje dostęp do aplikacji IPCorder'a.

Potwierdź ustawienia, klikając na przycisk Apply changes.

Przełącz na czas letni zgodnie do strefy czasowej.



Rys. 2.3

2.1.4 Gromadzenie danych

Ta strona (rys. 2.4) zawiera informację na temat całkowitej pojemności dysku (Total capacity), oraz o aktualnie dostępnej pojemności wolnego miejsca na dysku (Free space). Przycisk Configure RAID array pozwala na zmianę ustawień użycia dysku. IPCorder obsługuje wiele typów macierzy RAID, takich jak 0, 1, 5 i 10. Po wprowadzeniu nowych ustawień wymagane jest ponowne uruchomienie urządzenia

w trybie rescue mode co oznacza przerwanie procesu nagrywania i rozłączenie wszystkich innych użytkowników aktualnie podłączonych do urządzenia.

The screenshot shows the IPCorder web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Live View', 'Recordings', 'Management', and 'Log Out'. The main content area is divided into a left sidebar and a main panel. The sidebar has a 'Configuration' section with sub-items: Network, Time, Storage (selected), and Remote Access. The main panel is titled 'Storage Info' and displays the following information:

Total capacity: 893 GB	Array type: raid0
Free space: 758 GB	
Disks	
Model: ST3320620AS	State: In use
Disk capacity: 320 GB	Tray: 2
Model: ST3320620AS	State: In use
Disk capacity: 320 GB	Tray: 3
Model: ST3320620AS	State: In use
Disk capacity: 320 GB	Tray: 4

Below the table, there is a 'Configure RAID Array' button. Underneath, the 'Storage Settings' section contains a checkbox for 'Purge data older than a specified limit' and a text input field for 'Purge older than (days)'. An 'Apply Changes' button is located at the bottom right of the settings section.

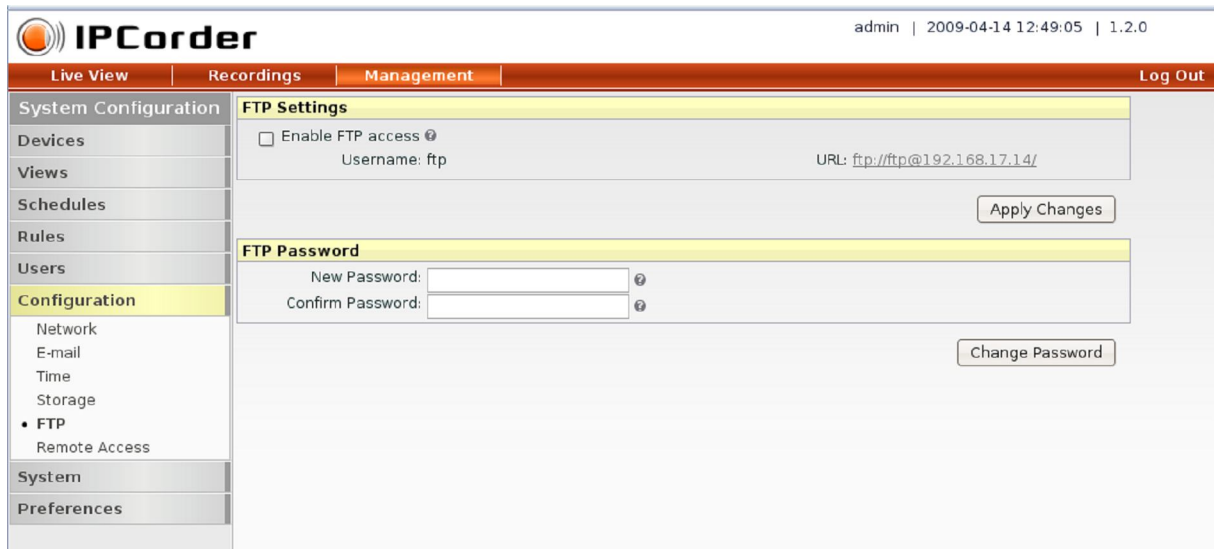
Rys. 2.4

System automatycznie monitoruje ilość wolnego miejsca na dysku. Jeśli przestrzeń wolnego miejsca na dysku znacznie się zmniejszy, zostanie przeprowadzone usuwanie najstarszych danych, do momentu uzyskania wystarczającej ilości wolnego miejsca na dysku twardym. W przypadku gdy pole *Purge data older than a specified limit* jest zaznaczone, dane starsze niż te wymienione zostaną usunięte.

Potwierdź ustawienia, klikając na przycisk Apply changes.

2.1.5 FTP

Dane rejestrowane przez IPCorder można udostępnić za pomocą protokołu FTP, który umożliwia łatwe pobieranie dużych ilości danych. Aby umożliwić dostęp przez FTP, zaznacz pole *Enable FTP*, i kliknij na przycisk Apply Changes aby zastosować zmiany. Nazwa użytkownika to *ftp*, możliwość ustawienia hasła dostępna jest w sekcji FTP Password.



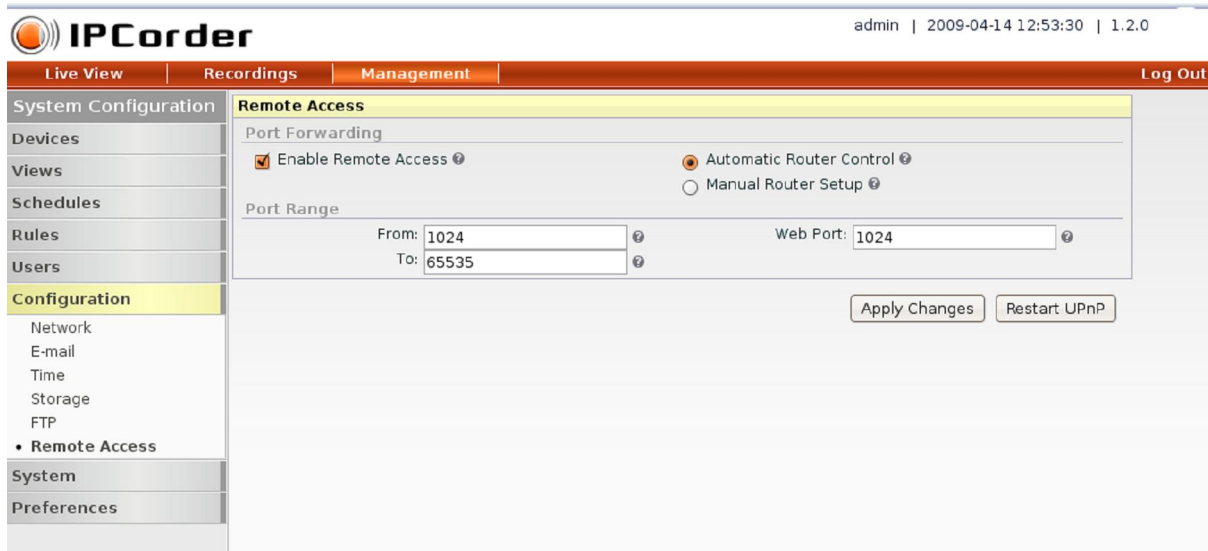
Rys. 2.5

2.1.6 Dostęp zdalny (ustawienia UPnP)

Jeżeli jest wymagany zdalny dostęp do kamer lub IPCorder'a z innych sieci (np. za pomocą Internetu), konieczne jest utworzenie tzw. dostępu zdalnego. Aby z powodzeniem uzyskać dostęp do IPCorder'a i kamer muszą one być umieszczone w sieci lokalnej połączonej z Internetem za pośrednictwem routera, posiadającego funkcję translacji adresów.

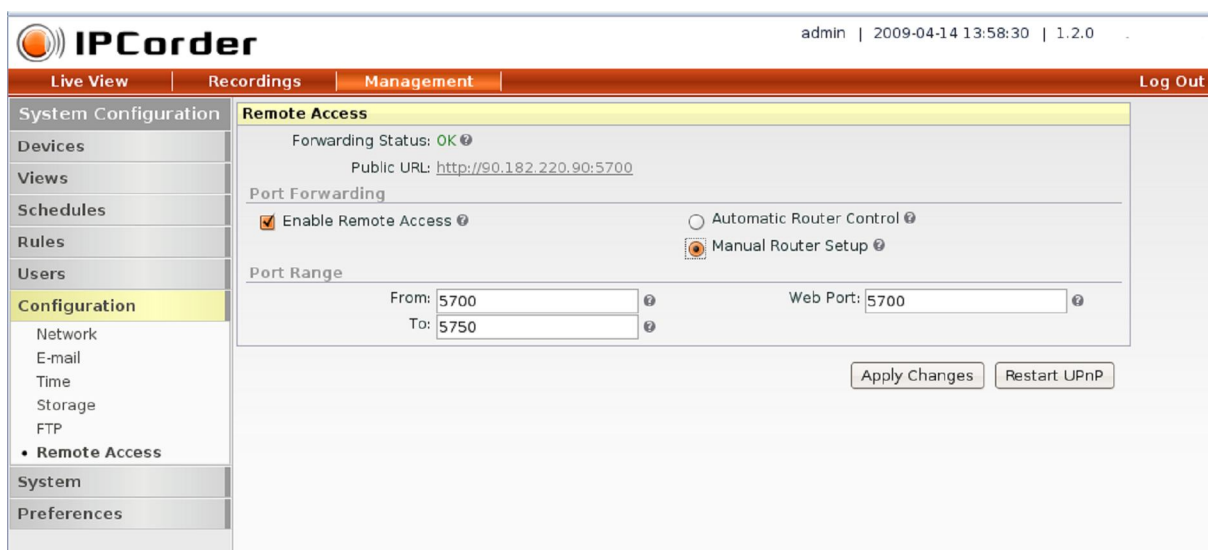
W każdym przypadku gdy wymagany jest dostęp zdalny, musimy na niego zezwolić włączając opcję Enable Remote Access. Co więcej jest to konieczne z uwzględnieniem atrybutów routera, aby wybrać jedną z dwóch metod, które zapewniają dostęp.

Jeżeli router obsługuje protokoły z rodziny UPnP, IPCorder może kontrolować dostęp zdalny dynamicznie, bez potrzeby ręcznego ustawiania. Tak więc kamery będą dostępne tylko dla upoważnionych użytkowników. W tym przypadku wybieramy opcję Automatic Router Control w górnej części ekranu. (Rys. 2.6)



Rys. 2.6

Port za pośrednictwem którego urządzenie będzie widoczne z zewnątrz powinien być wpisany w polu Web Port. Jeśli adres na bramie internetowej to 194.114.132.12 a Web Port ustawione jest na 1024, to adres do przeglądarki internetowej z zewnętrznej strony to <http://194.114.132.12:1024> (wyświetlany jako link publicznego URL).



Rys. 2.7

Zakres portów to przestrzeń, w której aplikacja będzie próbowała przydzielić porty poprzez bramę aby uzyskać dostęp do kontrolowanych urządzeń. Web Port musi się mieścić w zakresie od i do podanej wartości włącznie.

Jeżeli router nie obsługuje w pełni protokołu UPnP, możliwe jest udostępnienie urządzenia poprzez statyczne ustawienia.

W tym przypadku należy skorzystać z opcji *Manual Router Setup* (Rys. 2.7).

Znaczenie Port Range jak i Web Port jest takie samo jak powyżej. Wymagane jest

wpisanie adresu IP w polu Public Router IP, dzięki któremu urządzenie będzie widoczne w Internecie.

Po zastosowaniu zmian generowana jest tabela z ustawieniami routera (Rys. 2.8). Możliwe jest drukowanie ekranu poprzez kliknięcie przycisku Print Static Tunnels.

Zawartość pola:

- **Timestamp** Czas ostatniej zmiany w ustawieniach. Zaleca się aby sprawdzić go zawsze, gdy dokonano zmian w ustawieniach IPCorder'a, dodanie nowej kamery lub zmiana ustawień sieciowych kamery. Dla routera jest to niezbędne aby był zsynchronizowany z najnowszą wersją tabeli.
- **Device** nazwa urządzenia (kamery) dla której wymagane jest dokonanie translacji rekordu
- **IP address** adres urządzenia docelowego, gdy dane są wysyłane. W routerach często oznaczany jako Docelowy adres IP (Target IP address)
- **Target / To port** port na urządzeniu gdzie dane są ponownie wysyłane. Wraz z adresem IP dostarczają, ostateczne miejsce docelowe dla danych. W routerach często oznaczany jako Target port lub To port
- **Protocol** protokół używany na podstawie adresu IP. W routerach często oznaczany jako Protocol
- **Source / From port** zewnętrzny port, gdzie dane powinny być ponownie wysłane. Jest to port z wcześniej zdefiniowanego zakresu. W routerach często określane jako Source port lub From port.

Dane z tej tabeli należy wpisać w ustawieniach routera w sekcji Przekierowanie portów (Port Forwarding) lub NAT (na przykład ustawienia dla routera Asus WL 500g będą wyglądały tak jak na rysunku 2.9) a także muszą być uaktualnione odpowiednio z ustawieniami IPCorder'a.

Jeżeli nie masz pewności co do jakiegokolwiek z powyższych ustawień skontaktuj się ze swoim administratorem sieci.

Timestamp	2008-7-14 11:42:07			
Device	IP Address	Target Port	Protocol	Port on Gateway
IPCorder	192.168.11.97	80	TCP	6000
VIVOTEK PZ6122	192.168.11.15	80	TCP	6001
ACTi ACM1231	192.168.11.55	6002	TCP	6002
IQeye 753	192.168.11.37	80	TCP	6003
IQeye 711	192.168.11.12	80	TCP	6004
IQeye 511	192.168.11.11	80	TCP	6005
VIVOTEK IP7137	192.168.11.22	80	TCP	6006
VIVOTEK IP7137	192.168.11.22	554	TCP	6007
VIVOTEK PT7137	192.168.11.103	80	TCP	6008
VIVOTEK PT7137	192.168.11.103	554	TCP	6009
VIVOTEK IP7137	192.168.11.102	80	TCP	6010
VIVOTEK IP7137	192.168.11.102	554	TCP	6011
VIVOTEK PT7137	192.168.11.28	80	TCP	6012
VIVOTEK PT7137	192.168.11.28	554	TCP	6013
IPCorder	192.168.11.97	1567	TCP	6014
Sony PTZ	192.168.11.53	80	TCP	6015

Rys. 2.8

ASUS WL500g Deluxe

Home Gateway

Virtual Server List

Port Range	Local IP	Local Port	Protocol	Protocol No.	Description
6000	192.168.11.97	80	TCP		IPCorder
6001	192.168.11.15	80	TCP		VIVOTEK PZ6122
6002	192.168.11.55	6002	TCP		ACTi ACM1231
6003	192.168.11.37	80	TCP		IQeye 753
6005	192.168.11.12	80	TCP		IQeye 711
6005	192.168.11.11	80	TCP		IQeye 511
6006	192.168.11.22	80	TCP		VIVOTEK IP7137
6007	192.168.11.22	554	TCP		VIVOTEK IP7137

Restore Finish Apply

Restore:	Clear the above settings and restore the settings in effect.
Finish:	Confirm all settings and restart WL500g.Deluxe now.
Apply:	Confirm above settings and continue.

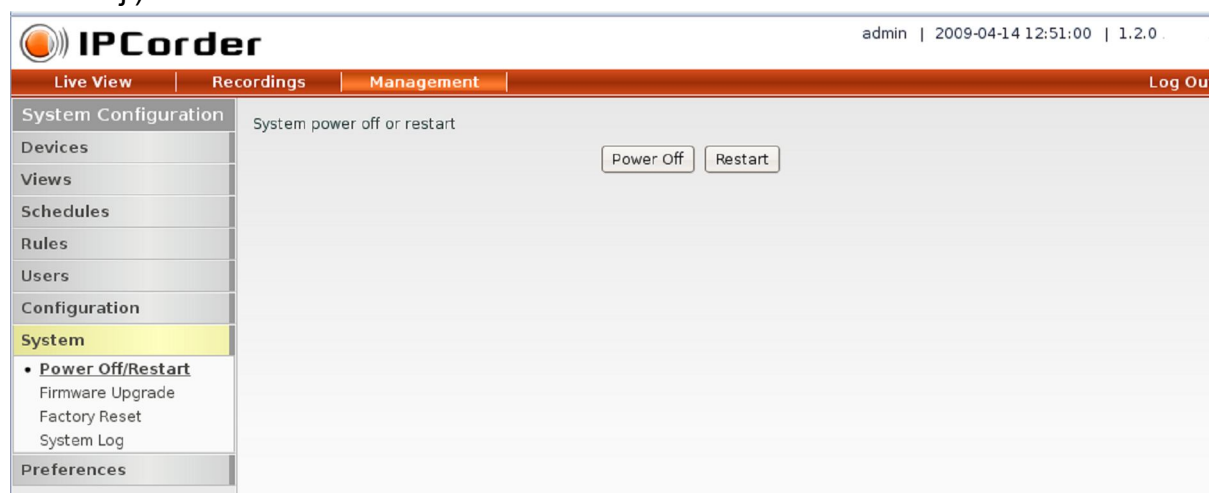
Rys. 2.9

2.2 System

Ta sekcja zawiera informacje dotyczące opcji aktualizacji firmware IPCorder'a a także przywrócenia ustawień fabrycznych. Ponadto dostarcza opis logów systemowych oraz możliwości ponownego uruchomienia lub wyłączenia urządzenia.

2.2.1 Wyłączanie / Ponowne uruchamianie

W przypadku gdy urządzenie musi być wyłączone lub ponownie uruchomione, odpowiednie przyciski można znaleźć w sekcji System Configuration / System (Rys 2.10). Diody LED na urządzeniu podają jego obecny status (patrz podręcznik instalacji).



Rys. 2.10

2.2.2 Uaktualnienie Firmware'u

Aby uaktualnić firmware urządzenia konieczne jest uzyskanie klucza produktu (rys. 2.11), poprzez kliknięcie na przycisk Get Product Key (Pobierz klucz produktu) znajdującego się w sekcji Firmware Upgrade, klucz jest potrzebny do wygenerowania nowego firmware. Najnowsze firmware jest zawsze dostępne pod adresem <http://updates.ipcorder.com>. Firmware jest unikalny dla każdego urządzenia i nie może być użyty na innym urządzeniu. Po kliknięciu na przycisk Firmware Upgrade nowy firmware jest wgrany do urządzenia w specjalnym trybie rescue mode. Pełen opis można znaleźć w podręczniku instalacji.

Rys .2.11

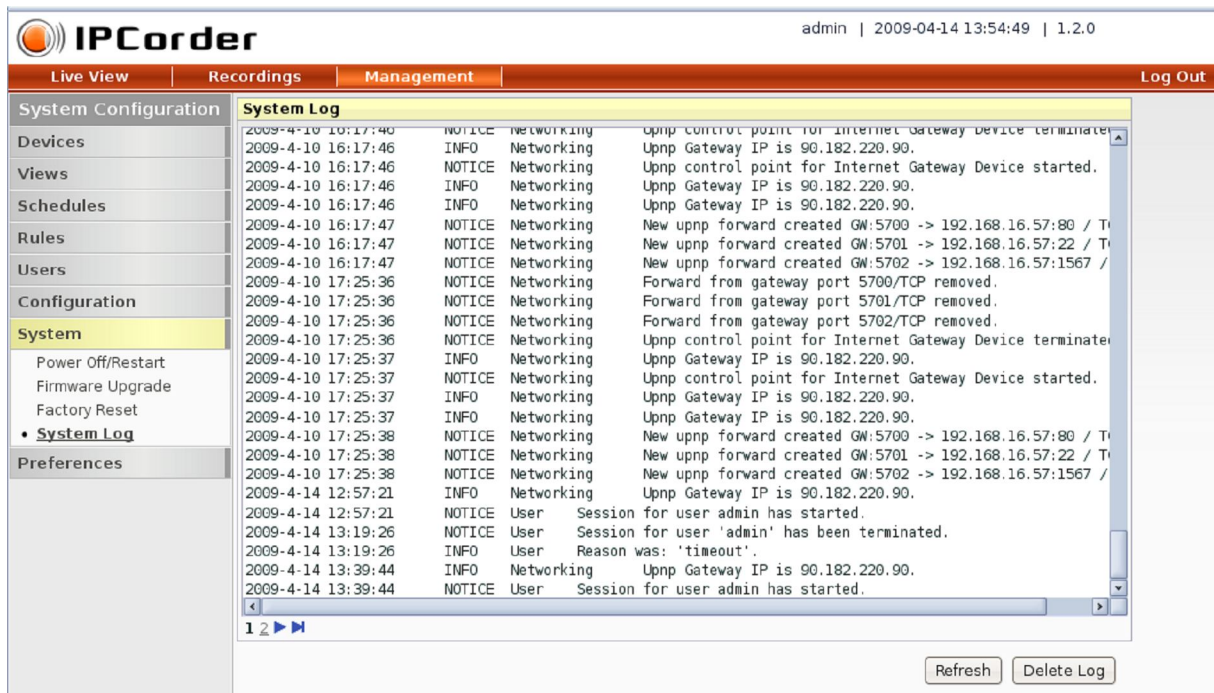
2.2.3 Ustawienia fabryczne

Urządzenie może zostać przełączone w tryb ratunkowy (rescue mode) i zresetowane ponownie do ustawień fabrycznych (Rys. 2.12). Dokładna procedura przywracania ustawień fabrycznych jest zależna od sprzętu i opisana w podręczniku instalacji.

Rys. 2.12

2.2.4 Rejestr systemowy

Szczegółowa kontrola funkcji urządzenia jest możliwa z zakładki System log (rysunek 2.13) za pomocą odpowiednich przycisków Update lub Delete.



Rys. 2.13

2.3 Urządzenia

System jest w stanie kontrolować i synchronizować urządzenia różnych typów, zwykle są to kamery i czujniki (termometry). Gama urządzeń obsługiwanych przez system jest podana w zainstalowanej wersji firmware (wersja ta określa, które sterowniki zostaną zainstalowane w systemie)

Tylko użytkownik z uprawnieniami administratora może zmieniać ustawienia bezpośrednio w urządzeniach.

2.3.1 Wykrywanie

Aby system mógł współpracować z urządzeniami, musi być ich „świadomy” i musi je mieć poprawnie skonfigurowane. Jeżeli urządzenia są podłączone do tego samego segmentu sieci i są aktywne, mogą być automatycznie wykryte. W menu Devices kliknij na przycisk Discover aby wyszukać nowe urządzenia (rys. 2.14).

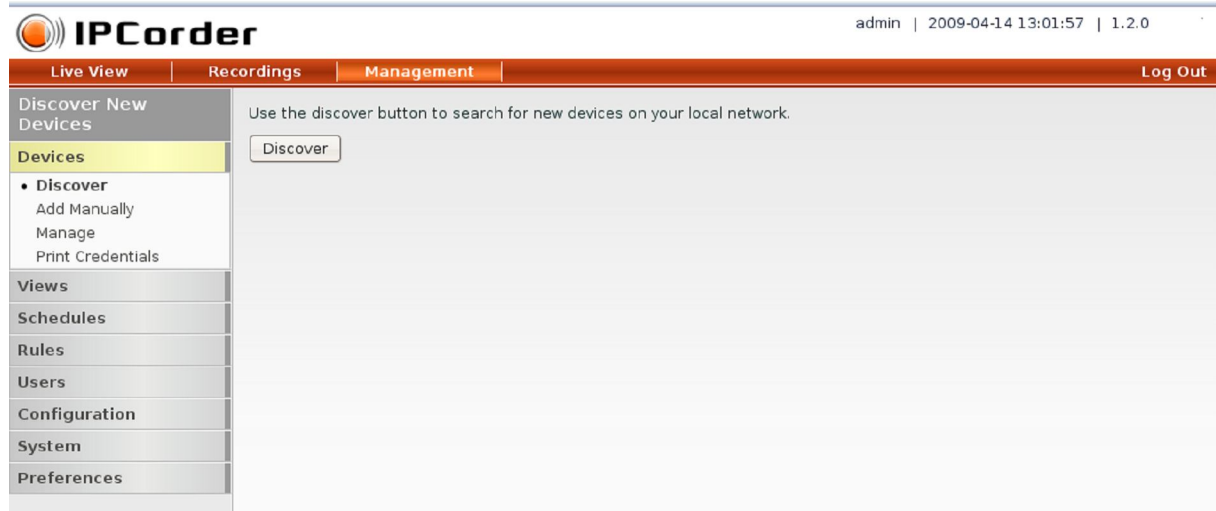
Po chwili system wyświetli wszystkie urządzenia które nie zostały jeszcze dodane do systemu (rysunek 2.15). Kontrola wybranych urządzeń może być teraz przekazana do aplikacji ustawiając ich podstawowe parametry.

Wymagana jest nazwa urządzenia. Jest to nazwa dla urządzenia widoczna dla innych użytkowników. Nazwa może zawierać spacje i znaki diakrytyczne.

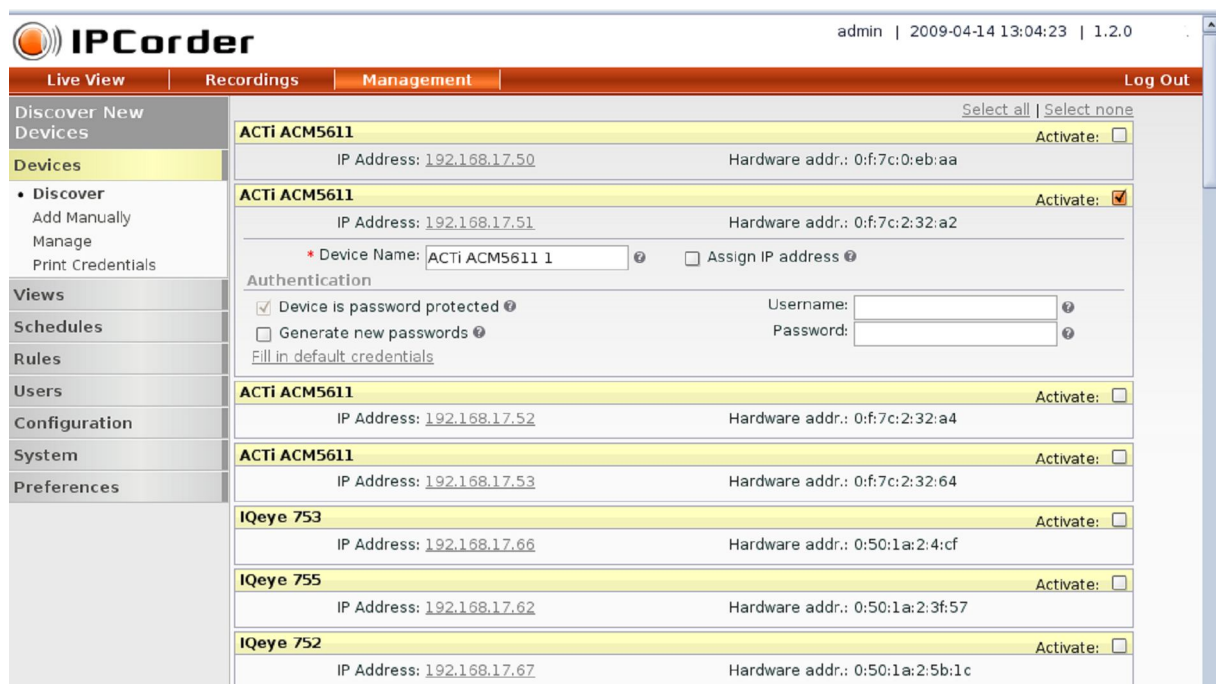
Jeżeli włączona jest funkcja IP managed, do urządzenia zostanie przydzielony adres IP z zakresu ustawianego w sekcji 2.1.1

Jeżeli wymagane jest hasło do dostępu do kamery, powinna zostać zaznaczona opcja Device is password protected i wprowadzone odpowiednio hasło i nazwa użytkownika dla urządzenia. Urządzenie jest dodawane do systemu po zaznaczeniu opcji Activate. Hasło może zostać wygenerowane automatycznie

zaznaczając pole Generate New Passwords. Generowane hasła można później wydrukować klikając na Print Credentials z menu.



Rys. 2.14



Rys. 2.15

2.3.2 Ręczne wprowadzanie urządzenia

Jeżeli urządzenie jest nieosiągalne (np. z innej sieci) można je wprowadzić ręcznie. Ręczne wprowadzanie urządzenia jest dostępne w zakładce Devices / Add Manually (rysunek 2.16)

Ponownie, wyświetlone jest pole z nazwą urządzenia, jak również ustawienia uwierzytelniania. Wymagany jest także adres IP i typ urządzenia. Jeżeli chcemy potwierdzić wprowadzone wartości klikamy na przycisk Activate. Jeśli chcemy dodać więcej urządzeń należy kliknąć na przycisk Add Next.

Live View | Recordings | **Management** | Log Out

Add Manually

Devices

- Discover
- Add Manually**
- Manage
- Print Credentials

Views

- Schedules
- Rules
- Users
- Configuration
- System
- Preferences

* Device Name: Entrance 1 * IP Address: 192.168.11.25

* Device Type: ACTi/ACD2100 Assign IP address

Authentication

Device is password protected Username: root

Generate new passwords Password: ●●●●●●

* Required Fields

Rys. 2.16

2.3.3 Zarządzanie urządzeniami

Zmiany w ustawieniach urządzenia i trybach nagrywania kamery można dokonać poprzez kliknięcie w Management, Devices następnie Manage. Kiedy wybierzesz odpowiednie urządzenie z listy kliknij przycisk Settings. Pola, które były pierwotnie ustawione (rysunek 2.17) gdy urządzenie zostało wprowadzone do systemu mogą być edytowane z aktualnie wyświetlanego formularza, edytowane mogą być również następnie nowe pola:

Ustawienia sieci

- Authentication: Manage zarządzanie kontami użytkowników
- Advanced settins: Device Web bliższe określenie zachowania urządzenia.

Ustawienia wideo - wyświetla rozdzielczość wideo i jego format

admin | 2009-04-14 13:01:31 | 1.2.0

Live View | Recordings | **Management** | Log Out

My Devices	Status	Name	Type	IP Address	Action
Devices	ACTi				
Discover	✓	ACTi ACM8511	ACM8511	192.168.16.13	Settings Remove
Add Manually	Axis				
Manage	✓	Axis 223M	223M	192.168.16.15	Settings Remove
Print Credentials	VIVOTEK				
Views	✓	VIVOTEK IP7138 3	IP7138	192.168.17.83	Settings Remove
Schedules	✓	VIVOTEK IP7138 4	IP7138	192.168.17.84	Settings Remove
Rules	✓	VIVOTEK IP7138 5	IP7138	192.168.17.85	Settings Remove
Users	✓	VIVOTEK IP7138 6	IP7138	192.168.17.86	Settings Remove
Configuration	✓	VIVOTEK IP7138 7	IP7138	192.168.17.87	Settings Remove
System	✓	VIVOTEK IP7138 8	IP7138	192.168.17.88	Settings Remove
Preferences					

Rys. 2.17

Rys. 2.18

Ustawienia nagrywania – trzy tryby pracy

- View Only– kamera nie rejestruje, nie przyjmuje żadnych zdarzeń (brak reakcji, używając reguł jest możliwy za pomocą cyfrowego wejścia w tym trybie). W tym trybie kamera będzie przekazywała obraz na żywo.
- Recording on trigger – kamera zacznie rejestrację w przypadku wystąpienia specjalnego zdarzenia. W każdym przypadku wystąpienia zdarzenia, zostanie uruchomione nagrywanie. Pola Before oraz After wskazują na ile sekund przed i po wystąpieniu zdarzenia wideo powinno być rejestrowane. Dozwolony zakres parametrów jest od 0-4 sekund dla parametru Before i od 0 do 60 sekund dla parametru After. Dwa typy zdarzeń mogą być wybrane:

Trigger by motion detect rejestracja wideo następuje w momencie wykrycia ruchu

Trigger by input rejestracja wideo nastąpi gdy zmieni się wartość wejścia cyfrowego

- Permanent recording – kamera stale rejestruje obraz wideo do pliku z długością ustawioną w polu Video length.

W prawym górnym rogu formularza znajduje się pole Device Ident. Zawiera ono unikalny łańcuch znaków, generowanych z nazwy urządzenia, który jest używany przy definiowaniu zasad (sekcja 2.6). Pole Authentication: Manage umożliwia na

dostęp do szczegółów logowania do urządzenia. Zależnie od ustawień kamery można dokonać następujących zmian (rysunek 2.19):

The screenshot shows the IPCorder web interface. At the top, there is a header with the IPCorder logo and the text 'admin | 2009-04-14 12:38:47 | 1.2.0'. Below the header is a navigation bar with tabs for 'Live View', 'Recordings', 'Management', and 'Log Out'. The 'Management' tab is selected. On the left side, there is a sidebar menu with categories: 'Device Configuration', 'Devices', 'Views', 'Schedules', 'Rules', 'Users', 'Configuration', 'System', and 'Preferences'. Under 'Devices', there are sub-options: 'Discover', 'Add Manually', 'Manage', and 'Print Credentials'. The main content area is titled 'Device Configuration' and contains several sections: 'Identification Info' (Device Name: ACTi ACM8511, Device Type: ACTi/ACM8511, Main settings: Manage, Advanced settings: Device Web), 'View Account' (Username: admin, Password: masked, Generate new password checkbox), 'Administrator Account' (Username: admin, Password: masked, Generate new password checkbox), and 'Special Options' (Update IPCorder only checkbox). A red asterisk indicates 'Required Fields'. An 'Apply Changes' button is located at the bottom right.

Rys. 2.19

- Enable Authentication
 - Free Access to Camera jeżeli zaznaczone, nie będzie wymagane żadne zabezpieczenie podczas oglądania obrazu z kamery
- View Account szczegóły uwierzytelniania używane podczas przeglądania obrazu z kamery
 - Username and Password Login i hasło użytkownika
 - Generate New password System wygeneruje hasło automatycznie
- Enable Authentication
 - Free Access to Camera jeżeli zaznaczone, nie będzie wymagane żadne zabezpieczenie podczas oglądania obrazu z kamery
- Special option
 - Update IPCorder Orly służy do ustawienia wewnętrznego hasła w IPCorderze, gdzie hasło dla urządzenia zostało ustawione przez inną metodę.

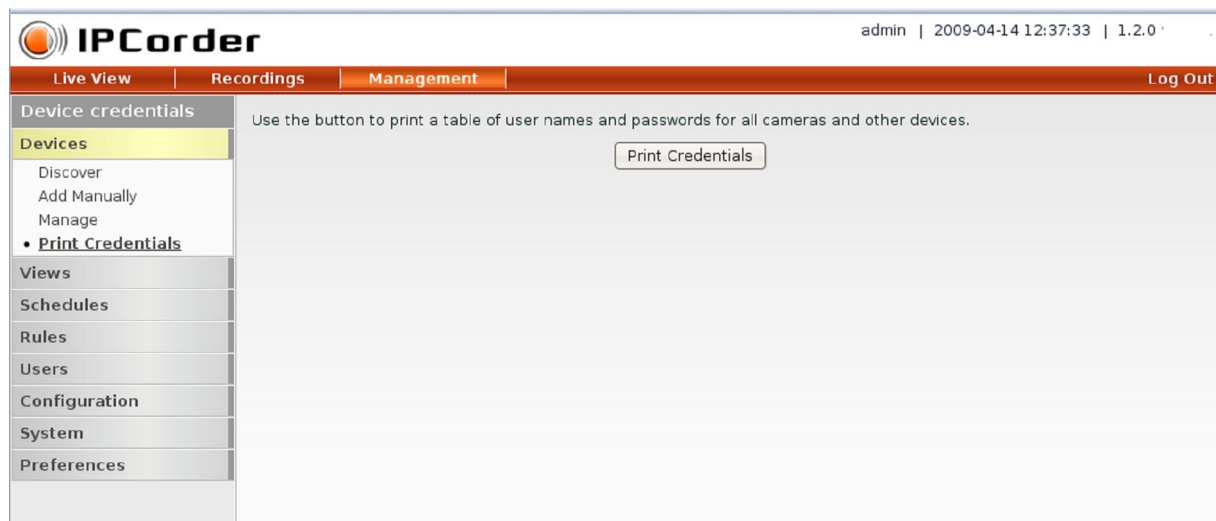
- Administration account – szczegóły uwierzytelniania używane podczas przeglądania obrazu z kamery
 - Username and Password Login i hasło użytkownika
 - Generate New password System wygeneruje hasło automatycznie
- Update IPCorder Only – do utworzenia hasła dla każdego urządzenia szyfrowanego poza IPCorder'em

2.3.4 Usuwanie

Jeżeli z jakiegoś powodu, urządzenie musi zostać usunięte z systemu (np. jest uszkodzone, albo już zbędne), należy wejść do menu Management, Devices następnie Manage. Zostanie wyświetlona lista urządzeń zarejestrowanych w systemie (Rysunek 2.17). Wybierz opcję Remove dla odpowiedniego urządzenia. System zapyta się o potwierdzenie. Jeżeli usunięcie urządzenia powiedzie się lista urządzeń zostanie wyświetlona jeszcze raz bez urządzenia które zostało usunięte.

2.3.5 Drukowanie danych uwierzytelniających

Szczegóły autoryzacji urządzeń można wydrukować (rysunek 2.20). System wyeksportuje tabelę użytkowników i haseł dla każdego zarejestrowanego urządzenia, w tym celu naciśnij przycisk Print Credentials



Rys. 2.20

Zaleca się aby wszystkie dane zostały wydrukowane po zainstalowaniu urządzeń, i przechowywane w bezpiecznym miejscu.

2.4 Monitory

Tylko użytkownik z uprawnieniami administratora może uzyskać dostęp do ustawień monitora. Monitory to obiekty systemu, które reprezentują poszczególne urządzenia wyjścia (obraz z kamery, temperatura, ...)

Istnieją dwa typy monitorów

- Variable definiowane przez użytkownika, zawierają wykaz czujników i zmiennych systemowych z ich wartościami.
- Live stream obrazy z kamer. System zawsze rezerwuje jeden dla każdej

2.4.1 Dodawanie

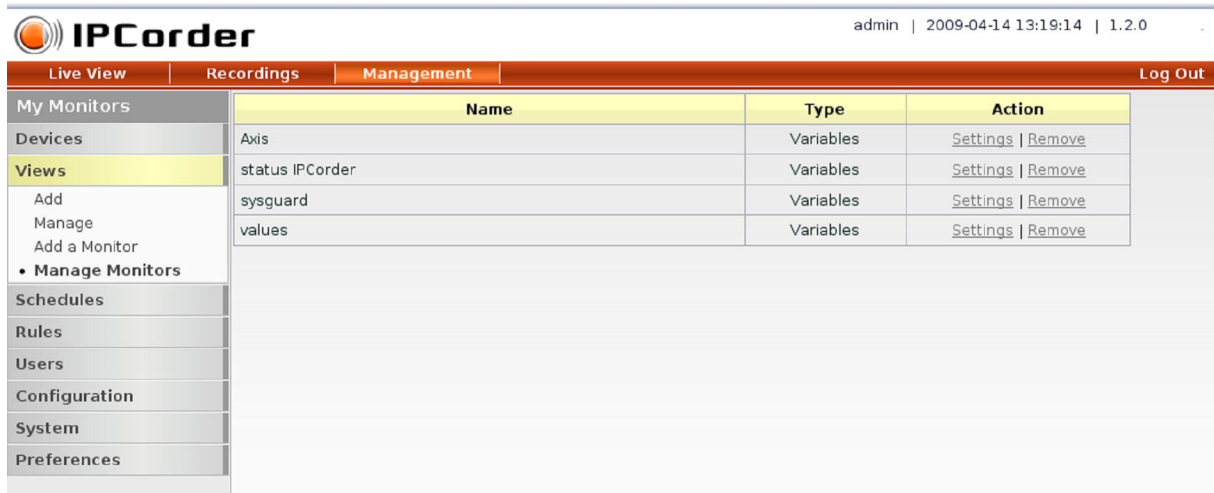
Zmienne dla monitorów można dodać z poziomu Management, Views i Add Monitor (monitory z live stream są statyczne i ukryte w systemie). Każdy monitor musi mieć przypisaną nazwę. Użytkownik musi wybrać co najmniej jedno urządzenie i zmienną dla niego. Zmienne dla monitora dodawane są poprzez naciśnięcie przycisku Add Next, a usuwane przyciskiem X na końcu wiersza. Monitor zostaje utworzony po wciśnięciu przycisku Create.

The screenshot shows the 'Add New Monitor' form in the IPCorder web interface. The interface has a top navigation bar with 'Live View', 'Recordings', 'Management', and 'Log Out'. The left sidebar contains a menu with 'Add New Monitor', 'Devices', 'Views', 'Schedules', 'Rules', 'Users', 'Configuration', 'System', and 'Preferences'. The 'Views' menu item is selected, and the 'Add a Monitor' option is highlighted. The main form area is titled 'Add New Monitor' and contains the following fields and elements:

- Monitor Name:** A text input field containing 'status IPCorder'.
- Variables:** A table with four rows, each representing a variable to be added to the monitor. Each row has a 'Device' dropdown menu (all set to 'IPCorder'), a 'Variable' dropdown menu (with values 'freeSpace', 'totalSpace', 'incomingTraffic', and '-- Select Item --'), and a red 'X' icon for deletion.
- Buttons:** 'Add Next' and 'Create' buttons are located at the bottom right of the form.
- Required Fields:** A red asterisk and the text '* Required Fields' are located at the bottom left of the form.

Rys. 2.21

2.4.2 Zarządzanie



The screenshot shows the IPCorder web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Live View', 'Recordings', 'Management', and 'Log Out'. The 'Management' tab is active. Below the navigation bar, there is a sidebar menu with options like 'My Monitors', 'Devices', 'Views', 'Schedules', 'Rules', 'Users', 'Configuration', 'System', and 'Preferences'. The 'Views' menu item is selected, and a sub-menu is visible with options: 'Add', 'Manage', 'Add a Monitor', and 'Manage Monitors'. The main content area displays a table with the following data:

	Name	Type	Action
Devices	Axis	Variables	Settings Remove
Views	status IPCorder	Variables	Settings Remove
	sysguard	Variables	Settings Remove
	values	Variables	Settings Remove

Rys. 2.22

Listę zmiennych można znaleźć w menu – Management, Views, Manage Monitors. Jeżeli istnieje potrzeba zmiany właściwości monitorów (np. dodanie innej zmiennej), należy kliknąć na odpowiedni link z ustawieniami w wierszu danego monitora. Wyświetli się taki sam formularz jak przy dodawaniu nowych monitorów (rysunek 2.21). Zmiany zostaną zapisane po kliknięciu na przycisk Apply Changes.

2.4.3 Usuwanie

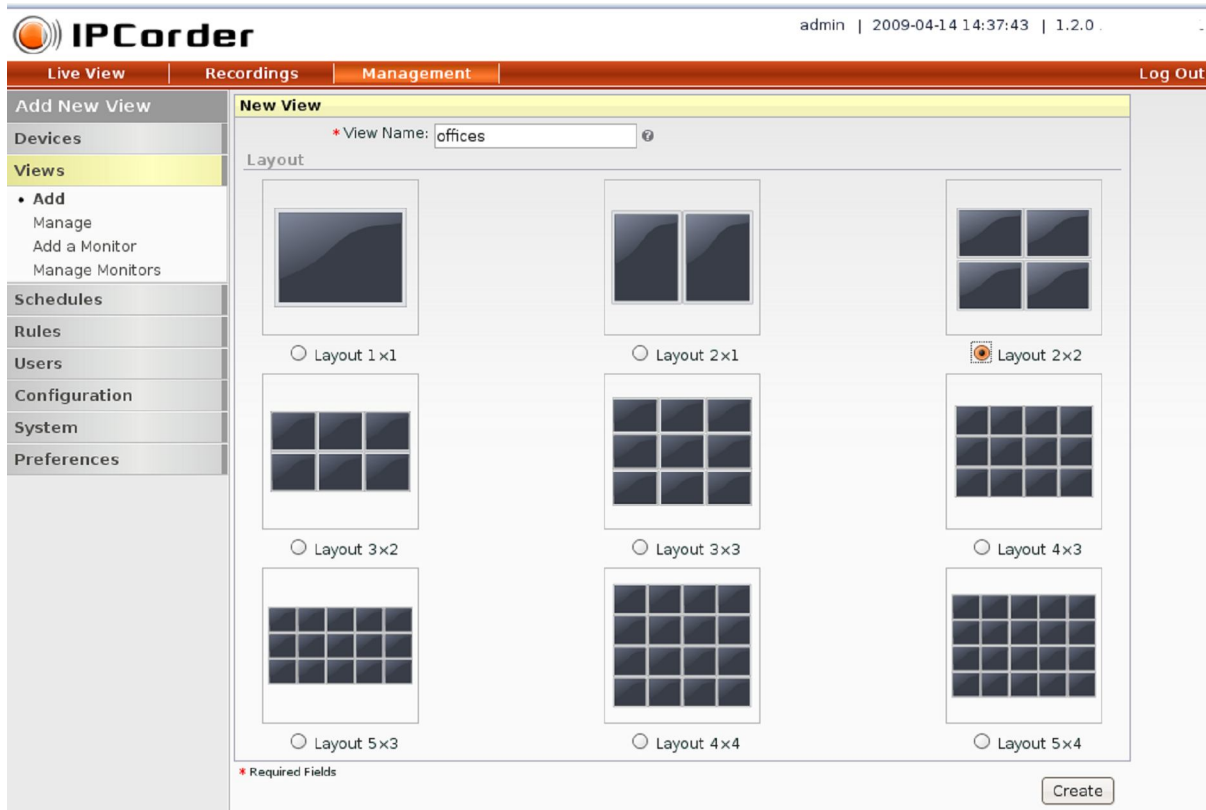
Niepożądany monitor może zostać usunięty z tego samego menu, z którego jest zarządzany (management, Views, Manage Monitors). Kliknij link Remove znajdujący się na końcu wiersza odpowiedniego monitora.

2.5 Widoki

Widoki to grupa zdefiniowanych przez użytkownika wyjść, które można przeglądać razem w jednym oknie przeglądarki. Widok składa się z monitorów z jednego urządzenia (obraz z kamery lub wartość z czujników..) Liczba monitorów, które mają być wyświetlane, ich układ i treść zostanie zdefiniowana przez Widoki. Tylko użytkownik z uprawnieniami administratora lub z pozwoleniem na zmiany w konfiguracji Widoków i Monitorów ma do nich dostęp.

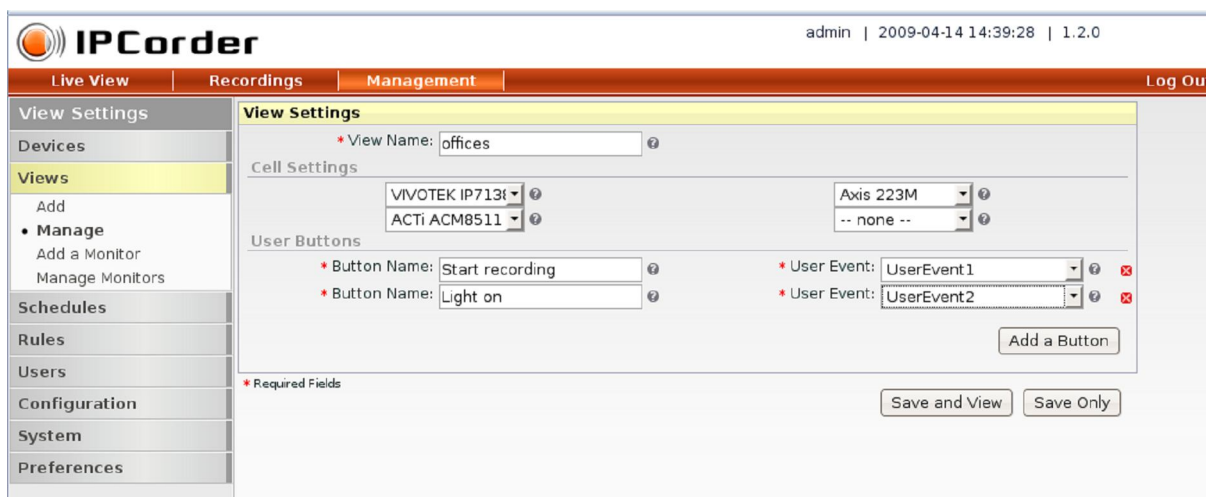
2.5.1 Dodawanie

Aby dodać nowy Widok wybierz kolejno Management, Views i kliknij na Add



Rys. 2.23

Na rysunku 2.23 została wybrana nazwa i układ widoku. Układ definiuje liczbę monitorów w widoku i ich pozycję na stronie. W momencie naciśnięcia przycisku Create, otworzy się kolejny ekran (rys. 2.24).



Rys. 2.24

Zawartość każdej komórki może zostać wybrana, poprzez przypisanie odpowiedniego monitora. Dostępny wybór składa się z pierwotnie zdefiniowanych monitorów Live stream, i z zmiennych monitorów zdefiniowanych przez użytkownika. Istnieje także możliwość aby przypisać przyciski do każdego z widoków, które

pozwalają na wysłanie sygnałów do systemu. Sygnały te wyznaczają reguły, które pozwolą na rozpoczęcie różnych czynności (patrz punkt 2.6). Do każdego przycisku musi być przypisana nazwa (etykieta) oraz zdefiniowany sygnał, który zostanie wykonany po naciśnięciu. Tworzenie przycisku odbywa się za pomocą Add a Button, natomiast usunięcie za pomocą przycisku X.

Po wciśnięciu przycisku Save Only, system powróci do widoku listy, natomiast po wciśnięciu przycisku Save and View, system zapisze i wyświetli dokonane zmiany.

2.5.2 Zarządzanie

Jeżeli zaistnieje potrzeba zmiany ustawień widoku, należy wybrać zakładkę Manage z formularza Management, Views.



	Name	Layout	Action
Devices	System monitor	1x1	Settings Remove
Views	acm8511	2x1	Settings Remove
Add	Device variables	1x1	Settings Remove
• Manage	offices	2x2	Settings Remove
Add a Monitor			
Manage Monitors			
Schedules			
Rules			
Users			
Configuration			
System			
Preferences			

Rys. 2.25

Wyświetlona jest lista istniejących widoków (rysunek 2.25). Każdy z nich posiada link do ustawień (Settings), dzięki czemu można edytować jego parametry. Tylko zawartość poszczególnych komórek i ustawień przycisków może być edytowana dla istniejących widoków, układ nie może być zmieniony. Konfiguracja jest taka sama jak dla tworzenia nowego widoku (patrz sekcja 2.5.1)

2.5.3 Usuwanie

Jeżeli widok musi zostać usunięty wybierz kolejno Manage z menu Management, Views. Lista widoków zostanie wyświetlona (rysunek 2.25). Kliknij na link Remove przy odpowiednim widoku który chcesz usunąć, i potwierdź jeżeli zostaniesz zapytany.

2.6 Reguły

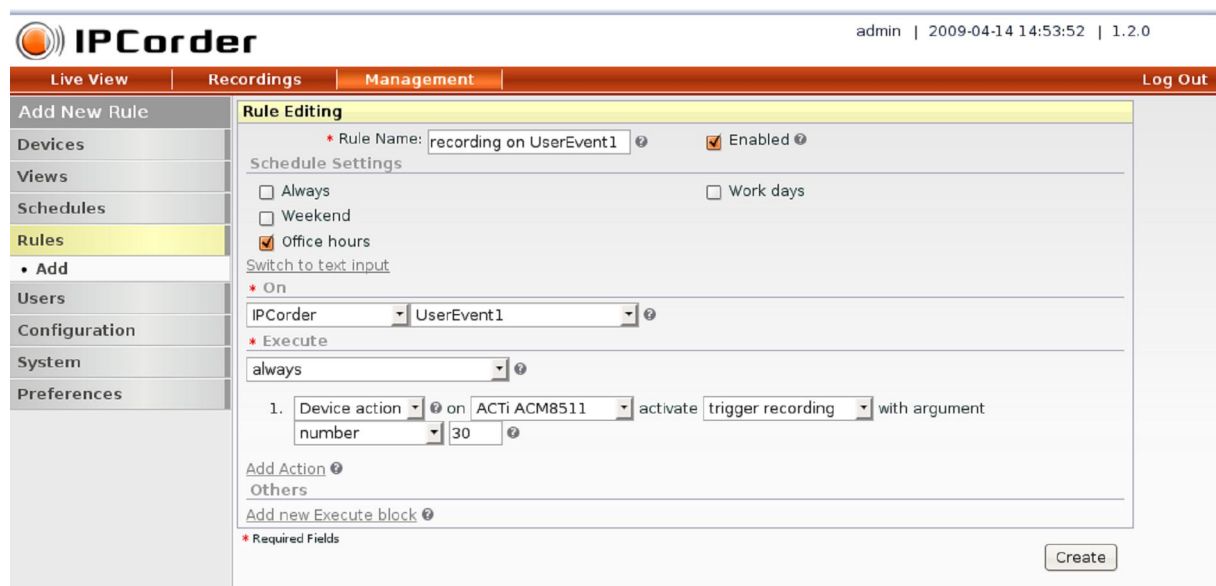
Reguły to bardzo potężne narzędzia służące do ustalenia reakcji systemowej na określone zdarzenia. Podstawowym przykładem wykorzystania reguł jest rozpoczęcie działań które określiliśmy przy pomocy reguł np. Jeśli nie jest sobota lub niedziela a temperatura spadnie poniżej 20 stopni, wyślij email do

boilerroom@hotel.com. Zasadniczo działanie jest przypisane do dowolnego zdarzenia w systemie. Zestawy zdarzeń zależne są od urządzeń podłączonych do systemu. Każda niedostępność urządzenia może zostać wykryta (awaria urządzenia, brak połączenia z siecią itp.). Kamery posiadają takie zdarzenia jak, zmiana stanu podczas rejestracji wideo (ponowne połączenie), oraz wykrywanie ruchu (jeśli kamera to obsługują). Czujniki wskazują wydarzenia w przypadku zmiany stanu. Aby zobaczyć listę zdarzeń obsługiwanych przez poszczególne urządzenia sprawdź tabelę 5.3.

Proste reguły mogą zostać wprowadzone w formularzu. Natomiast bardziej skomplikowane reguły wprowadza się za pomocą specjalnego języka. Wyświetlanie i konfiguracja reguł dopuszczalna jest jedynie dla użytkowników z uprawnieniami administratora.

2.6.1 Dodawanie

Reguły można wprowadzić z menu Management, Rules klikając na zakładkę Add.



The screenshot shows the IPCorder web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Live View', 'Recordings', 'Management', and 'Log Out'. The 'Management' tab is active. On the left, there is a sidebar menu with 'Add New Rule', 'Devices', 'Views', 'Schedules', 'Rules', 'Users', 'Configuration', 'System', and 'Preferences'. The 'Rules' section is expanded, showing 'Add'. The main content area is titled 'Rule Editing' and contains the following fields:

- Rule Name:** recording on UserEvent1
- Enabled:**
- Schedule Settings:**
 - Always
 - Weekend
 - Office hours
 - Work days
- On:** IPCorder | UserEvent1
- Execute:** always
- Actions:**
 1. Device action on ACTi ACM8511 activate trigger recording with argument number 30

At the bottom right, there is a 'Create' button.

Rys 2.26

- Rule Name jest to nazwa która będzie wyświetlana dla danej reguły
- Pole wyboru Enabled służy do włączenia lub wyłączenia reguły
- Kolejna sekcja zawiera opcje dotyczące harmonogramu, w przypadku gdy reguły będą aktywne (poza harmonogramem reguły są wyłączone). Jeżeli harmonogram nie jest zaznaczony, reguła będzie działać niezależnie od harmonogramu. Więcej informacji na temat harmonogramów znajdziesz w dziale 2.7.

- W sekcji On wybierz zdarzenie które powinno wykonać regułę (np. wykrycie ruchu)
- Co się stanie po wyzwoleniu zdarzenia zdefiniowanego przez tak zwane bloki wykonywalne
- Każdy blok wykonywalny pozwala użytkownikowi definiować warunki i zestawy działań które mają zostać wykonane w momencie gdy warunki są spełnione.
 - Always – najprostsza opcja, taki blok będzie wykonywany przy każdym wystąpieniu, wyzwolenia zdarzenia.
 - When - pozwala na zdefiniowanie prostego warunku dla systemu lub zmiennej urządzenia
 - When (zaawansowane) - posiada te same funkcje co when ale pozwala na bardziej skomplikowane warunki np. Porównanie dwóch zmiennych systemowych lub praca ze zdarzeniami użytkownika
 - when all of the following holds - pozwala na powiązywanie warunków
 - simple – dla warunków typu when
 - advanced - dla warunków typu when (zaawansowane)
 - All of – dla innej warstwy warunków związanych przez AND
 - Any off – dla innej warstwy warunków związanych przez OR
 - when all of the following holds – pozwala na powiązanie warunków przez OR
- Pośrednio generowane są dwa warunki, więcej warunków można dodać klikając na łącze Add condition
- W następnej części działań, które należy podjąć w przypadku wystąpienia zdarzenia i spełnionych warunków. Istnieją następujące opcje:
 - Device action – pozwala na wybranie urządzenia i działania które zostanie podjęte np. wyzwolenie nagrywania (W celu rozpoczęcia nagrywania, kamera musi być ustawiona w odpowiednim trybie)
 - Send e-mail – wyświetla formularz e-email
 - Set variable – pozwala na zdefiniowanie zmiennych przez użytkownika i ustawienie ich wartości co może okazać się przydatne do testowania wartości w innych regułach.

- Wait - pozwala użytkownikowi zdefiniować opóźnienie zanim dojdzie do wykonania następnego akcji lub bloków
- Przycisk Add action służy do dodawania kolejnych akcji które mają być wykonane
- Ogólnie, ten formularz pozwala użytkownikowi definiować regułę, która podczas zainicjowania wystąpienia zdarzenia, sprawdza kilka zestawów warunków i w oparciu o ich ważność wykonuje zdefiniowany zestaw akcji.

Dla użytkowników zaawansowanych dostępny jest interfejs edycji reguł – można przełączyć go klikając na link „Switch to text input” pod sekcją harmonogramu.

Wprowadzanie tekstu do reguł definiowane jest w następujący sposób:

- Jak poprzednio, należy wpisać nazwę reguły, czy ma być aktywna, i ustawić harmonogram.
- Część tekstowa musi zawierać pełną definicję reguły, wliczając identyfikator urządzenia, nazwę zdarzenia, oraz wszelkie inne istotne zmienne. Format reguły opisany jest w punkcie 5.1

Rys. 2.27

We wszystkich przypadkach wprowadzane reguły potwierdza się klikając na Create.

IPCorder admin | 2009-04-14 14:07:05 | 1.2.0

Live View Recordings Management Log Out

Rules • Rule was successfully saved.

Name	Registered Schedules	Action
recording on UserEvent1	Office hours	Edit Remove

Rules

- Add
- Manage

Users

Configuration

System

Preferences

Rys. 2.28

2.6.2 Zarządzanie

Lista reguł dostępna jest w menu Manage w zakładce Management, Rules. Jeżeli nie ma żadnych reguł, ta pozycja jest niewidoczna. Jeśli konieczne jest dokonanie zmian we właściwościach reguł (np. zmiana tekstu w liście e-mail), można wybrać link Edit dla odpowiedniego monitora. Wyświetlany jest ten sam formularz jak w przypadku tworzenia reguł (patrz sekcja 2.6.1).

Zastosować zmiany, można poprzez kliknięcie przycisku Apply Changes.

2.6.3 Usuwanie

To samo menu, którego można było zarządzać regułami służy także do ich usuwania (kolejno, Management, Rules, Manage). Aby usunąć regułę, kliknij na link Remove przy odpowiednim monitorze.

2.7 Harmonogramy

Harmonogramy stanowią okresy czasu, w ciągu tygodnia. Są one używane do definiowania kiedy reguły mają zostać zastosowane, oraz odstępy między rejestracją z kamer. Do jednych z ważniejszych zadań harmonogramu należy, oddzielenie czasu pomiędzy godzinami pracy i brakiem pracy w monitorowanych pomieszczeniach. Które mogą być używane przenośnie do rejestrowania tylko w przypadku wykrycia ruchu, poza godzinami pracy a tym samym nagrywanie tylko odpowiednich ujęć.

Ustawienie i przeglądanie harmonogramów jest możliwe tylko dla użytkowników z uprawnieniami administratora.

2.7.1 Dodawanie

Dostęp do harmonogramów uzyskujemy wchodząc kolejno w Management, Schedules, Add. (rysunek 2.29).

Rys. 2.29

Do każdego harmonogramu musi być przypisana nazwa, która pozwoli zidentyfikować go w innych częściach aplikacji, oraz powinny posiadać aktywną funkcję Period dla każdego dnia. Przycisk Add next pozwala dodać kolejny okres. Przedziały czasowe (Priod) mogą zostać usunięte klikając na X przy odpowiednim okresie. Jeżeli wymagane są dwa lub więcej przedziałów (maksymalna liczba to 20) na pojedynczy dzień, każda przerwa musi być wpisana jako oddzielna pozycja. Na przykład, jeżeli wymagamy aktywnego przedziału czasowego w poniedziałek od 8:00 do 12:00 a następnie od 13:00 do 18:00, należy wprowadzić dwa wiersze, jeden będzie dla poniedziałku od 8:00 do 12:00 a drugi też dla poniedziałku ale od 13:00 do 18:00.

Harmonogram zapisuje się klikając na przycisk Create.

2.7.2 Zarządzanie

Lista harmonogramów dostępna jest z poziomu Management, Schedules, pozycja Manage.

	Name	Action
Devices	Always	Settings Remove
Views	Work days	Settings Remove
Schedules	Weekend	Settings Remove
• Add • Manage	Office hours	Settings Remove

Rys 2.30

Obok każdego schematu jest link Settings, który służy do edycji właściwości harmonogramu. Kliknięcie na link spowoduje wyświetlanie takiego samego

formularza jak w przypadku tworzenia nowego harmonogramu (rysunek 2.29). Zapisanie zmian odbywa się poprzez kliknięcie przycisku Apply Changes.

2.7.3 Usuwanie

Aby usunąć harmonogram wybierz pozycję Manage z menu Management, Schedules (które jest ponownie niewidoczne jeżeli nie zostaną wybrane żadne harmonogramy). Są tu wyświetlone wszystkie harmonogramy (rysunek 2.30). Harmonogram jest usuwany po kliknięciu na link Remove dla odpowiedniego harmonogramu.

2.8 Użytkownicy

Aplikacja pozwala użytkownikowi posiadać niezależne konta. Każdy użytkownik posiada swoje własne hasło i ustawienia języka, można także zdefiniować dostęp do indywidualnych funkcji systemowych.

2.8.1 Typy i uprawnienia

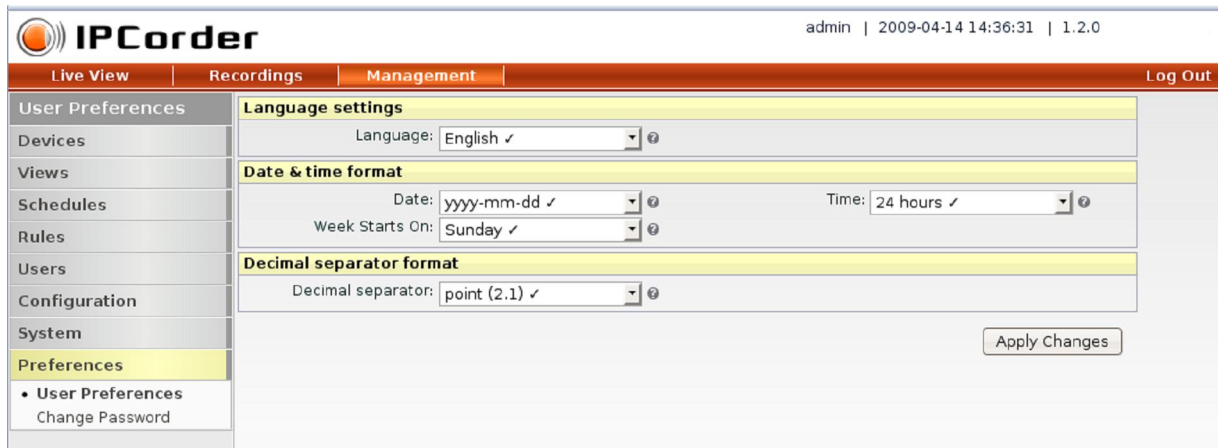
Dla uproszczenia system oferuje podstawowe grupy użytkowników Administrators i Users.

Użytkownicy mogą w dowolnej chwili monitorować obecny stan urządzenia w podglądach, i ustawić swoje własne ustawienia. Mogą także posiadać dostęp do przeglądania historii, zarządzać podglądami i monitorami, oraz mieć zdalny dostęp z innych sieci.

Administratorzy posiadają te same prawa co użytkownicy, ale mogą także zarządzać kontami użytkowników oraz systemem. (Urządzenia, Reguły, , Ustawienia systemowe.).

2.8.2 Preferencje użytkownika

Każdy użytkownik posiada swoje własne ustawienia, podobnie jak i swoje hasło. W szczególności opcje pozwalają na ustawienie języka dla interfejsu użytkownika. Ustawiony może być także format daty, format liczb dziesiętnych oraz początek dnia tygodnia. Te ustawienia mogą być zmieniane dla użytkownika i jego konta (w ramach którego jest on obecnie zalogowany). Zmiany dokonywane są z menu Management, User Preferences (rysunek 2.31).

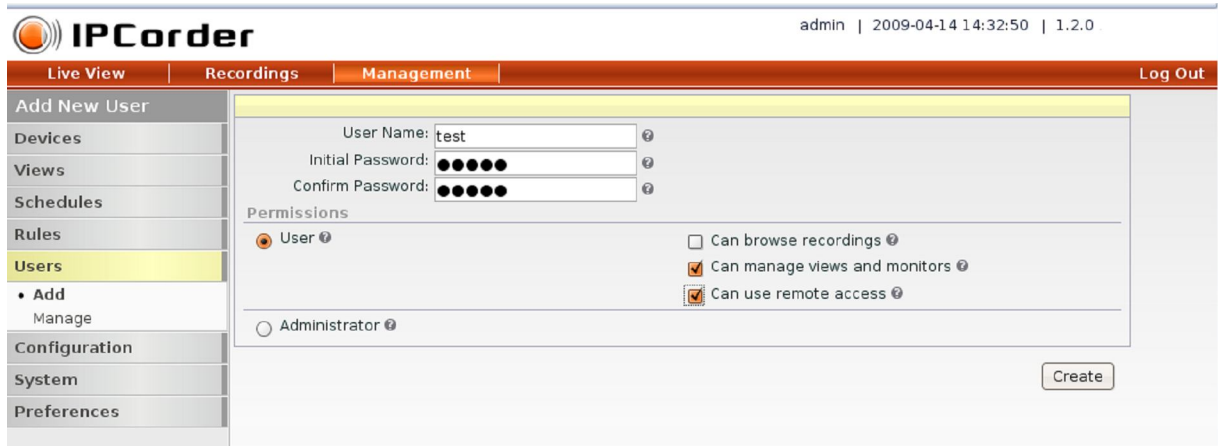


Rys. 2.31

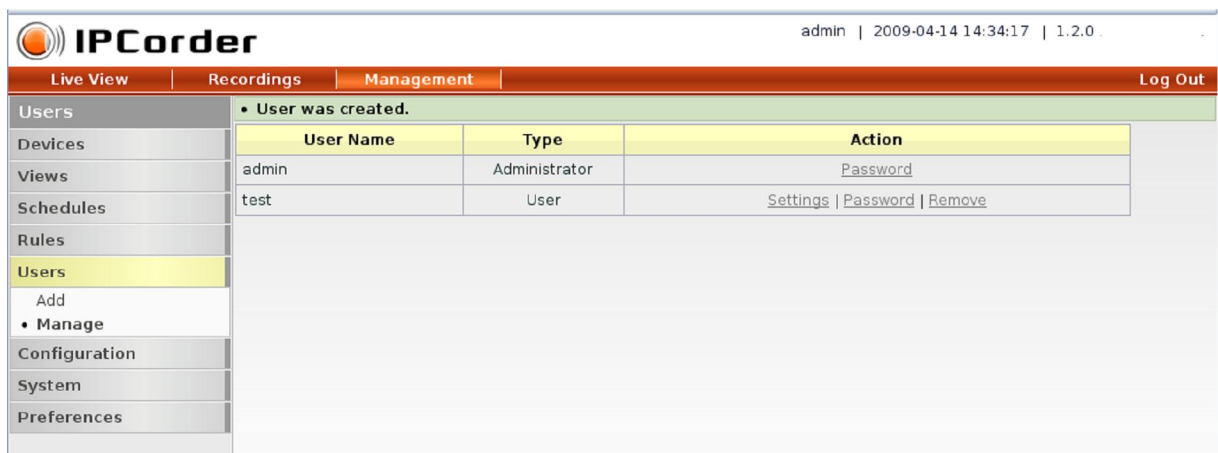
Aby zastosować zmiany kliknij na przycisk Apply Changes

2.8.3 Dodawanie

Tylko administrator posiada prawo do utworzenia nowego konta użytkownika. Aby dodać nowe konto użytkownika z menu Management z pozycji Users wybierz Add.



Rys. 2.32



Rys. 2.33

Wprowadzana jest nazwa użytkownika oraz hasło (dwa razy dla potwierdzenia). Wybierany jest typ konta użytkownika oraz uprawnienia. Wszystko potwierdzamy przyciskiem Create. System wyświetli listę użytkowników.

2.8.4 Zmiana ustawień

Pozwolenie na dokonywanie zmian przez poszczególnych użytkowników może być przydzielone tylko przez użytkownika z uprawnieniami administratora. Ustawiane z menu User Preferences. Aby dokonać zmian w kontach użytkowników z menu Management wybierz pozycję Users, wyświetli się lista użytkowników. (rysunek 2.33) Wybierz opcję Manage a następnie kliknij na link Settings dla odpowiedniego użytkownika. Pojawia się taki sam formularz jak w przypadku dodawania nowego użytkownika (rysunek 2.32) ale bez możliwości ustawienia nazwy oraz hasła dla użytkownika. Po dokonaniu zmian kliknij na przycisk Apply Changes. System potwierdzi zmiany i wyświetli listę użytkowników.

2.8.5 Zmiana hasła

Użytkownik może zmienić hasło z menu User Preferences (rysunek 2.31). Aby zmienić hasło przejdź do User preferences z menu Management, Preferences. Wybierz Change password wpisz stare hasło i dwa razy nowe hasło dla potwierdzenia. Jeżeli hasło użytkownika zostało zapomniane, użytkownik z uprawnieniami administratora może je zmienić. Wybierz pozycję Manage z menu management, Users (rysunek 2.33) i dla odpowiedniego użytkownika kliknij na link Password wpisując dwa razy nowe hasło. Kliknij przycisk Set Password aby potwierdzić.

2.8.6 Usuwanie

Konto użytkownika może być usunięte tylko przez administratora. Aby usunąć konto wybierz pozycję Users z menu Management (rysunek 2.33), wybierz Manage i kliknij na link Remove przy odpowiednim koncie użytkownika. Usunięcie konta musi zostać potwierdzone. Zostanie wyświetlona lista użytkowników (rysunek 2.33) oraz wiadomość potwierdzająca usunięcie konta.

2.9 Wyłączenie

W menu System, Management pozycja Power Off/Restart (rysunek 2.34) pozwala na poprawne wyłączenie urządzenia. Dla całkowitego wyłączenia urządzenia konieczne może być (w zależności od typu urządzenia – patrz Podręcznik Instalacji) odłączenie urządzenia z zasilania.

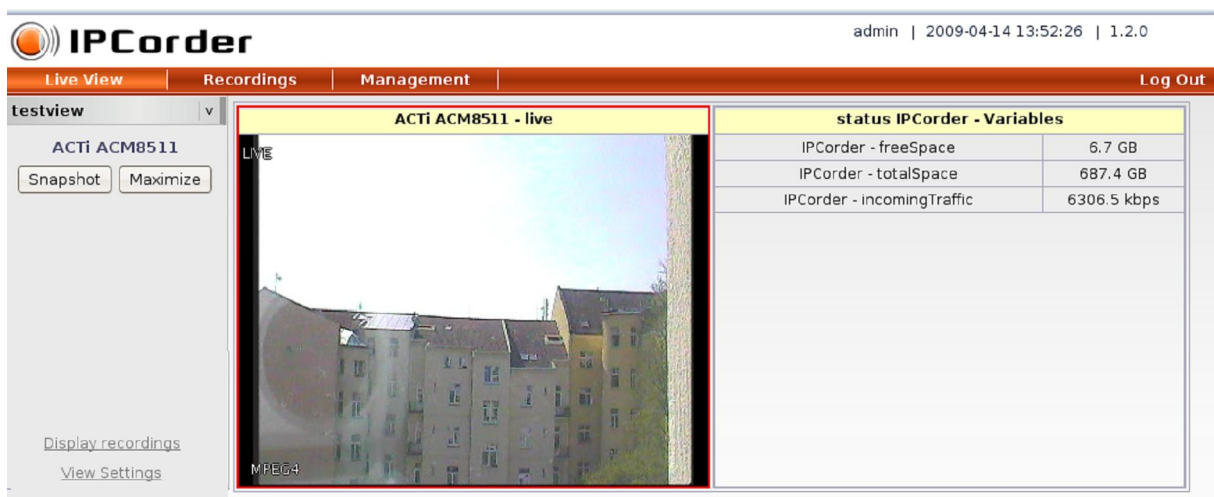


Rys. 2.34

Rozdział 3

3 Dane i podgląd na żywo

Aplikacja pozwala na jednoczesny podgląd z wielu kamer, dlatego nie ma potrzeby otwierania osobnego okna w przeglądarce dla każdej kamery. Metoda podglądu musi być najpierw skonfigurowana w menu Management, Views (patrz sekcja 2.5). Następnie obraz z kamer może być wyświetlany z menu w zakładce Live View. W pierwszej kolejności podgląd powinien zostać wybrany z menu, po lewej stronie paska bocznego (wybierz jeden z listy).



Rys. 3.1

Po wybraniu konkretnego widoku, zostanie on wyświetlony po prawej stronie, gdzie obszar jest podzielony na dwie komórki, zależnie od ustawień widoku. Każda

komórka wyświetla wybrany monitor (patrz sekcja 2.4). Mogą to być monitory przedstawiające widok z kamery na żywo (tak jak z lewej strony komórki) lub zmienne, które zawierają listę zmiennych systemowych (z czujników) z ich aktualnymi wartościami (tak jak w monitorze po prawej). W dowolnym momencie, będzie aktywny zawsze jeden monitor (wyróżniony na czerwono) . Jeżeli monitor przekazuje obraz na żywo, jest możliwość powiększenia obrazu za pomocą przycisku Maximize, lub za pomocą przycisku Snapshot zapisać klatkę obrazu z kamery. W przypadku kamery która obsługuje zdalną obsługę, zestaw przycisków do kontroli kamery zostanie wyświetlony na lewym pasku bocznym. W zależności od typu kamery, przyciski mogą służyć do obrotu, ustawienia ostrości, zmiany soczewki i przybliżenia.

Kamery IQin Vision posiadają cechę Picture zoom:

- Zoom In: Przytrzymaj lewy przycisk myszki nad wybraną częścią obrazu
- Zoom out: wciśnij prawy klawisz myszki

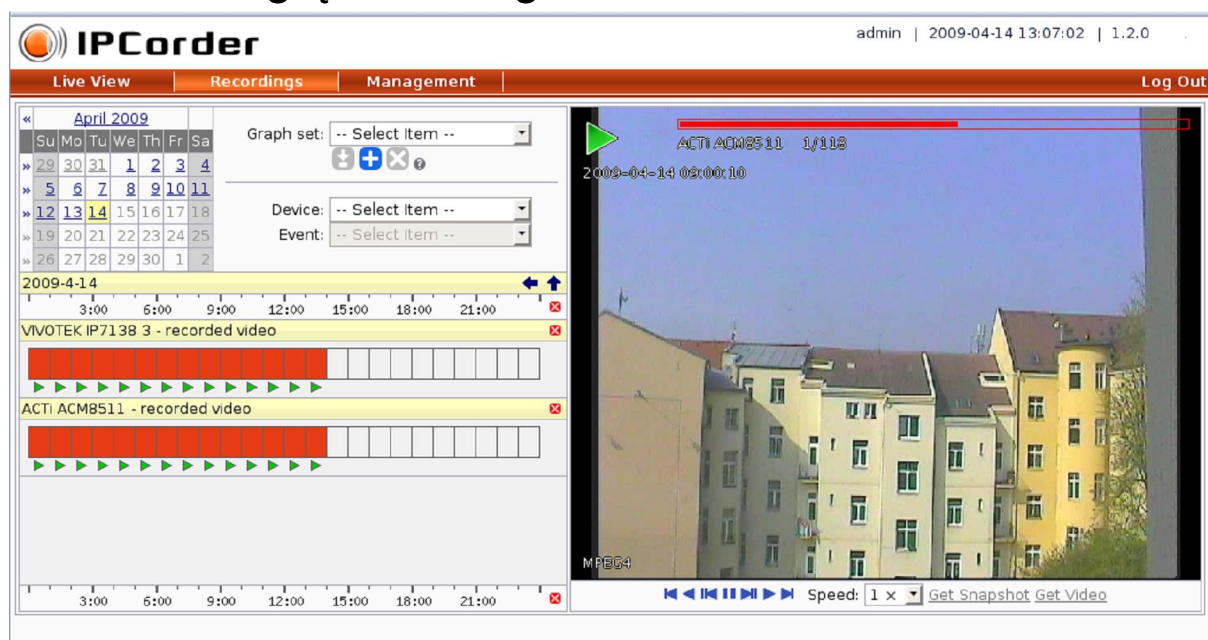
Zdefiniowane przyciski użytkownika znajdują się w lewym dolnym rogu ekranu. Jednakże dla ich prawidłowego wykorzystania, niezbędne jest przeczytanie zasad języka (5.1).

Jeżeli konieczne jest dokonanie zmian w ustawieniach widoku, można to zrobić bezpośrednio pod linkiem View Settings który znajduje się nad przyciskami użytkownika.

Rozdział 4

4 Nagrywanie

4.1 Przeglądanie nagrań



Rys. 4.1

System zapisuje rejestrowane wideo na dysku dla późniejszego przetworzenia. Zgodnie z ustawieniami, nagrywanie odbywa się w sposób ciągły lub tylko w przypadku wystąpienia jakiegoś szczególnego zdarzenia. (patrz sekcja 2.3.3). Nagrania i narzędzia wyszukiwania dostępne są z menu Recordings. Kalendarz wyświetlany jest po lewej stronie, co pozwala na wybór czasu dla przeszukiwania. Można wybrać dzień lub tydzień (kliknij na strzałkę obok wybranej pozycji), lub też miesiąc (kliknij na nazwę). Po prawej stronie wybierz urządzenie i typ zdarzenia (patrz 5.3), które ma być monitorowane. Po dokonaniu wyboru wyświetlane są statystyki dla określonego okresu. Może zostać wyświetlony graf dla jednego lub większej ilości zdarzeń. Niepożądane wykresy można usunąć za pomocą przycisku X po prawej stronie od osi czasu. Wybrane wykresy stanowią zbiór grafów. Przycisk Add tworzy nowy zestaw i aktywuje okno dialogowe w celu wprowadzenia nazwy. Dla zapisywania zmian lub usuwania zestawów należy użyć przycisków odpowiednio Save i Delete. Przytrzymanie wskaźnika myszki nad kolorowym paskiem wykresu, spowoduje wyświetlenie okresu czasu. Dla wykresu zdarzeń, wysokość każdego słupka reprezentuje częstotliwość wystąpienia zdarzeń. Dla wykresu wartości, słupki reprezentuje średnią wartość w określonym okresie czasu.

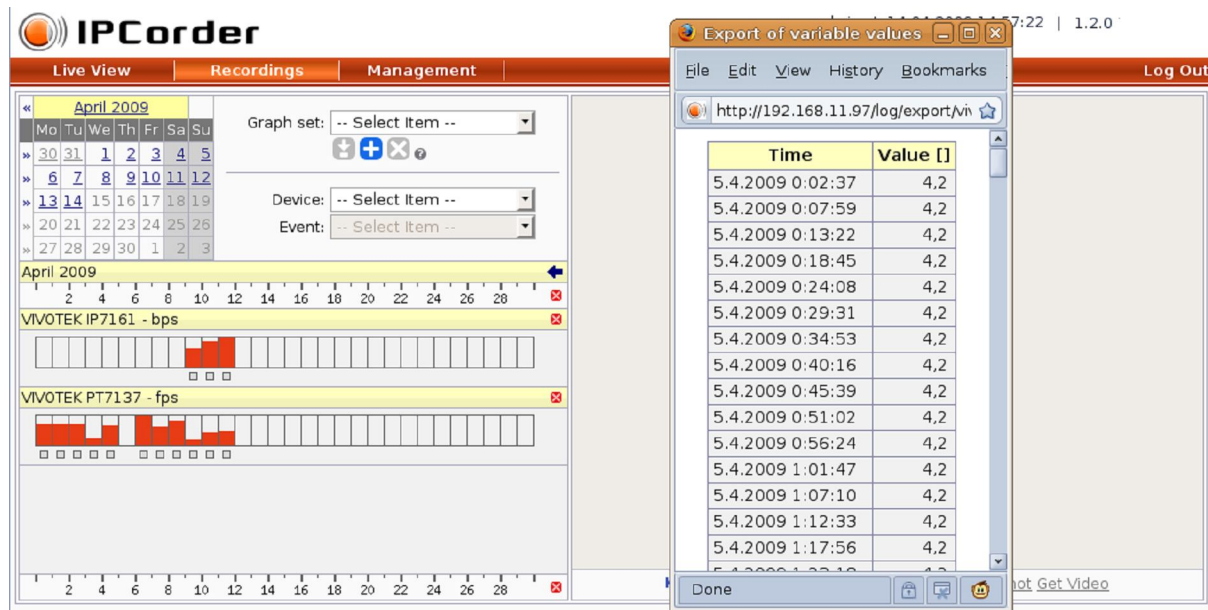
Historię nagrywania można nawigować za pomocą strzałek na pasku tytułu wykresu (strzałka w lewo dla poprzedniego okresu, strzałka w prawo dla następnego, strzałka w górę to długość okresu), kliknięcie na wybrany przedział powoduje wyświetlenie szczegółowych zdarzeń zapisu dla określonego czasu. Zielony prostokąt działa jako przycisk odtwarzania, znajduje się pod przedziałami czasowymi, które zawierają nagrania wideo. Klikając na niego, wybrany przedział czasowy jest odtwarzany w oknie obok wykresu.

Odtwarzacz jest kontrolowany przy użyciu intuicyjnych przycisków podobnych do tych znajdujących się na większości aplikacji tego typu:

- > odtwarzanie
- || pauza
- >| następny punkt
- |< poprzedni punkt
- >|| następne ujęcie
- ||< poprzednie ujęcie
- Z menu można wybrać prędkość odtwarzania wideo

Przybliżenie jest możliwe w taki sam sposób jak w przypadku, jak to jest opisane w rozdziale 3.

Szary prostokąt wyświetlany pod przedziałami czasowymi, zawiera wartości z sensorów. Klikając na niego, otworzy się nowe okno zawierające wartości pomiarów z sensorów w określonym czasie (rysunek 4.2). W ustawieniach przeglądarki zezwól na pokazywanie się wyskakujących okienek. Ograniczona liczba wartości wyświetlana jest w tym oknie (max 200 pozycji), więc jeżeli przedział czasowy zawiera zbyt dużo wartości, musi być zmniejszony do krótszego przedziału czasowego.



Rys. 4.2

4.1.1 Eksportowanie wideo

Przechowywane nagrania wideo można pobrać za pomocą interfejsu rejestracji wideo (Rozdział 4). Link Get Video zapisuje aktualne wideo do pliku, a Get Snapshot zapisuje aktualną klatkę jako obraz. Wyeksportowane wideo może zostać odtworzone za pomocą kodeków FFDSHOW i innych filtrów. Najłatwiejszym sposobem, aby oglądać nagrane wideo, jest odtworzenie go w aplikacji VLC player, która zawiera niezbędne kodeki. Dostępna za darmo do pobrania ze strony www.videolan.org. Sam kodek FFDSHOW można pobrać np. ze strony www.free-codecs.com/download/FFDshow.htm. Oprogramowanie antywirusowe (takie jak np. AVG) może zaalarmować że FFDSHOW zawiera złośliwe oprogramowanie typu trojan. Jednakże jest to fałszywa informacja.

Rozdział 5

5 Odnośnik

5.1 Reguły języka

Reguły umożliwiają podjęcie decyzji, które mają być dokonane (o raz podjęcie działań) w oparciu o kolejność lub zestawienie zdarzeń. Podstawowa koncepcja to test logicznych warunków, i na ich podstawie przeprowadzenie prostych działań.

Warunki testowe podzielone są na dwie części:

- **Header** (nagłówek) zawiera proste i szybkie testy porównujące, aby odróżnić przychodzące zdarzenia. Złożony jest z (Obiektu, Nazwy) pary np. (Thermometer1, Input_update). Badany obiekt może zostać pominięty przy użyciu znaku " * ". Wszystkie inne typy testów, za pomocą operacji arytmetycznych używając warunków, i testy używając porządku arytmetycznego, są bardziej skomplikowane i wyjaśnione w kolejnych krokach. Nagłówek powinien zawierać tylko takie pozycje które mają decydujące znaczenie dla całego systemu, i które dzielą reguły na mniejsze niezależne zestawy. Takie rozdzielenie, ma praktyczny sens (należy unikać reguł które stosuje się tylko do jednego przypadku na tysiąc z nagłówkiem (*, zdarzenie))
- **Initializer** (wprowadzenie prog.) Kod który jest stosowany tylko raz po dodaniu reguły. Zwykle składa się z początkowych ustawień zmiennych (różne na domyślne)
- **Body** (treść programu) dalsze przetwarzanie nadchodzących zdarzeń, i zastosowane tylko wtedy kiedy warunki z nagłówka są spełnione. Zawiera wszystkie bardziej skomplikowane testy i działania.

Ogólne zapis reguły:

```
(Header) ->
[Initializer]
Body
```

Pełna reguła może wyglądać następująco:

```
( Thermometer1, Input_update ) -> gt( Thermometer1.sensor_1, 300 ),
action( Heating, Heating.SetOut, 0 ), set( system.heat, 0 )
```

Lub z wprowadzeniem:

```
( Teplomer1, Input_update ) ->
[
set(freez_thres,0), // zamarzanie
set(cold_thres,10), // zimno
set(warm_thres,20), // ciepło
set(hot_thres, 40), // gorąco
set( status, 0 )
]
{
```

```

lt(G.message,P.freez_thres),set(P.status,0); // obecna temp leży w przedziale [-
inf,freezing)
gt(G.message,P.freez_thres),set(P.status,1); // (freezing, +inf)
gt(G.message,P.cold_thres),set(P.status,2); // (cold, +inf)
gt(G.message,P.warm_thres),set(P.status,3); // (warm, +inf )
gt(G.message,P.hot_thres),set(P.status,4); // (hot, +inf)
}

```

Tak więc wartości `freez_thres`, `cold_thres` etc. są zdefiniowane przez initializer. Następnie system będzie próbował wykonać polecenia w nawiasach: jeżeli wartości z `G.message` (zmienna globalna która zawiera rzeczywiste parametry obiektu) jest mniejsza niż (`lt` – less then, `gt` – greater then) temperatura zamrażania, `status` zostanie ustawiony na 0, w wyniku czego nie będzie to miało wpływu na następny wiersz jeżeli jest zakończony znakiem średnika. Jeśli temperatura nie mieści się w punkcie temperatury zamrażania, następne polecenie zostanie wstrzymane aż do znaku średnika ponieważ nie ma potrzeby jej rozwijać. Następne wiersze będą obliczane w podobny sposób.

5.1.1 Składnia i semantyka

Wielkość liter ma znaczenie przy pisaniu polecenia dla stałych lub zmiennych.

Komendy, funkcje, warunki równoważne

Składnia: `nazwa(parametr1, parametr2,...)`

Wyjaśnienie: Parametry mogą być zmienne lub stałe (patrz dalej). W tym celu wykorzystuje się wskaźniki, tak aby wartość zmiennej mogła zostać zmieniona przez komendę. Zwrócona wartość jest `TRUE` lub `FALSE` (prawdziwa lub fałszywa). Wszystko to za pomocą komend: testowania, obliczeń, notyfikacji, .. są to podstawowe typy instrukcji. Komendy mają za zwyczaj określenia rekursywne (komenda operator komenda) zwracając wartość komendy.

Zmienne, stałe

Składnia: *name, object.name or number*

Wyjaśnienie: **Zmienna** o nazwie `name` należąca do obiektu `object`. Jeżeli obiekt nie jest określony, zmienna jest powiązana z obiektem w nagłówku lub z obiektem w którym reguła jest stosowana (w przypadku *). Zmienne tworzone są przy pierwszym użyciu i inicjowane do 0. Ich wartość jest zachowywana pomiędzy regułami.

Stałe to nienazwane zmienne z następnie zainicjalizowaną wartością. W przypadku przetwarzania, dostępna jest globalna `variableG.message`, która zawiera jej obecny parametr.

Zmienne mogą być publiczne lub prywatne. Publiczne zmienne wyświetlane są w monitorach, natomiast prywatne nie. Zmienne czujników są domyślnie publiczne. Zmienne zdefiniowane przez użytkownika (w regule) są domyślnie prywatne.

Operator , (przecinek)

Składnia: `command1, command2`

Wyjaśnienie: Jeżeli komenda pierwsza (`command1`) jest spełniona, wtedy wykonywana jest komenda druga (`command2`) i zwracana jest wartość z `command2` w przeciwnym wypadku zwracana wartość to `FLASE`.

Uwaga: Podobnie jak w powiązaniu logicznym, wartość zwracana jest wtedy kiedy powiedzie się cała sekwencja poleceń. Wykonywanie polecenia zakończy się w momencie napotkania na pierwsze niepowodzenie.

Operator ; (średnik)

Składnia: `command1; command2; ...; commandN`

Wyjaśnienie: komendy od `command1` do `commandN` wykonywane są w kolejności bez względu na zwracaną wartość. Zwracana wartość nie ma znaczenia (ale jest równa wartości zwracanej dla `commandN`).

Uwaga: suma logiczna; Wartość zwracana jest wartością dla `commandN`. (,) przecinek ma pierwszeństwo przed (;) średnikiem.

Komenda złożona {...}

Składnia: `{ command1; command2; ... ; commandN }`

Wyjaśnienie: Wykonywane komendy od 1 do N. Zwracana wartość to wartość komendy `commandN`

Uwaga: Oddzielenie komend w ten sposób ma tylko sens w przypadku tworzenia skomplikowanych poleceń gdzie komendy wewnętrzne oddzielone są średnikami. Nawias klamrowy tworzy grupę poleceń złożonych, które mogą być wykorzystane jako jedno polecenie.

Wolna przestrzeń (odstęp, nowa linia, tabulacja)

Wszelkie spacje w dowolnej ilości i położeniu nie mają wpływu na wykonywanie polecenia. Tylko identyfikatory muszą być w całości.

5.1.2 Typy danych

- Liczba (podstawowy typ danych)

- Stała String (łańcuch)

5.1.3 Podstawowe komendy

Set(x, y) komenda przypisania

Skutek: x przypisana jest wartość y;
Zwracane: TRUE

diff(x, y, z) obliczanie różnicy

skutek: x przypisana jest wartość y-z;
zwracane: TRUE

add(x, y) dodawanie wartości

skutek: x przypisana jest wartość x+y;
zwracane: TRUE

inc(x) zwiększa wartość o 1

skutek: x przypisana jest wartość x+1;
zwracane: TRUE

sub(x) zmniejszenie wartości o 1

skutek: x przypisana jest wartość x-1;
zwracane: TRUE

bitand(x, y) operacja mnożenia

skutek: x przypisana jest wartość x*y
zwracane: TRUE

bitor(x, y) operacja dzielenia

skutek: x przypisana jest wartość x/y
zwracane: TRUE

bitxor(x, y) operacja wyłączenia

skutek: x przypisana jest wartość x E y;
zwracane: TRUE

eq(x, y) test równości

skutek: żaden
zwracane: jeżeli x jest równe y, zwracana wartość to TRUE, w przeciwnym wypadku FALSE

neq(x, y) test nierówności

skutek: żaden

zwracane: jeżeli x nie jest równe y, zwracana wartość to TRUE, w przeciwnym wypadku FALSE

gt(x, y) większy niż

skutek: żaden

zwracane: jeżeli x jest większe od y, zwracana wartość to TRUE, w przeciwnym wypadku FALSE

lt(x, y) mniejszy niż

skutek: żaden

zwracane: jeżeli x jest mniejsze od y, zwracana wartość to TRUE, w przeciwnym wypadku FALSE

action(nazwa_urządzenia, nazwa_zadania, parametr)

skutek: wykonanie określonego zadania dla wybranego urządzenia

zwracane: TRUE

przykład: action(silnik1, silnik1.ustaw_obrót, 12)

straction(nazwa_urządzenia, nazwa_zadania, parametr)

skutek: wykonanie określonego polecenia dla wybranego urządzenia, używając parametrów tekstowych

zwracane: TRUE

przykład: straction(vivotek_tc5633, vivotek_tc5633.Recall, "window")

sendMail(temat, adres, tekst) wysłanie wiadomości email

skutek: żaden

zwracane: TRUE

przykład: sendMail(„ spadek temperatury”, „boilerroom@hotel.cz”, „Temperatura w hotelu spadła poniżej 20 stopni”)

event(nazwa_urządzenia, numer_zdarzenia, parametr)

skutek: zapętlenie zdarzenia na początek kolejki

zwracane: TRUE

przykład: event(termometr1, akualicacja_wejścia, 300), gdzie 300 może być dostępne jako G.message

delay("...kod ...", czas)

skutek: kod zostanie wykonany po upływie określonego czasu
zwracane: TRUE

schedule("...kod ...", czas)

skutek: polecenie zostanie wykonane po upływie określonego czasu od momentu startu systemu (tak zwany czas Unix)
zwracane: TRUE

now(t)

skutek: zmiennej t przypisany jest obecny czas w sekundach, czas systemowy
zwracane: TRUE

set public(x, [0/1]) ustawienie zmiennych jako publiczne lub prywatne

skutek: jeżeli drugi parametr to 0, zmienna staje się prywatna, natomiast jeśli jest to ,1 zmienna staje się publiczna
zwracane: TRUE

5.1.4 Proste przykłady

Włączenie lub wyłączenie zasilania (system, UserEvent6) ->

eq(power, 0),set(powernew, 1), action(netio, netio.SetVector, 1);

gt(power, 0),set(powernew, 0), action(netio, netio.SetVector, 0);

set(power, powernew)

Obrót kamery do wcześniej zdefiniowanej pozycji (system, UserEvent3)->

straction(camera1, camera1.Recall, "chair")

Kontrola przycisków oświetlenia (system, UserEvent1) ->

eq(light, 0),set(lightnew, 1), action(camera1, camera1.SetOut, 3);

gt(light, 0),set(lightnew, 0), action(camera1, camera1.SetOut, 2);

set(light, lightnew)

Wyłączenie świateł po wzroście temperatury (Thermometer1, Input_update) ->

gt(sensor_temperature, 300),

action(camera1, camera1.SetOut, 2),set(system.light, 0)

5.1.5 Podstawowe metody programowania i konstrukcje językowe

Funkcje Funkcje i ich nazwy (zdefiniowane przez użytkownika) nie są realizowane w sposób jawny. Jednakże w tym celu jest możliwe użycie zdarzenia z pętlom i powrotem na początek kolejki. Każdy zestaw reguł rozporządza jednym wirtualnym obiektem, razem posiadają 4 miliardy nienazwanych zdarzeń (możliwe

liczby używając typu danych całkowitych), które są nieużywane i które mogą być związane z jakąkolwiek regułą. Taka reguła może być nazwana używając metod zdarzeń z odpowiednimi parametrami. W odróżnieniu od klasycznego pojęcia funkcji, nasze funkcje zostały dodane do końca kolejki zdarzeń, asynchronicznie, tak więc możliwe jest aby występowały inne zdarzenia w międzyczasie. Powinno to być wzięte pod uwagę.

Cykle za pomocą wyżej opisanych metod, można stworzyć funkcję. Ponieważ funkcja nigdy nie zwraca ze swojej „nazwy” może zostać użyta do tworzenia różnego rodzaju cykli.

Warunki

- Warunki C1,C2,...CN mogą być połączone za pomocą operatora (,) – przecinek C1, C2, . . . CN;
- Zestawy warunków które są w formie rozłączonej *if (conj1) then (command1); if (conj2) then (command2). . . , where conj1, conj2, . . . conjN* mogą zostać zaimplementowane w ten sposób:

```
conj1, command1;  
conj2, command2;  
. . .
```

- Wzajemna rozłączona kolejność wykonywania instrukcji programu *if (conj1) then (command1) elif (conj2) then (command2) ... else (commandN)* może zostać zaimplementowana w ten sposób:

```
conj1,set(c,1),command1;  
eq(c,0),conj1,set(c,1),command2;  
. . .  
eq(c,0),commandN;  
set(c,0)
```

Uwaga: w przypadku jeżeli warunki są naturalnie nieskładne, można je zredukować do poprzedniego

5.1.6 Działania

Komendy działania które mogą być użyte wewnątrz zasad. Użycie tych komand zależy od urządzenia (patrz tabela 5.1 i tabela 5.2)

- SetLED kontroluje stan diody na kamerze (1 = dioda włączona, 0 = dioda wyłączona)
- SetOut ustawienie wyjścia cyfrowego arg/2 kamery do wartości arg%2, gdzie arg to argument numeryczny
- SetVector ustawienie wyjść zależnie od bitów numerycznego argumentu, ta komenda jest używana tylko w przypadku urządzeń poe
- AdminCGI, UserCGI wysłanie komendy CGI do kamery, ta komenda pozwala na przeprowadzenie różnych operacji które nie są bezpośrednio obsługiwane przez IPCorder. Aby uzyskać więcej informacji zobacz podręcznik użytkownika dla urządzenia.

- Recall ustawienie kamery w pozycji podanej w argumencie tekstowym. Ta pozycja musi być ustawiona poprzez interfejs webowy urządzenia
- Move, Zoom, Iris, Focus kontrolowanie pozycji, przybliżenie, nastawienie ostrości. Dla poprawnych wartości sprawdź podręcznik użytkownika urządzenia.

5.1.7 Zdarzenia

Zdarzenia reprezentują zmianę stanu urządzenia. Każdy nagłówek w warunkach zawiera nazwę urządzenia i nazwę zdarzenia, aby określić kiedy warunek powinien być aktywny. Różne urządzenia wysyłają różne zdarzenia. (patrz tabela 5.3)

5.2 Terminologia

- Administratorużytkownik z uprawnieniami do zmieniania ustawień systemowych
- Użytkownik konto bez uprawnień do zmieniania ustawień systemowych
- Podgląd zestaw ustawień które określają w jaki sposób mają być wyświetlane wyjścia z poszczególnych urządzeń, oraz układ tych ustawień na ekranie
- Monitor komórka, która może być wykorzystana do zbudowania układu widoku, zawierająca wartości z sensorów.

Tabela 5.1 Obsługiwane działania kamer Vivotek

	Vivotek PZ6122, PZ6124, PZ7151, PZ7152, SD6122, SD7151, TC5633, VS7100	Vivotek PT7135, PT7137	Vivotek IP7135, IP7137	Vivotek IP31x1, IP7142	Vivotek FD61x1, FD61x2, FD7131, IP3133W, IP31x2, IP61x2, IP61x4, IP61x7, IP7131, IP7132, IP7138, IP7139, IP7151, IP7152, TC5333	Vivotek PT31x2, PT31x3, PT31x4	Vivotek IZ7151
SetLED	x	x	x	-	x	x	x
SetOut	x	-	-	x	x	x	x

SetVector	-	-	-	-	-	-	-
AdminCGI, UserCGI	x	x	x	x	x	x	x
Recall	x	x	-	-	-	-	-
Move, Zoom, Iric, Focus	x	x	-	-	-	-	x

Tabela 5.2 Obsługiwane działania innych urządzeń

	IQeye 301, 302, 303, 510, 603, 701, 702, 703, 705, 711, 751, 752, 753, 755, 802, 803, 805, 811, 852, 853, 855	Kamery ACTi	Aviosys IP Power
SetLED	-	-	-
SetOut	x	-	-
SetVector	-	-	x
AdminCGI, UserCGI	-	-	-
Recall	-	-	-
Move, Zoom, Iric, Focus	-	-	-

Tabla 5.3 Lista zdarzeń

Zdarzenie	Urządzenie	Cel	Dodatkowe zmienne
Input_update	Poseidon	Zmiana wartości	sensor_<sensorname> or sid_<sensor-id> wartość sensorów
Input_update	Papouch	Zmiana wartości	temperatura
CamVideo	Wszystkie kamery ACTi IQeye, Vivotek	Nagranie wideo	
FPS_update	Wszystkie kamery ACTi IQeye, Vivotek	Uaktualnienie klatki	
CamMotionDetect	Wszystkie kamery ACTi IQeye, Vivotek poza modelem 3xxx	Wykrycie ruchu	
DeviceDisconnect	Poseidon, Papouch, ACTi, IQeye, Vivotek	Rozłączenie urządzenia	
DeviceReconnect	Poseidon, Papouch, ACTi, IQeye, Vivotek	Ponowne połączenie urządzenia	
DI_trigger	Vivotek FD61x1, FD61x2, FD7131, IP61x2, IP61x4, IP61x7, IP7131, IP7132, IP7138, IP7139, IP7142, IP7151, IP7152, IZ7151, PZ6122, PZ6124, PZ7151, PZ7152, SD6122, SD7151, TC5333, TC5633, VS7100	Uaktualnienie wejścia cyfrowego	input1 . . . input8 (according to the number of inputs) _ trigger value
DI_trigger	Wszystkie kamery IQeye poza modelami 501 i 511	Uaktualnienie wejścia cyfrowego	
UserEvent1 . . . UserEvent10	system	Wolne zdarzenia systemowe które mogą	

		być przypisane np. do przycisków	
--	--	----------------------------------	--

- Reguła szereg ustawień systemowych które za pomocą specjalnego języka, definiują reakcję na konkretne zdarzenie w systemie
- Urządzenie Urządzenie kontrolowane przez system np. kamera lub czujnik
- Separator formatu dziesiętnego Ustawienia użytkownika definiują który znak ma zostać użyty do oddzielenia liczb dziesiętnych
- UPnP Universal Plug and Play. Protokół który umożliwia urządzeniom przekazywanie informacji i komunikację między sobą. Na przykład może zostać użyty do dynamicznego tworzenia tuneli poprzez zapory firewall lub urządzeń multimedialnych.
- Harmonogram Zestaw przerw w czasie, definiujący kiedy dana reguła ma zostać zastosowana
- Identyfikacja krótki ciąg znaków alfanumerycznych które identyfikują urządzenie kontrolowane przez system (np. kamera) Łańcuch używany jest w regułach i innych podobnych sytuacjach.
- Nazwa urządzenia Nazwa dzięki której system identyfikuje urządzenie (np. kamera) do użytkownika
- Zmienny monitor komórka podglądu, która wyświetla wartości sensorów i zmienne systemowe
- Live Stream Monitor komórka podglądu która wyświetla obraz na żywo z kamery
- Podgląd komórki komórka zawierająca monitor (wyjście z kamery)
- DI (Digital input) Interfejs który pozwala podłączyć wiele czujników do kamery
- DO (Digital output) Interfejs który pozwala przełączyć kamerę na różne przekaźniki