

Konfiguracja kolejności interfejsów sieciowych w Windows 10 dla oprogramowania Wonderware

Informator Techniczny Wonderware nr 160

22.12.2016 r.

KOLEJNOŚĆ INTERFEJSÓW SIECIOWYCH – KONFIGURACJA W SYSTEMACH WINDOWS 10

Dla prawidłowego działania oprogramowania Wonderware (Platforma Systemowa Wonderware) w sytuacji gdy komputer lub maszyna wirtualna jest wyposażona w więcej niż jeden interfejs sieciowy (dotyczy to także komputerów z WiFi, modemami GSM typu HiLink na USB oraz kablowa kartą sieciową) wymagana jest prawidłowa konfiguracja kolejności tych interfejsów sieciowych. Konfiguracja dotyczy wszystkich komponentów Platformy Systemowej Wonderware (Wonderware Application Server, ArchestrA Galaxy Repository, ArchestrA IDE, InTouch for System Platform, Historian, Information Server), niezależnie czy załączona jest redundancja czy nie.

Dla systemów operacyjnych Windows 7, Windows 8 / 8.1, Windows Server 2008 / 2008 R2, Windows Server 2012 / 2012 R2 sposób konfiguracji kolejności interfejsów sieciowych jest taki sam i przykład jest opisany w części Informatora Technicznego 106 – Konfiguracja sieci dla redundancji w Wonderware Application Server.

Dla systemów operacyjnych Windows 10 oraz Windows Server 2016 konfiguracja kolejności odbywa się w inny sposób, poprzez **definicję metryki**. Najniższa metryka wśród interfejsów sieciowych wskazuje na podstawowy interfejs i to do tego interfejsu zostanie przypięta usługa Message Exchange do komunikacji między platformami Wonderware Application Server.

Nieprawidłowa konfiguracja interfejsów sieciowych może skutkować problemami z operacją Deploy obiektów aplikacyjnych oraz aplikacji wizualizacyjnych, dostępem do danych z obiektów pracujących na innych komputerach czy pracy układu redundantnego serwerów aplikacyjnych.

Aby prawidłowo określić kolejność interfejsów sieciowych, po ich zidentyfikowaniu do czego służą, warto nadać im odpowiednie nazwy (przykładowo ArchestrA, RMC, PLC, Office, Internet GSM, etc) i używać tych oznaczeń na wszystkich komputerach w ramach systemu.







Aby ustawić metrykę podstawowego interfejsu (w tym przypadku ArchestrA_MX) należy wejść do ustawień sieciowych tego interfejsu.



Następnie należy otworzyć panel ustawień protokołu **TCP/IPv4** (jeżeli infrastruktura sieciowa nie jest skonfigurowana do obsługi protokołu TCP/IPv6 – routery, serwery DNS, etc, to zaleca się wyłączenie obsługi protokołu **TCP/IPv6** na wszystkich interfejsach, na wszystkich komputerach w systemie).

ArchestrA_MX Properties	×
Networking Sharing	
Connect using:	
👳 Realtek PCIe GBE Family Controller	
Configure	
This connection uses the following items:	
Client for Microsoft Networks Client for Microsoft Networks Client for Microsoft Networks Client Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Microsoft Network Adapter Multipleare Protocol American Line Protocol Version 6 (TCP/IPv6) Install Unnstall Properties	*
Description	_
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.	
OK Cance	:l

W oknie właściwości protokołu TCP/IPv4, należy przejść do trybu zaawansowanego.

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)	Properties	×
General		
You can get IP settings assigned auton this capability. Otherwise, you need to for the appropriate IP settings.	natically if your network supports ask your network administrator	
Obtain an IP address automatical	y	
Use the following IP address:		
IP address:	192 . 168 . 15 . 69	
Subnet mask:	255.255.255.0	
Default gateway:	192.168.15.1	
Obtain DNS server address autom	natically	
• Use the following DNS server add	resses:	
Preferred DNS server:	192 . 168 . 15 . 10	
Alternate DNS server:		
Validate settings upon exit	Advanced)
	OK Cancel	





W ustawieniach zaawansowanych, na zakładce **IP Settings**, należy wyłączyć **Automatyczną metrykę** i wprowadzić tam liczbę **1**. Na końcu potwierdzić zmiany przyciskiem **OK** we wszystkich poprzednio otwartych oknach.

Advanced TCP/IP Settings	\times	Advanced TCP/IP Settings	×
IP Settings DNS WINS		IP Settings DNS WINS	
IP addresses		IP addresses	
IP address Subnet mask 192.168.15.69 255.255.255.0		IP address Subnet mask 192.168.15.69 255.255.255.0	
Add Edit Remove		Add Edit Remove]
Default gateways:		Default gateways:	
Gateway Metric		Gateway Metric]
192. 168. 15. 1 Automatic		192. 168. 15. 1 Automatic	
Add Edit Remove		Add Edit Remove	
Automatic metric		Automatic metric Interface metric: 1	
OK Cance	el	OK Cano	el:

Dla wszystkich pozostałych interfejsów sieciowych należy powtórzyć w/w operację, ustawiając dla nich inne metryki, **np. 10, 20, etc. Ważne, aby nie powtarzały się one**.

Uwaga. Dla prawidłowego działania systemu, wszystkich operacji Deploy, dostępu do danych, etc, w systemie operacyjnym interfejsy sieciowe wykorzystywane przez oprogramowanie Wonderware (zwłaszcza ArchestrA_MX oraz RMC) nie mogą mieć skonfigurowanych więcej niż jednego adresu IP. W takiej sytuacji, nie ma możliwości określenia kolejności. Poniżej pokazano nieprawidłową konfigurację.

Advanced TCP/IP Sett	ings			×
IP Settings DNS \	WINS		r	
IP addresses				
IP address		subnet mask		
192, 168, 15, 69		255.255.255.0		
192.168.27.71	-	255.255.255.0	_	
	Add	Edit	Remove	
Default gateways:				
Gateway		Metric		
192.168.15.1		Automatic		
	Add	Edit	Remove	
Automatic metric	-			
Interface metric:	1			
		OK	Cance	





Prawidłowa konfigurację można potwierdzić uruchamiając polecenie **IPCONFIG /ALL** z linii poleceń. Kolejność interfejsów względem zdefiniowanej metryki jest odwzorowywana na liście połączeń.

Command Prompt	-
C:\Users\astor≻ipconfig /all	
Windows IP Configuration	
Host Name	Hybrid No Metryka 1 - ArchestrA_MX No
Ethernet adapter LAN:	
Connection-specific DNS Suffix : Description	Realtek PCIe GBE Family Controller No Yes 1
DNS Servers	Metryka 10 - RMC
NetBIOS over Tcpip :	Enabled
Wireless LAN adapter WiFi:	
Media State	Media disconnected Dell Wireless 1705 802.11b g n (2.4GHZ) Yes Yes

PROFILE SIECIOWE

Kolejna bardzo ważną rzeczą w konfiguracji sieciowej komputera / maszyny wirtualnej są profile sieciowe. Na podstawie reguł określonych przez producenta systemu operacyjnego (adres IP, brama domyślna, DNS) system operacyjny próbuje zaklasyfikować połączenie do jednego z trzech profili sieciowych: Publicznego, Prywatnego / Firmowego oraz Domenowego i dokonuje tej analizy przy każdej zmianie adresów IP, dodaniu nowego interfejsu sieciowego, etc.

Profil publiczny jako najbardziej restrykcyjny, wyłącza niektóre usługi i komponenty sieciowe z których korzysta oprogramowanie Wonderware, dlatego też nie może być stosowany. Należy zadbać o to, aby żaden z interfejsów sieciowych nie miał profilu Publicznego.

Aby skonfigurować prawidłowo profile sieciowe dla połączeń już istniejących oraz tych, które być może pojawią się później należy skorzystać z panelu administracyjnego **Zasady Zabezpieczeń Lokalnych** (Local Secutity Policy).



All P = +	Chara	Shortcut Tools Control P	anel\System and Security\Admi	nistrative To	ols — 🗆
	> Cor	ntrol Panel > System and Security > A	dministrative Tools	ڻ ~	Search Administrative Tools
- Ouick accord	-	Name	Date modified	Туре	Size
A Quick access		Component Services	7/16/2016 1:42 PM	Shortcut	2 KB
Desktop	1	Tomputer Management	7/16/2016 1:42 PM	Shortcut	2 KB
👆 Downloads	1	Defragment and Optimize Drives	7/16/2016 1:42 PM	Shortcut	2 KB
📑 Documents	1	🚟 Disk Cleanup	7/16/2016 1:43 PM	Shortcut	2 KB
Pictures	1	Event Viewer	7/16/2016 1:42 PM	Shortcut	2 KB
Music	1	iSCSI Initiator	7/16/2016 1:42 PM	Shortcut	2 KB
Videos	(🔒 Local Security Policy	7/16/2016 1:43 PM	Shortcut	2 KB
indees a		ODBC Data Sources (22 hit)	7/16/2016 1:42 PM	Shortcut	2 KB
ConeDrive				d	2.100

W panelu Zasad Zabezpieczeń Lokalnych (Local Security Policy) należy wybrać gałąź Zasady menedżera listy sieci (Network List Manager Policies).



Opcje Sieci niezidentyfikowane (Unidentified Networks) oraz Identyfikowane sieci (Identifying Networks) należy skonfigurować tak samo, aby były traktowane jako Prywatne.

Inidentified Networks Properties	×
Network Location	
A network location identifies the type of network that a computer is connected to and automatically sets the appropriate firewall settings for that location.	
Location type	
○ Not configured	
Private	
O Public	
User permissions	
Not configured	
O User can change location	
Olliser cannot change location	



Dla sieci już zidentyfikowanych (na poniższym ekranie sieć **Network**), należy wymusić, aby była siecią prywatną.

Network Properties	>
Network Name Network Icon Network Location	
A network location identifies the type of network connected to and automatically sets the appropri that location.	that a computer is iate firewall settings for
Location type	
○ Not configured	
Private	
O Public	
User permissions	
Not configured	
 User can change location 	

Prawidłowa konfiguracja w kontekście profili sieciowych powinna wyglądać jak poniżej.

Control Panel\Network and Inte	ernet\Network and Sharing Center		—	1 ×
$\leftarrow ightarrow ightarr$	and Internet > Network and Sharing Center	5 V	Search Control Panel	م
Control Panel Home	View your basic network informati	on and set up connec	tions	
Change adapter settings	View your active networks		laters at	
Change advanced sharing settings	Network Private network	Access type: HomeGroup: Connections:	Ready to create	
	Change your networking settings			
	Set up a new connection or networ Set up a broadband, dial-up, or VPN	k N connection; or set up a rou	uter or access point.	
	Troubleshoot problems Diagnose and repair network proble	ems, or get troubleshooting	information.	

maerwore