

14 rue Edouard Petit- F42000 Saint Etienne Tél: +33 (0) 477 92 03 56 - Fax: +33 (0) 477 92 03 57 Internet: www.rg2i.fr - Email: info@rg2i.fr

AVIOR ModbusTCP en WiFi avec UR32

EXEMPLE D'APPLICATION

SCHEMA DE PRINCIPE

Nous allons présenter ici une application ou l'on va utiliser l'AVIOR comme modules d'E/S déporté sans fil. Un exemple d'application serait de surveiller un parc de machines dans un atelier pour faire du suivi de production, incidents et temps de marche.

Nous allons ici utiliser un Ursalink UR-32 comme point d'accès WiFi relié à notre PC de supervision. Ensuite nous configurerons nos AVIOR pour pouvoir accéder à l'état des E/S en ModbusTCP.



Configuration du point d'Accès WiFi

Le routeur URSALINK UR32-W peut être utilisé comme point d'accès WiFi très simplement. C'est une solution industrielle, fiable et économique pour ce type d'application.

L'adresse IP par défaut du UR32 est 192.168.1.1, login : admin et mot de passe : password. Tout d'abord on configure l'accès WAN ou LAN en fonction du besoin.

			For yo	ur devio	e security, p	lease chang	e the defai	ult password!	1		
Status	Port	WAN	Bridge		Switch	W	LAN	Cellula	ır	Loopback	¢
Network	Port Setting										
		Port		Stat	us	Prope	erty	Spee	d	Duple	x
Interface		LAN2		up	~	lan		auto	~	auto	-
Firewall		LAN1/WAN		up	>	lan	~	auto	~	auto	1
QoS	Save										

Nous configurons les 2 ports Ethernet en LAN.

URSALINK For your device security, please change the default-password Port WAN Bridge Switch WLAN Cellular Loopback Status Bridge Setting Network Name Bridge0 STP IP Address 192.168.0.100 Firewall 255.255.255.0 Netmask QoS мти 1500 DHCP Multiple IP Address DDNS IP Address Netmask Operatio Link Failove Routing VPN Save & Apply

Dans notre cas nous allons configurer le routeur pour un réseau en 192.168.0.100

				For your device security, please change the default passy					
Status	1	Port	WAN	Bridge	Switch	WLAN	Cellular	Loopback	
Network	- Iw	/LAN							
Interface	E	nable							
New York Control of Co	v	Vork Mode			AP	~			
Firewall	B	ISSID			24:e1:24:f0:25:b6				
QoS	F	tadio Type			802.11g(2.4GHz)	*			
DHCP	c	hannel			Auto	~			
DDNS	E	landwidth			20MHz				
******	s	SID			ursalink				
Link Failover	E	ncryption Mod	de		WPA2-PSK	~			
Routing	c	lipher			Auto	>			
VPN	к	ley			•••••				
System	s	SID Broadcas	st						
	A	P Isolation							
Industrial	• 0	Suest Mode							
	N	fax Client Nur	nber		128				
Maintenance									
1075		Save & Apply	× 1						

Ensuite on configure le routeur en point d'accès WiFi. Dans notre cas, le réseau WiFi sera nommé ursalink.

				For your device security,	please change th	ie default password!	
Status		DHCP Server	DHCP R	alay			
Network		- DHCP Server_1					
Interface		Enable					
Firewall		Interface		Bridge0	*		
QoS		Start Address		192.168.0.101			
PUOD		End Address		192.168.0.199			
DHCP		Netmask		255.255.255.0			
DDNS		Lease Time(Min)		1440			
Link Failover		Primary DNS Serve	er	192.168.0.1			
Routing		Secondary DNS Se	erver	8.8.8.8			
VDN		Windows Name Se	erver				
VFN		Static IP					
System	<u>.</u>						Operatio
Industrial			MAC Addre	55		IP Address	n
		24:0a:c	:4:bf:85:5c		192.168	3.0.200	×
Maintenance	•	24:0a:c	:4:bf:85:1a		192.168	3.0.201	×
		24:0a:c	:4:bf:82:4e		192.168	3.0.202	×
APP	•	24:0a:c	:4:bf:81:2f		192.168	8.0.204	×
		Save					

Voila pour la partie point d'accès.

Maintenant nous allons définir l'affectation des adresses IP fixe en fonction des mac Adresses des AVIOR, pour pouvoir les reconnaitre et y accéder depuis notre superviseur.

Sur la figure ci-contre nous associons l'adresse Mac de chaque AVIOR à une adresse IP de notre réseau.

Configuration de l'AVIOR

KScada Modbus Doctor v2.8

LECTURE

ECRITURE

Reconnexion auto

ARRET CYCLE

Inversion Octets

Inversion Mots
Non signé
Mode d'affichage
CHAMP DE BITS
Status : Request OK (1/1)

Cyclique

Nº Esclave 1 Coil 0 Longueur 8 Type 2 Input status

Valeur

0

0

0

0

0

1

0

Nº de Bit

1

2

3

5

6

7

A l'aide du logiciel AVIOR.Suite nous allons vérifier que l'accès via WiFi et et ModbusTCP soit bien activé



On renseigne le SSID du réseau WiFi ainsi que le mot de passe (Key WPA2)

On pourra ensuite, après validation et redémarrage de l'AVIOR de vérifier que l'adresse IP voulue à bien été associé à notre appareil.



- 192.168.0.200:502 🚿 CONNEXION 💉 DECONNEXION

MODE ESPION

MODBUS Doctor

Mode DECIMAL

EFFACER

?

.

 Il faut activer le mode ModbusTCP

Nous allons ensuite utiliser un utilitaire ModbusTCP Master, comme Modbus Doctor ici, pour vérifier que nous arrivons bien à nous connecter à l'AVIOR.

Dans l'exemple ci-contre nous allons lire l'état des 8 bits d'entrées, qui regroupent les 6 entrées digitales ainsi que l'état de l'alimentation principale et l'auxiliaire.

Vous pouvez vous reporter au tableau suivant pour connaitre l'intégralité des données qui sont accessibles dans l'AVIOR.

Table Annexe des Données ModbusTCP

PHYSICAL DISCRETE INPUTS: Read

Function Code	# Coils (dec)	Modbus ADR hex	Digital Inputs	AVIOR Tag	Long
02	0000	0x 00	1	l12	
02	0001	0x 01	2	122	
02	0002	0x 02	3	132	
02	0003	0x 03	4	142	1 Dit
02	0004	0x 04	5	152	I DIL
02	0005	0x 05	6	162	
02	0006	0x 06	Main	172	
02	0007	0x 07	Aux	182	

COILS: Read/Write Discrete output

Function Code	# Coils (dec)	Modbus ADR hex	Outputs	AVIOR Tag	Long
01 05	0100	0x 64	1	O12	
01 05	0101	0x 65	2	O22	1 Di+
01 05	0102	0x 66	3	O32	T Dit
01 05	0103	0x 67	4	O42	

COILS: Read/Discrete output or coils								
Function Code	# Coils (dec)	Modbus ADR hex	Memory bits	AVIOR Tag	Long			
01 05	0200	0x C8	1	M11				
01 05	0201	0x C9	2	M21				
01 05	0202	0x CA	3	M31				
01 05	0203	0x CB	4	M41				
01 05	0204	0x CC	5	M51				
01 05	0205	0x CD	6	M61				
01 05	0206	0x CE	7	M71				
01 05	0207	0x CF	8	M81	1 Bit			
01 05	0208	0x D0	9	M91				
01 05	0209	0x D1	А	MA1				
01 05	0210	0x D2	В	MB1				
01 05	0211	0x D3	С	MC1				
01 05	0212	0x D4	D	MD1				
01 05	0213	0x D5	E	ME1				
01 05	0214	0x D6	F	MF1				

REGISTER: Read Input Registers

Function Code	# Register (dec)	Modbus ADR hex	Analog Inputs	AVIOR Tag	Long
04	0000	0x 00	1	A19	
04	0002	0x 02	2	A29	
04	0004	0x 04	3	A39	2 Words
04	0006	0x 06	4	A49	32 Bits
04	0008	0x 08	Batt	A52	
04	0010	0x 0A	Temp	A62	

REGISTER: Read/Write Output or Holding Registers

Function Code	# Register (dec)	Modbus ADR hex	Word Device (CW)	AVIOR Tag	Long
03 06	0100	0x 64	P1	P12	
03 06	0102	0x 66	P2	P22	
03 06	0104	0x 68	P3	P32	2 Words
03 06	0106	0x 6A	P4	P42	32 Bits
03 06	0108	0x 6C	P5	P52	
03 06	0110	0x 6E	P6	P62	

REGISTER: Read/Write Output or Holding Registers

03 06	0200	0x C8	T1	113					
03 06	0202	0x CA	T2	123					
03 06	0204	0x CC	Т3	133	2 Words				
03 06	0206	0x CE	T4	143	32 Bits				
03 06	0208	0x D0	Т5	153					
03 06	0210	0x D2	Т6	163					

REGISTER: Read/Write Output or Holding Registers

			e		
03 06	0300	0x 012C	var1	V11	
03 06	0302	0x 012E	var2	V21	
03 06	0304	0x 0130	var3	V31	
03 06	0306	0x 0132	var4	V41	
03 06	0308	0x 0134	var5	V51	
03 06	0310	0x 0136	var6	V61	
03 06	0312	0x 0138	var7	V71	2 Words
03 06	0314	0x 013A	var8	V81	2 Words
03 06	0316	0x 013C	var9	V91	JZ DIIS
03 06	0318	0x 013E	varA	VA1	
03 06	0320	0x 0140	varB	VB1	
03 06	0322	0x 0142	varC	VC1	
03 06	0324	0x 0144	varD	VD1	
03 06	0326	0x 0146	varE	VE1	
03 06	0328	0x 0148	varF	VF1	



Rémy GUÉDOT

Gsm: +33 (0) 662 80 65 57 guedot@rg2i.fr

Olivier BENAS

Gsm: +33 (0) 666 84 26 26 olivier.benas@rg2i.fr

ATTENTION - NOUVELLE ADRESSE 14 rue Edouard Petit F42000 Saint Etienne Tél: +33 (0) 477 92 03 56 Fax: +33 (0) 477 92 03 57

www.rg2i.fr