

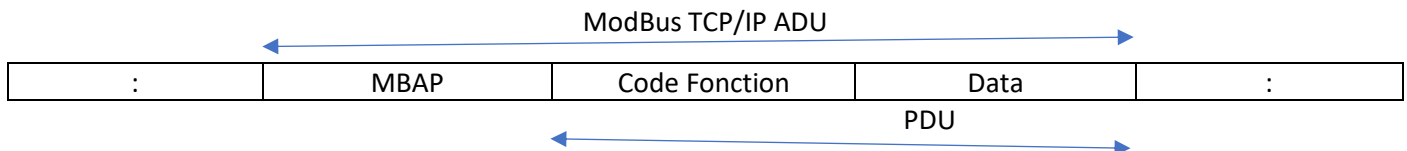
SmartCity

Protocole modBus TCP

Description

Échanges entre le client développé sous Linux en C++/QT et le serveur Raspberry développé en C++/QT.

Format général de la trame



Format du MBAP

Fields	Length	Description -	Client	Server
Transaction Identifier	2 Bytes	Identification of a MODBUS Request / Response transaction.	Initialized by the client	Recopied by the server from the received request
Protocol Identifier	2 Bytes	0 = MODBUS protocol	Initialized by the client	Recopied by the server from the received request
Length	2 Bytes	Number of following bytes	Initialized by the client (request)	Initialized by the server (Response)
Unit Identifier	1 Byte	Identification of a remote slave connected on a serial line or on other buses.	Initialized by the client	Recopied by the server from the received request

Exemple dans notre cas (hexa)

00 01 00 00 XXXX Y

XXXX : Taille total + délimiteurs ' : '

Y : 'P' Parking, 'I' Intersection, 'E' Éclairage, 'L' Places, 'A' Authentification

Code fonction

3,4 pour une lecture de mot (16bits). Une adresse récupère un mot de 16 bits.

16 pour une écriture de mot.

Data

Lecture

Adresse mot 1	Nombre de mots	crc
---------------	----------------	-----

Écriture

Adresse mot 1	Nombre de mots	Nbre d'octets	Valeur mot1	...	Valeur mot n	crc
---------------	----------------	---------------	-------------	-----	--------------	-----

Table des adresses modBus

Éclairage

Adresse modbus	Bit	1	0
(write only)	0	50%	OFF
0x0000 Carte 1	1	100% (avec bit0 = 1)	
à			
0x001F Carte 32			
(read only)	0	Présence piéton	Absence piéton
0x0020 Carte 1	1	Détection jour	Détection nuit
à	2	Lampadaire 1 défectueux	Lampadaire 1 RAS
0x003F Carte 32	3	Lampadaire 2 défectueux	Lampadaire 2 RAS
	4	Lampadaire 3 défectueux	Lampadaire 3 RAS
États cartes	5	Lampadaire 4 défectueux	Lampadaire 4 RAS
	6	Lampadaire 5 défectueux	Lampadaire 5 RAS
	7	Lampadaire 6 défectueux	Lampadaire 6 RAS

Parking

Adresse modbus	Bit	1	0
(write only)		Texte d'affichage écran ligne supérieure	
0x0080 – 0x0087		16 octets	
(write only)		Texte d'affichage écran ligne inférieure	
0x0088 – 0x008F		16 octets	
(write only)	0	Ordre montée barrière entrée	-
0x00A0	1	Ordre descendre barrière entrée	-
	2	Ordre montée barrière sortie	-
Ordres barrières	3	Ordre descendre barrière sortie	-
(read only)	0	Barrière entrée montée	-
0x00A1	1	Barrière entrée descendue	-
	2	Barrière sortie montée	-
États barrières et boutons	3	Barrière montée descendue	-
	4	Bouton appel entrée appuyé	-
	5	Bouton appel sortie appuyé	-
(read only)		Code RFID du véhicule à l'entrée du parking	
0x00A2 – 0x00A5		(Taille RFID : 5 premiers octets)(3 mots donc 6 octets réservés)	
(read only)		Code RFID du véhicule à la sortie du parking	
0x00A6 – 0x00A9		(Taille RFID : 5 premiers octets)(3 mots donc 6 octets réservés)	

Intersection

Adresse modbus	Bit	1	0
(write only)	0	Voir tableau mode	Voir tableau mode
0x00AA	1	Voir tableau mode	Voir tableau mode
	2	Voie 1 (voir tableau des feux)	Voie 1 (voir tableau des feux)
Ordres	3	Voie 1 (voir tableau des feux)	Voie 1 (voir tableau des feux)
	4	Voie 2 (voir tableau des feux)	Voie 2 (voir tableau des feux)
	5	Voie 2 (voir tableau des feux)	Voie 2 (voir tableau des feux)
	6	Voie 1 activée en manuel	OFF
	7	Voie 2 activée en manuel	OFF
(read only)	0	Voie 1 Appel piéton 1	OFF
0x00AB	1	Voie 1 Appel piéton 2	OFF
	2	Voie 1 Appel piéton 3	OFF
Appels piétons	3	Voie 1 Appel piéton 4	OFF
	4	Voie 2 Appel piéton 1	OFF
	5	Voie 2 Appel piéton 2	OFF
	6	Voie 2 Appel piéton 3	OFF
	7	Voie 2 Appel piéton 4	OFF

Tableau des modes

Bit1	Bit0	Mode
0	0	Orange clignotant
0	1	Auto
1	0	Manuel
1	1	(usage futur)

Tableau des feux

Bit1	Bit0	Mode
0	0	Éteint
0	1	Vert
1	0	Orange
1	1	Rouge

Places

Adresse modbus	Bit	1	0
(read only) 0x00B0	0	Place 1 occupée	Place 1 libre
	1	Place 2 occupée	Place 2 libre
	2	Place 3 occupée	Place 3 libre
	3	Place 4 occupée	Place 4 libre
	4	Place 5 occupée	Place 5 libre
	5	Place 6 occupée	Place 6 libre
	6	Place 7 occupée	Place 7 libre
	7	Place 8 occupée	Place 8 libre

Authentification

Adresse modbus	Bit	1	0
(write only) 0x00C0 – 0x00CF		32 octets max d'identifiant	
(write only) 0x00D0 – 0x00DF		32 octets max de mot de passe	