

SCADA

Bartosz Gałęcki

Michał Kwarciniński

Laboratorium 8, 9, 10

Kacper Marchlewicz

Cel:

Celem laboratorium było zaprojektowanie oraz implementacja układu regulacji automatycznej dla stanowiska Tower Crane z wykorzystaniem systemu SCADA.

Etap 1:

Pracę rozpoczęliśmy od skonfigurowania modułów peryferyjnych (Ethernet, liczniki HIOEN). Następnie stworzyliśmy odpowiednie zmienne potrzebne do działania logiki obiektu.

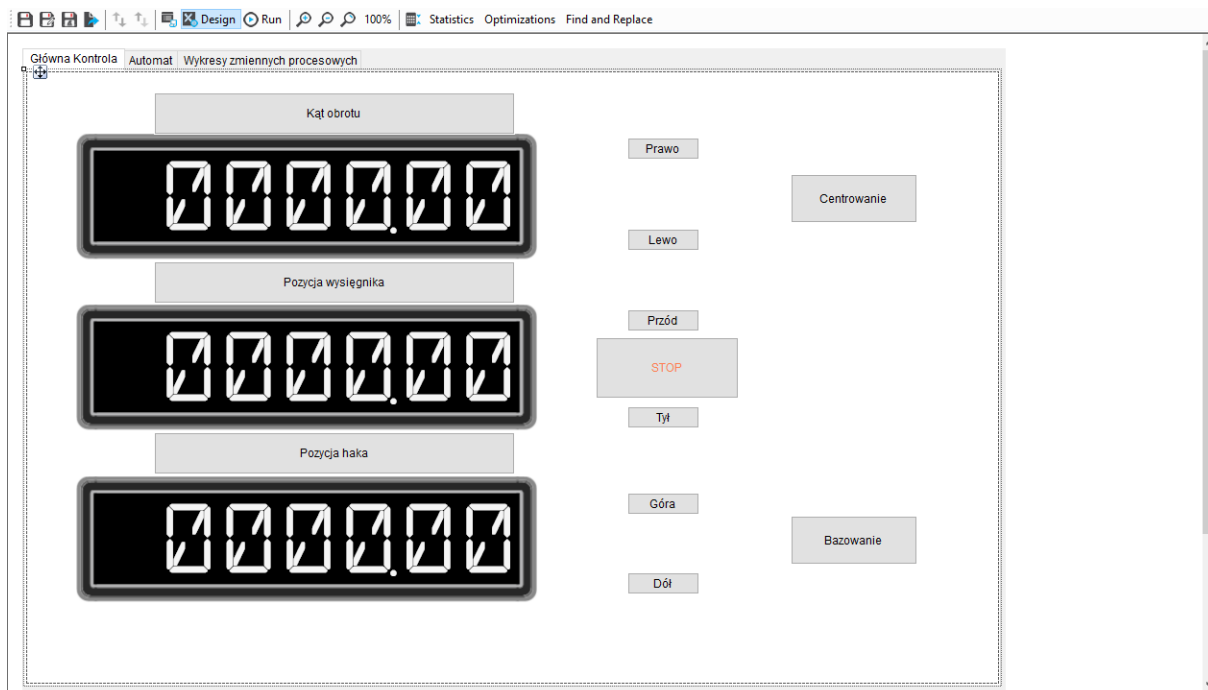
Label Name	Data Type	Class	Assign (Device/Label)	Initial Value	Constant
1 BASE	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1000		
2 IS_BASED_ANGLE	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1001		
3 IS_BASED_FORWARD	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1002		
4 IS_BASED_UP	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1003		
5 Center	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1004		
6 Center_Angle	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1005		
7 Center_Foreward	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1006		
8 Center_up	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1007		
9 Center2	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1008		
10 DA	FLOAT (Single Precision)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1000		
11 DF	FLOAT (Single Precision)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1002		
12 DU	FLOAT (Single Precision)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1004		
13 PA	FLOAT (Single Precision)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1006		
14 PF	FLOAT (Single Precision)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1008		
15 PU	FLOAT (Single Precision)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1010		
16 UpDown	Word (Unsigned)/Bit String (16-bit)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1012		
17 RightLeft	Word (Unsigned)/Bit String (16-bit)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1014		
18 ForBackward	Word (Unsigned)/Bit String (16-bit)	VAR_GLOBAL_RETAIN	D1016		
19 Automat	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1009		
20 Prawo	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1010		
21 Lewo	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1011		
22 Góra	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1012		
23 Dół	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1013		
24 Przód	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1014		
25 Tyl	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1015		
26 STÓJ	Bit	VAR_GLOBAL_RETAIN	M1016		
27					

Z powodzeniem zaimplementowaliśmy obsługę sterowań (PWN), skalowanie odczytów czujników, bazowanie oraz centrowanie dźwigu. Wprowadziliśmy zabezpieczenia zapewniające bezpieczną pracę obiektu w postaci obsługi krańcówek oraz szybkości poruszania się wysięgnika. Testowanie na żywo zakończyło się powodzeniem.

Name	Current Value	Display Format	Data Type	English	Forced Input/Output Status	Device Test with Execution...
D0	30	Decimal	Word (Signed)		--	--
M0	TRUE	BN	Bit		--	--
Center	TRUE	BN	Bit		--	--
BASE	FALSE	BN	Bit		--	--
DA	144.231339	--	FLOAT (Single Precision)		--	--
DF	43.737888	--	FLOAT (Single Precision)		--	--
DU	57.969315	--	FLOAT (Single Precision)		--	--
SD4620	1621	Decimal	Word (Signed)	High-Speed Counter Current Value (Low-o...	--	--
SD4500	4739	Decimal	Word (Signed)	High-Speed Counter Current Value (Low-o...	--	--
SD4530	5441	Decimal	Word (Signed)	High-Speed Counter Current Value (Low-o...	--	--
IS_BASED_ANGLE	TRUE	BN	Bit		--	--
IS_BASED_FORWARD	TRUE	BN	Bit		--	--
IS_BASED_UP	TRUE	BN	Bit		--	--
Center_Angle	FALSE	BN	Bit		--	--
Center_Foreward	FALSE	BN	Bit		--	--
Center_up	FALSE	BN	Bit		--	--
Automat	FALSE	BN	Bit		--	--

Etap 2:

Stworzyliśmy panele operatorskie do sterowania ręcznego. Daje on możliwość bazowania, centrowania, ręcznego sterowania wszystkimi pozycjami dźwigu oraz wyświetla ich procentowe położenie.



Wykonaliśmy też panel do sterowania poprzez zadaną wartość procentową, lecz logiki nie zdążyliśmy wykonać.

