

Labrapport TTK4175

Group 22

Student Vebjørn Wøllo

Student Magne Angvik Hovdar

February 25, 2021

Contents

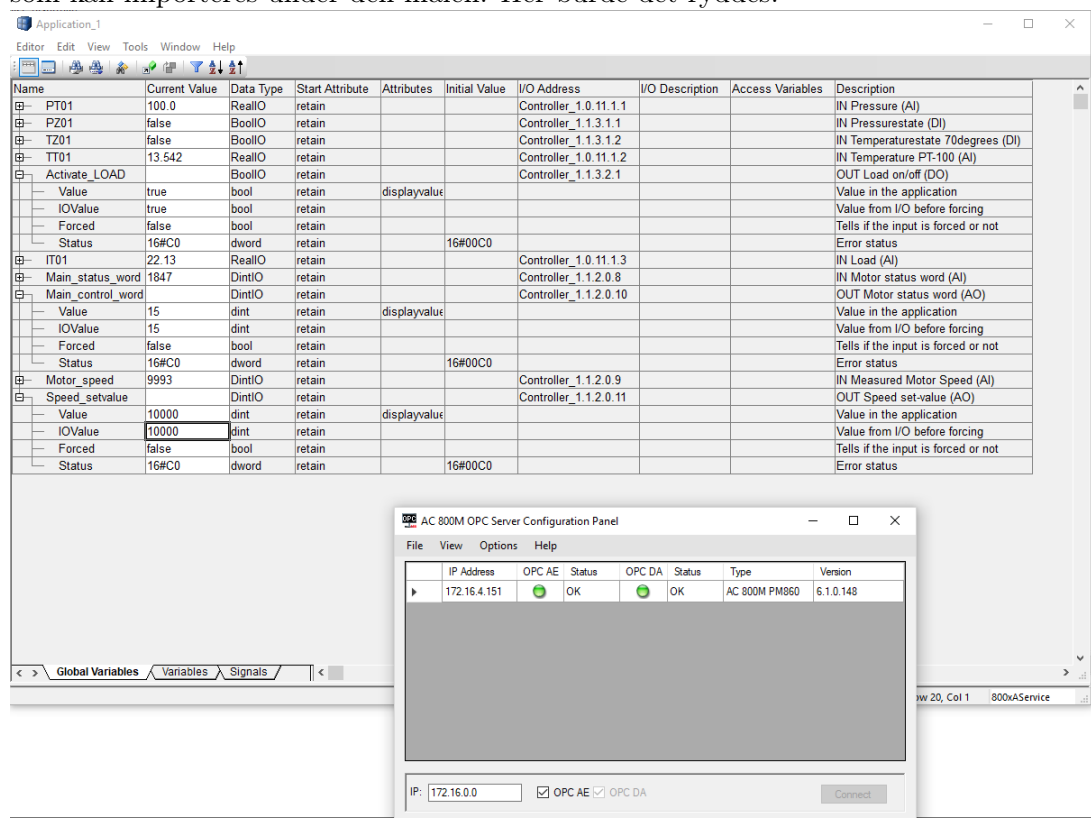
0.1	Info-teori	1
0.2	Kjøring av labmal	1
1	Oppgave 1 - Koble til OPC-server med testklient	1
1.1	Start opp OPC-server	1
1.2	Endre motorhastighet via wrapper	2
2	Oppgave 2 - Koble til OPC-server med HMI-server	2
2.1	2a	2
2.2	2b	3
3	Oppgave 3 - Informasjonsmodell ABB	3
4	Oppgave 4 - Informasjonsmodell MDIS	5
4.1	4a	6
4.2	4b	6
4.3	4c	7
5	Oppgave 5 - etterarbeid	7

0.1 Info-teori

OPC er en protokoll som lar oss ha en fellesløsning for forskjellige typer PLS. Forskjellige leverandører kan lage drivere til sine PLSer som støtter OPC. Dette gjøres i form av proprietære servere. Hvorfor er dette bra? HMI-en trenger da kun å støtte OPC. ABB-serveren er OPC-DA. Det er mulig å benytte servere med OPC DA, OPC AE og OPC HDA kun ved å bruke et interface med OPC-UA.

0.2 Kjøring av labmal

Gikk fint etter et par cold reboots og tull. Det ligger massevis av prosjekter som kan importeres under den malen. Her burde det ryddes.



1 Oppgave 1 - Koble til OPC-server med testklient

1.1 Start opp OPC-server

Gikk fint

1.2 Endre motorhastighet via wrapper

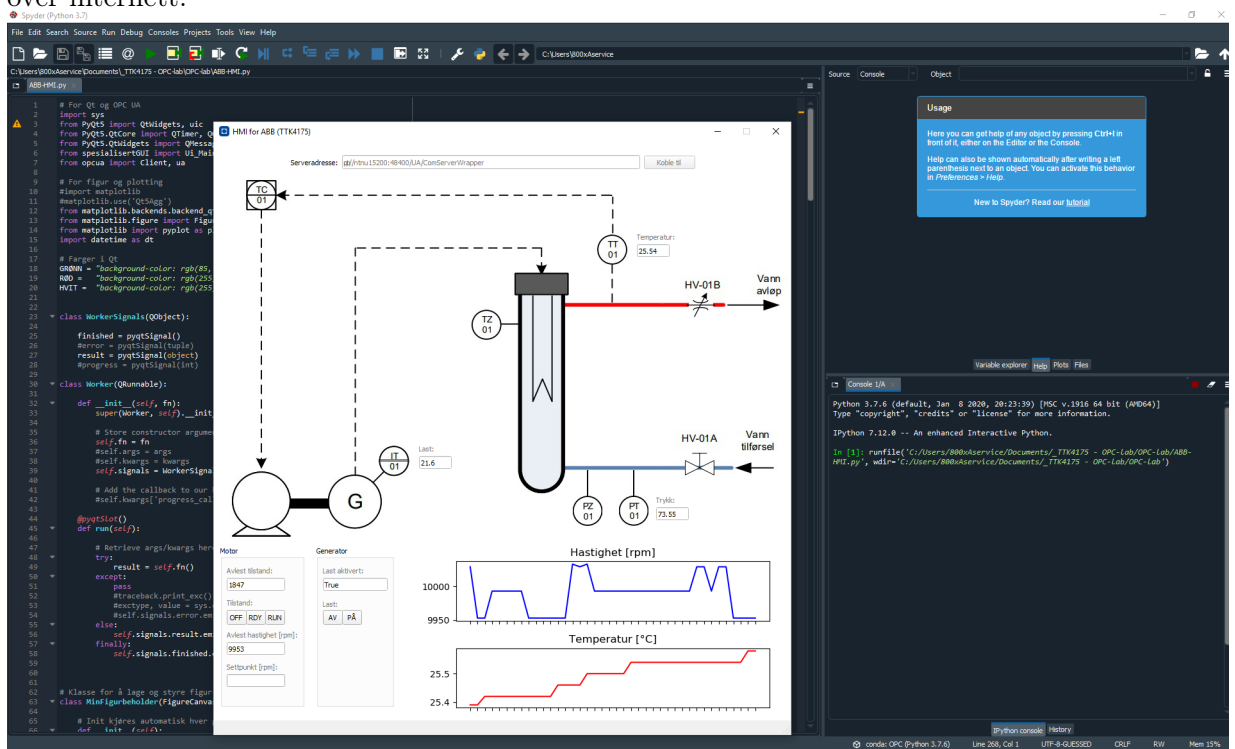
Monitoring og endring via wrapper gikk fint.

2 Oppgave 2 - Koble til OPC-server med HMI-server

2.1 2a

#	NodeID	DisplayNa...	Value	Data...	SourceTime...	ServerTime...	StatusCode	MonitoringMo...
0	ns=2;s=0:Applications.Application_1.TT01.Value	Value	24.2...	Float	02/25/21 10:...	02/25/21 11:...	GOOD (0...	Reporting
1	ns=2;s=0:Applications.Application_1.PT01.Value	Value	100.0	Float	02/25/21 10:...	02/25/21 11:...	GOOD (0...	Reporting
2	ns=2;s=0:Applications.Application_1.Speed_setvalue.Value	Value	10000	Int32	02/25/21 10:...	02/25/21 11:...	GOOD (0...	Reporting
3	ns=2;s=0:Applications.Application_1.Activate_LOAD.Value	Value	true	Bool...	02/25/21 10:...	02/25/21 11:...	GOOD (0...	Reporting

OPC Classic er den gamle versjonen av OPC. Den er plattformavhengig og baserer seg på Microsoftteknologi. Den trenger egne servere for å strukturere sanntidsdata, trender og alarmer. OPC UA er den nye versjonen av OPC og er plattformuavhengig. Den har bedre IT-sikkerhet og bedre kommunikasjon over internett.

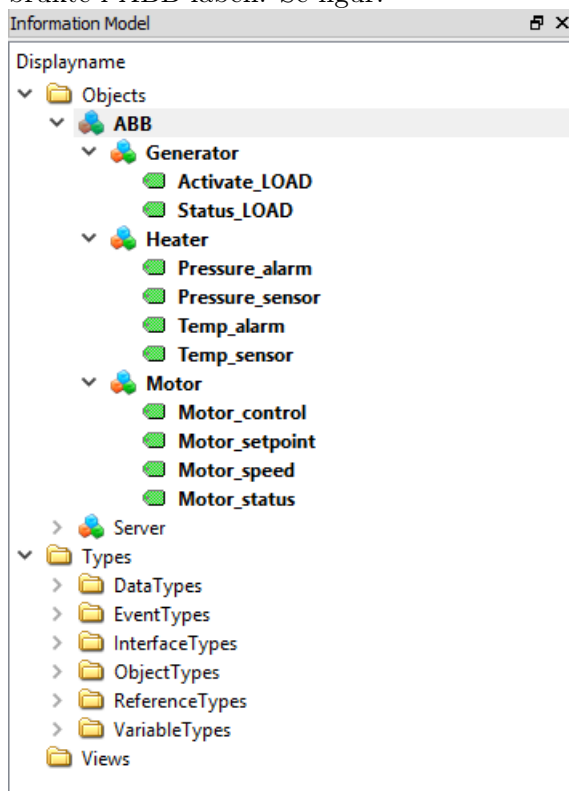


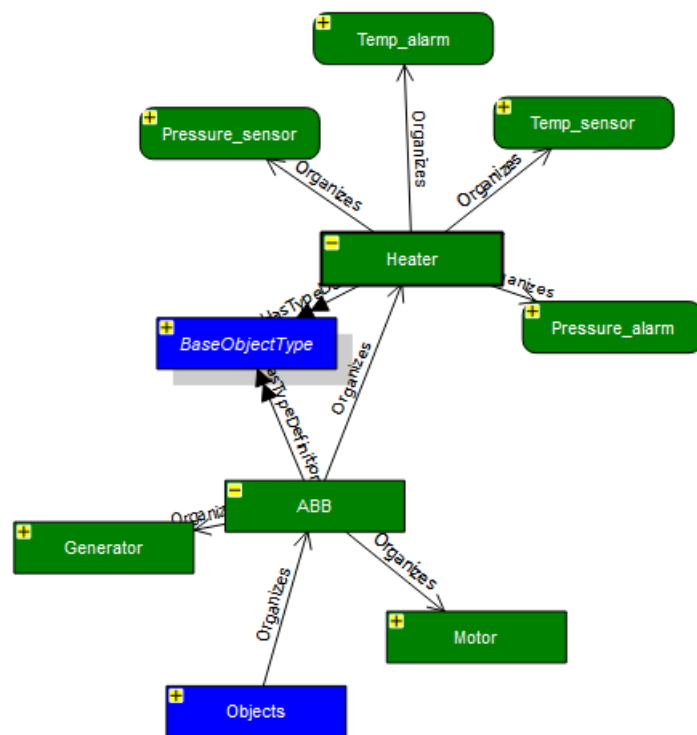
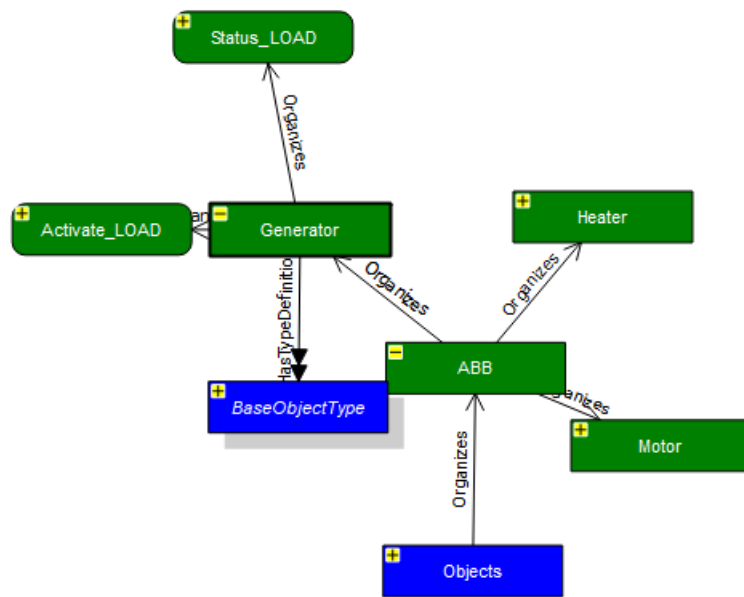
2.2 2b

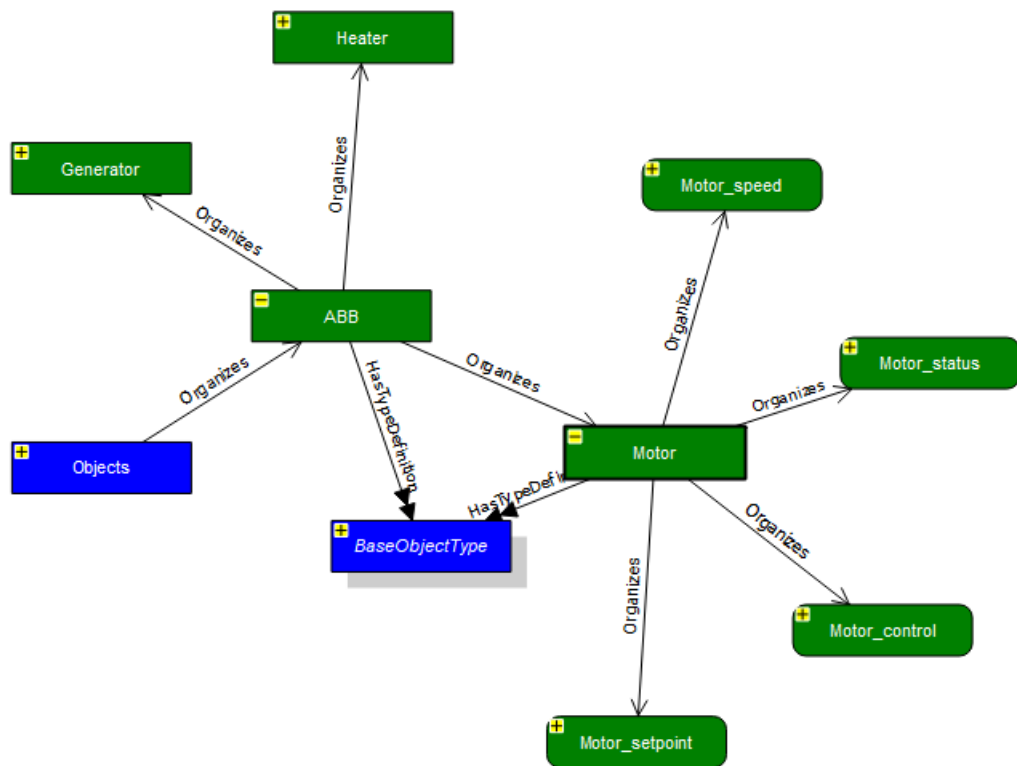
HMI-et kjører på en PC og trenger derfor å være en OPC-klient for å snakke med serveren direkte (dersom OPC UA) eller med en wrapper (dersom eldre server)

3 Oppgave 3 - Informasjonsmodell ABB

Vi la inn informasjonsmodell for ABB-laben. Vi la inn de variablene vi brukte i ABB-laben. Se figur.

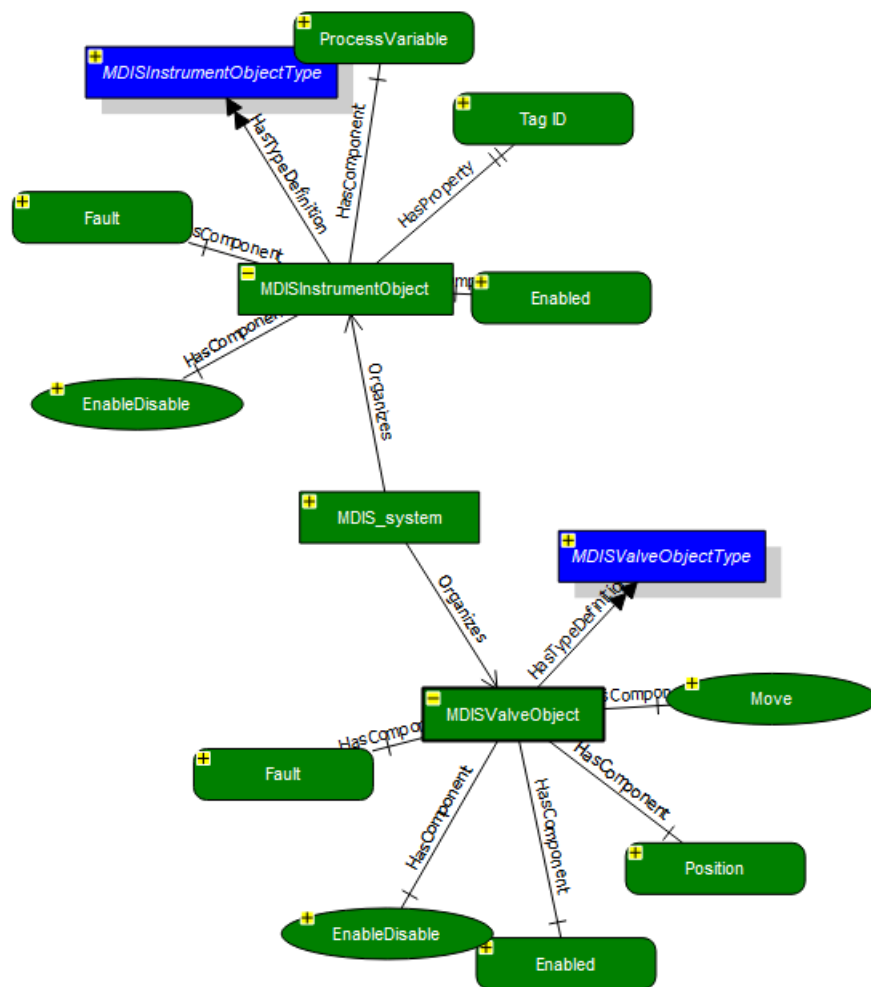






4 Oppgave 4 - Informasjonsmodell MDIS

Vi la inn informasjonsmodell for MDIS, og la inn et ventilobjekt og et instrumenteringsobjekt.



4.1 4a

Et felles, klassebasert rammeverk for å beskrive de fysiske komponentene som blir brukt. Variablene og metodene til komponentene arves fra ferdigdefinerte objekter slik at man får et rammeverk som er lett å ta i bruk når man skal designe HMI.

4.2 4b

En av fordelene ved å bruke en informasjonsmodell er at man slipper å lage en ny modul fra bunnen av for hver nye type komponent. Et eksempel er ved forskjellige typer motorer. Hvis man har lagte en felles motorklasse, så kan legge inn en motor i anlegget og bruke motorklassen for å beskrive variablene og styringen til denne.

4.3 4c

Serverleverandøren. På serveren som kommuniserer med anlegget vil det være tilknyttet en informasjonsmodell. På den måten kan designeren av HMI enkelt forstå seg på hva som skal kommuniseres over brukergrensesnittet.

5 Oppgave 5 - etterarbeid

Vennligst gjør det tydeligere hvilken mal/fil som skal kjøres. Det lå titalls filer og sto ikke klart hvilket navn vi skulle se etter. Ellers bra!