

## Aplicația 1 - Utilizarea mediului de dezvoltare SCADA-CITECT

### Obiective

- Exemplificarea modului de realizare a un proiect SCADA
- Adăugarea tag-urilor necesari dezvoltării ulterioare a aplicației
- Realizarea unei pagini grafice funcționale simple
- Realizarea unei pagini grafice care sa mimeze un proces
- Realizarea unei pagini grafice funcționale, care sa mimeze un proces

### Prezentare teoretica

#### Realizarea unei aplicații SCADA

Realizarea unei aplicații SCADA presupune o serie de pași cum ar fi:

- identificarea și setarea corespunzătoare a elementelor pentru achiziția de date precum și a echipamentelor pentru comanda și controlul procesului monitorizat.
- crearea unui nou proiect
- definirea și setarea tag-urilor
- realizarea paginilor grafice pentru mimarea procesului monitorizat
- scrierea de funcții și setarea corespunzătoare a elementelor grafice din paginile grafice pentru realizarea mimării procesului.
- stabilirea utilizatorilor aplicației și setarea drepturilor acestora.
- testarea și rularea aplicației

#### Configurarea tag-urilor

Aplicațiile SCADA se bazează pe stabilirea și utilizarea TAG-urilor. Tag-urile sunt interfața între utilizator și procesul monitorizat. Exista mai multe tipuri de variabile tag.

- Variabile tag - sunt variabilele care au legătura directă cu procesul, fiind modificate direct de sistemul de achiziție și control și totodată la acestea are acces și aplicația SCADA
- Variabile tag locale - necesare dezvoltării aplicației SCADA
- Variabile tag de tip trends - necesare pentru trasarea graficelor mărimilor achiziționate din proces

### Tematica de laborator

Utilizând mediul de dezvoltare SCADA-CITECT creați un nou proiect "Sch\_el" în care sa realizați pagina

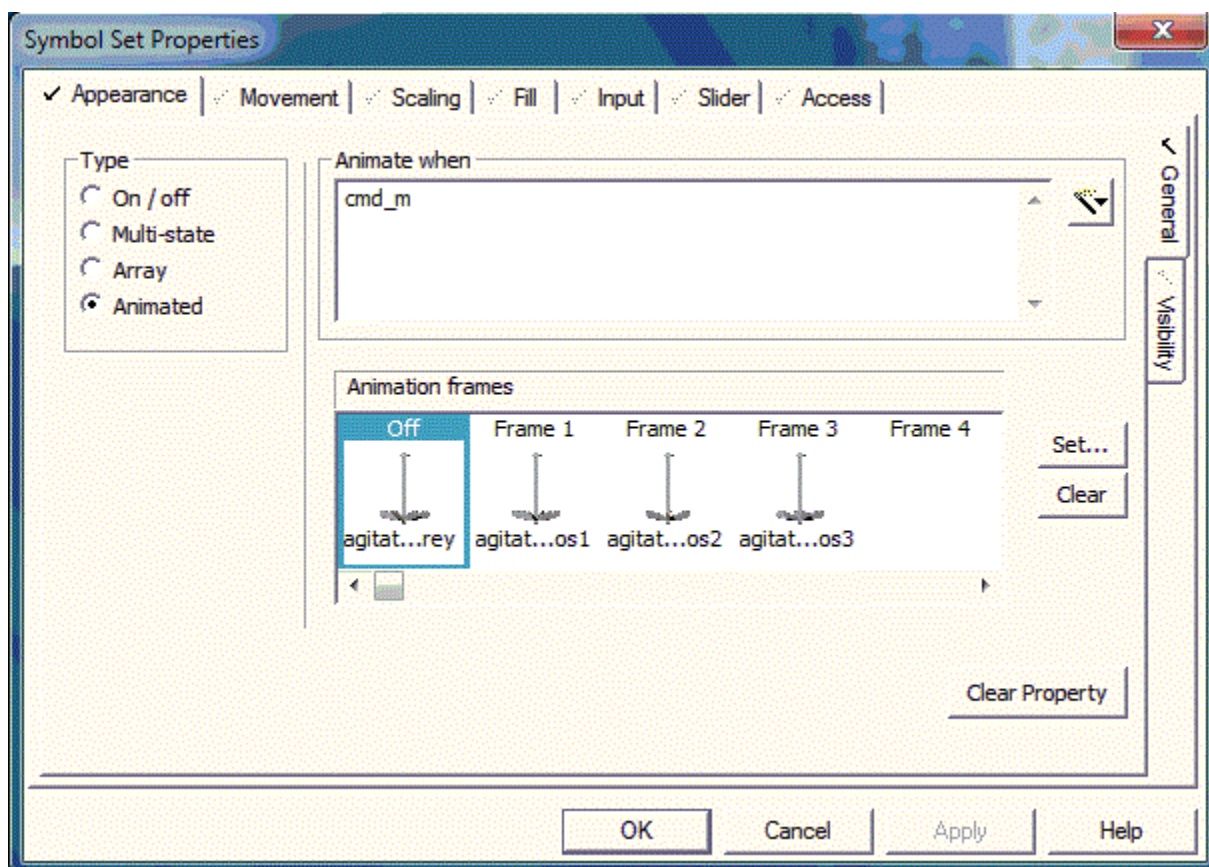
grafica având numele "labs1\_01" similara cu: pagina grafica de jos.



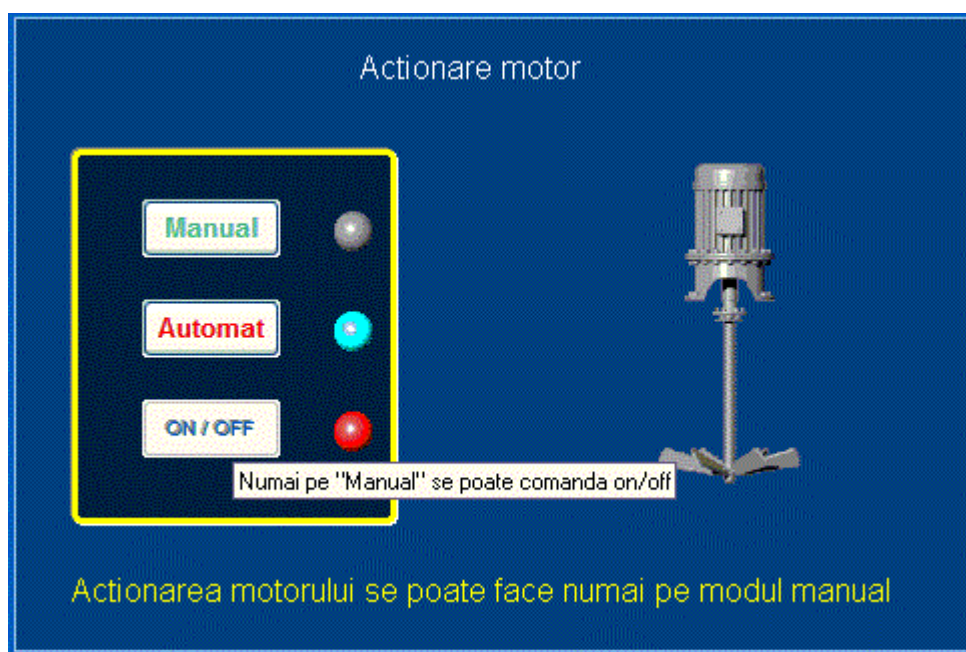
- Se vor introduce tag-urile digitale numite **mod\_l** și **cmd\_m**

Tag-uri aferente				
Nume	Tip	Domeniu	Um	Comentariu
mod_l	DIGITAL	-	-	Mod de lucru: automat/manual
cmd_m	DIGITAL	-	-	Comanda motor

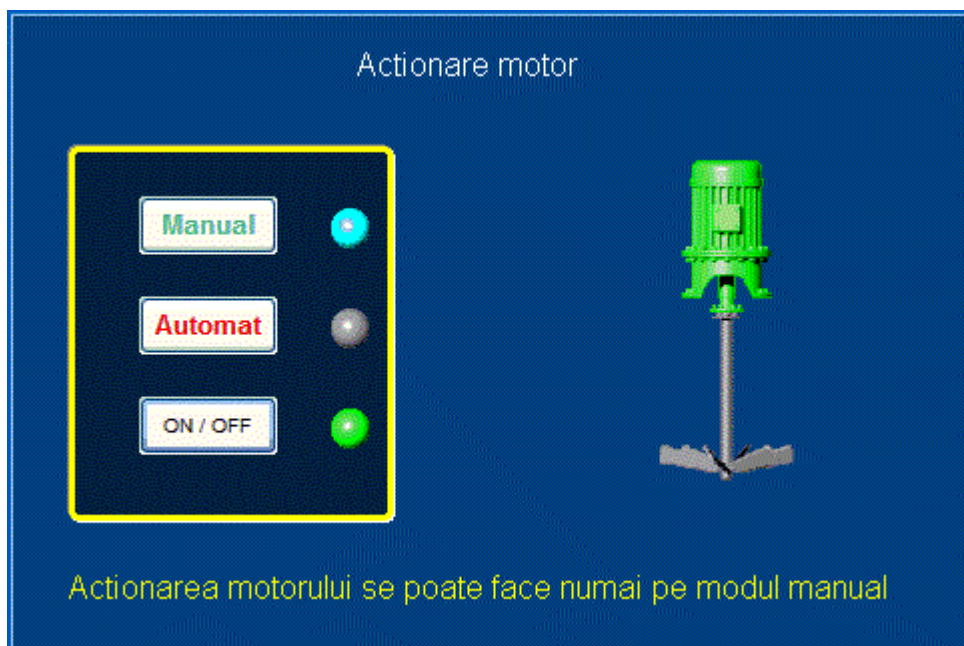
- Pentru simbolizarea motorului se va alege un Simbol Set din gama "Agitator motors" iar pentru agitator se va alege un Simbol Set animated setat astfel:



- Acționarea motorului se poate face numai pe modul manual. Utilizatorul trebuie avertizat printr-un mesaj de acest lucru când încearcă să acționeze acest buton.



După trecerea pe "Manual" și acționarea butonului "On/Off" pagina grafica trebuie sa fie similară cu:



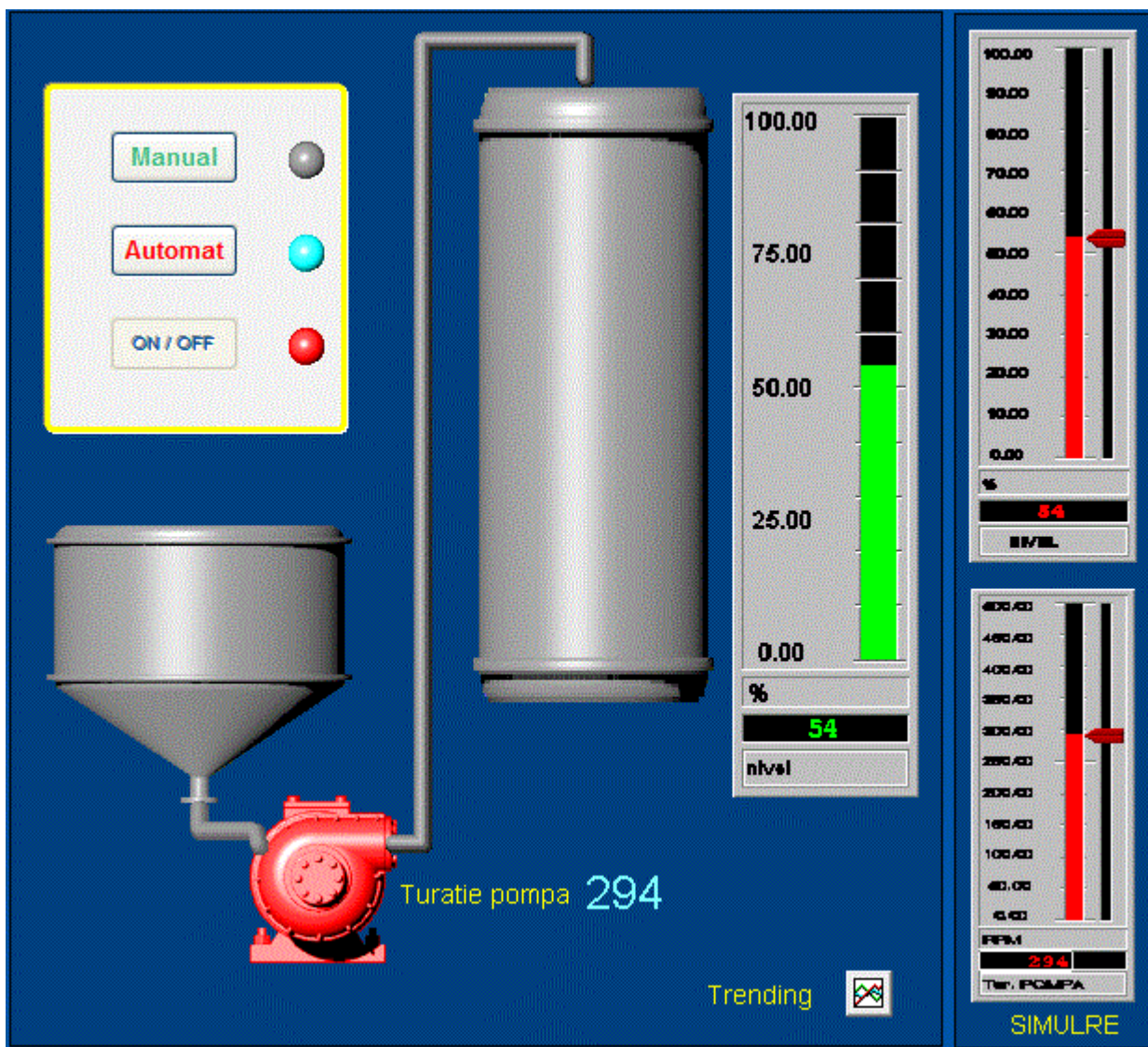
Bazându-ne pe aplicația anterioară, vom dezvolta o noua aplicație având numele "labs1\_02" care are funcționalitatea primei aplicații însă în plus mimează funcționarea unei pompe care umple un rezervor.

Pentru indicarea nivelului în rezervor, se va utiliza un obiect de tip "Genie" -> Faceplat -> Indicator1

Pentru simularea nivelului în rezervor și pentru simularea turatiei, se vor utiliza obiecte de tip "Genie" și anume: "Genie" -> Faceplat -> Manual\_1...1\_v

Se va plasa și un obiect pentru trending de tip "Genie" -> trends -> SG1\_Pop..tn2

Turația va fi afișată cu un simbol de tip Number



## Cerințe de rezolvat

- Crearea unui nou proiect "Sch\_el"
- Realizarea paginii grafice "labs1\_01"
- Implementarea și verificarea funcționalității pagini grafice "labs1\_01"
- Realizarea paginii grafice "labs1\_02"
- Implementarea și verificarea funcționalității pagini grafice "labs1\_02"

## Derularea activităților

### Timp de lucru 15 minute

- Se crează nou proiect "Sch\_el"
- Dacă nu se reușește crearea unui nou proiect valid, se poate utiliza proiectul "**Sch\_el\_start**" proiect în care au fost parcurși toți pașii pentru crearea unui nou proiect.  
Proiectul se poate descărca de pe [www.science.upm.ro/~traian](http://www.science.upm.ro/~traian)  
După ce s-a download-at acest fișier, din Citect Explorer->Restore se încarcă acest proiect și i se atribuie numele "**Sch\_el**".
- Se realizează pagina grafică "labs1\_01"
- Se introduc elementele de funcționalitate

### Timp de lucru 20 minute

- Se realizează pagina grafică "labs1\_02"
- Se introduc elementele de funcționalitate

## Prezentarea rezultatelor

Punctarea activităților (total 6 puncte)		
Nr	Denumire activitate	Punctaj
1	Se verifică aspectul grafic al pagini grafice "labs1_01"	1
2	Se verifică funcționalitatea pagini grafice "labs1_01"	1
3	Se verifică aspectul grafic al pagini grafice "labs1_02"	2
4	Se verifică funcționalitatea pagini grafice "labs1_02"	2