

Modelarea in Giotto a unui sistem de lacuri

Diagrama Giotto a acestui sistem este compusa din 3 moduri:

- Mode Water_Level_Check: se verifica nivelul apei din lac o data la 10 minute si daca acesta ajunge la nivelul M atunci se porneste primul generator
- Mode Generator_1_ON: primul generator este in functiune, iar nivelul apei este verificat in continuare si daca acesta ajunge la nivelul H se porneste si al doilea generator; daca nivelul apei ajunge la Z se opreste primul generator
- Mode Generator_1_and_2_ON: ambele generatoare functioneaza, se verifica nivelul apei, iar daca acesta ajunge la L se opreste al doilea generator

Task-urile din interiorul modurilor sunt urmatoarele:

- DEC: controlerul cu evenimente discrete monitorizeaza nivelul apei si porneste/opreste generatoarele atunci cand este nevoie; F1 implementeaza ETPN-ul sistemului; Priv1 reprezinta marcajul retelei pentru cazul in care este nevoie de informatii despre starile anterioare; ω_1 reprezinta frecventa de executare a task-ului in perioada modului
- DTC1 si DTC2: controlerele cu timp discret controleaza generatoarele 1, respectiv 2; F2 si F3 implementeaza control de tip fuzzy logic; Priv2 si Priv3 reprezinta marcajul retelei; ω_2 si ω_3 reprezinta frecventa de executare a task-ului in perioada modului

Porturile folosite in aceasta diagrama sunt:

- Z: nivel zero al apei din lac
- L: nivel scazut al apei din lac
- M: nivel mediu al apei din lac
- H: nivel ridicat al apei din lac
- Start_G1: comanda pentru pornirea primului generator
- Stop_G1: comanda pentru oprirea primului generator
- Start_G2: comanda pentru pornirea celui de-al doilea generator
- Stop_G2: comanda pentru oprirea celui de-al doilea generator
- u11, u12: semnale pentru controlul primului generator
- u21, u22: semnale pentru controlul celui de-al doilea generator

Drivererele sunt urmatoarele:

- d1: driver de intrare care copiaza valorile senzorilor in fiecare mod
- d2: driver pentru mode switch care transporta datele din modul din care se iesa in modul in care se intra
- d3: driver pentru mode switch care transporta datele din modul din care se iesa in modul in care se intra
- d4: driver pentru transmiterea semnalelor de comanda catre primul generator
- d5: driver pentru mode switch care transporta datele din modul din care se iesa in modul in care se intra
- d6: driver pentru mode switch care transporta datele din modul din care se iesa in modul in care se intra
- d7: driver pentru transmiterea semnalelor de comanda catre al doilea generator