**Modelarea unui sistem de lacuri**

**Mode 1:**

Modul 1 reprezinta starea initiala.

Pentru a modela sistemul avem nevoie de 4 porturi de intrare: 4 senzori, pentru fiecare nivel: ZERO, LOW,MEDIUM,HIGH, respective 4 porturi de iesire: G1 Start, G1 Stop, G2 Start, G2 Stop.

Acestea sun folosite pentru pornirea / oprirea generatoarelor G1 / G2, dar si pentru reglarea debitului de apa care se evacueaza din lac.

Pentru fiecare mode am asignat o perioada de timp: 1 secunda. (1000ms).

Task-urile au o frecventa de 1 s, ceea ce inseamna ca vor fi invocate la fiecare 1000 ms.

Pentru a converti datele primate de la senzori spre porturile de intrare, avem nevoie de 4 drivere, pentru fiecare nivel in parte.

Momentul in care se face switch de la Mode1 la Mode2 este atunci cand apa din lac ajunge la

senzorul de nivel MEDIUM.

**Mode 2:**

Modul 2 reprezinta starea in care apa din lac ajunge la senzorul de nivel M. Se da

comanda controllerului de timp discret al generatorului G1 pentru pornirea acestuia utilizand portul

G1 Start. La momentul in care se activeaza senzorul Z (apa a ajuns la nivelul 0), se da comanda

pentru oprirea generatorului G1 prin portul G1 Stop.

Task-ul T2 controleaza iesirile generatorului G1 prin semnalele in tensiune U11 si U12.

In acest caz se folosesc alte doua porturi de intrare G1- tensiunea la bornele generatorului G1, RefG1- tensiunea de referinta pentru generatorul G1.

Switch de la modul 2 la modul 3 se face in momentul in care nivelul apei din lac ajunge la senzorul de nivel HIGH.

**Mode 3:**

In acest caz se va da comanda pentru ambele controller de timp discret.

Nivelul apei cand atinge nivelul de LOW, se opreste generatorul G2 folosind Stop G2.

Taskul T3 controleaza iesirile generatorului G2 prin semnalele in tensiune U21 si U22.

In acest caz se folosesc alte doua porturi de intrare G2- tensiunea la bornele generatorului G2, RefG2- tensiunea de referinta pentru generatorul G2.

Trecerea de la un mode la altul se realizeaza cu frecventa de 2s.

Trecerea intre module se va face in momentul in care conditia unui drivere va fi true, adica atunci cand nivelul apei ajunge la un anumit nivel.