



# Propuneri pentru teme de licență(practica)

Departament Automatizări – Eaton România

# Instalație de pompare cu rotire în funcție de timpul de funcționare

- Exemplu de studiu de caz:

Tablou electric cu 1 pompă pilot + 3 pompe mari, cu rotirea lor în funcție de timpul de funcționare

- Descriere aplicație:

În funcție de semnalul dat de un senzor analogic de presiune, pentru a menține presiunea între anumite limite în instalație, se comandă 4 pompe de apă. În cazul în care presiunea scade sub un prag, se pornește pompa pilot; dacă presiunea scade sub următorul prag, o nouă pompă pornește ș.a.m.d. Pompa de pornit trebuie să fie cea cu cel mai mic timp de funcționare. Dacă presiunea crește suficient de mult, pompele se opresc temporizat, în ordinea descrescătoare a timpului de funcționare

# Anclanșarea automată a rezervei (AAR)

- Exemplu de studiu de caz:

AAR în cazul unei instalații cu 2 linii de alimentare (L1,L2) și cuplă (C)

- Descriere aplicație:

Data fiind o rețea cu 2 alimentări independente, în cazul în care tensiunea pe una din linii cade, instalația de automatizare trebuie să asigure deschiderea întreruptorului corespunzător și conectarea consumatorilor deconectați la cealaltă sursă, prin închiderea cuplei C.

La revenirea tensiunii, trebuie asigurată reconectarea.

Observatie: Aplicația se poate complica, la 3 linii și 2 cuple

# Automatizare intersectie semaforizata

---

- Exemplu de studiu de caz:

Sincronizarea semafoarelor din intersectia Razoare

- Descriere aplicatie:

Sincronizarea semafoarelor din intersectia Razoare pentru fluidizarea traficului. Utilizarea senzorilor pe arterele de acces la intersectie pentru a echilibra timpul mediu de asteptare pentru patrunderea in intersectie.

Utilizarea unui releu Easy800 pentru realizarea logicii de functionare.

# Spalatorie auto

---

- **Exemplu de studiu de caz:**

Realizarea unui program Easy pentru o spalatorie auto in regim de autoservire

- **Descriere aplicatie:**

Pentru o spalatorie auto cu 3 cicluri de spalare (Spumare, Clatire cu apa calda si Aplicare ceara) se va realiza un program care sa contorizeze fiecare ciclu si care sa poata alterna utilizarea ciclurilor de spalare.

Pe ecranul releului Easy se va afisa numarul de cicluri de spalare realizat si numarul de cicluri de igienizare hala.

# Iluminare inteligenta depozit

---

- Exempletu de studiu de caz:

Iluminarea unui depozit cu corpuri de iluminat in 3 trepte.

- Descriere aplicatie:

Cu un releu Easy se va realiza logica de functionare a sistemului de iluminat din depozit, astfel:

-se va contoriza timpul de functionare al fiecarei trepte din corpurile de iluminat si se va folosi tot timpul, prima data, treapta cea mai putin utilizata

-3 moduri de functionare posibile: auto, manual si efracție

-se pot aprinde simultan 2 sau 3 trepte, dar tot cu respectarea timpului minim de functionare.

-in modul efracție se va aprinde o singura treapta (respectand timpul minim de utilizare)

# Proiectarea unei case inteligente cu ajutorul sistemului xComfort

- Exemplu de studiu de caz:

Proiectarea unei configuratii care sa imbine toate functionalitatile sistemului xComfort pentru a controla si supraveghea cat mai eficient o locuinta.

- Descriere aplicație:

Sistemul Eaton xComfort permite realizarea unei instalații electrice cu comanda wireless, prin comunicație radio. Controlul iluminatului, climatizarii, jaluzelelor, etc. de pe telefon sau PC, crearea unor scenarii de iluminat, încălzire sau control al electrocasnicelor.

Monitorizarea consumului de energie electrica, al umiditatii si temperaturii, cu stocarea istoricului. Monitorizare video cu camere IP si sistem de avertizare pe e-mail in caz de incendiu, inundatie, intrare prin efractie.

# Controlul unui grup de 3 lifturi intr-o cladire cu 4 etaje

---

- Exemplu de studiu de caz:

Controlul a 3 lifturi intr-o cladire pentru functionarea cat mai eficienta

- Descriere aplicație:

Folosind un PLC XC se va realiza un program xSoft Codesys pentru controlul unui grup de 3 lifturi astfel incat sa se eficientizeze consumul de energie si timpul mediu de asteptare al utilizatorilor.

La cererea unui utilizator se va comanda liftul care este cel mai apropiat de etajul corespunzator si care circula in directia dorita.



# Comanda unui convertizor de frecvență cu ajutorul unui PLC

- Exemplu de studiu de caz:

Controlul vitezei sau poziției unui motor asincron cu encoder, cu ajutorul unui convertizor și unui PLC, pe interfață Modbus RTU

- Descriere aplicație:

Realizarea unui program de comunicație și comandă, în xSoft Codesys, pentru un PLC (XC200), în scopul de a controla sau de a citi parametrii unui convertizor care permite comunicație pe Modbus RTU.

Softul trebuie să asigure controlul de poziție a unui motor asincron prin utilizarea unei bucle PID, precum și vizualizarea parametrilor specifici aplicației (viteză, poziție absolută) sau parametri electrici (tensiune, curent absorbit, curent prin motor etc.)

# Sisteme SCADA cu baze de date SQL

---

- **Exemplu de studiu de caz:**

Utilizarea softului Eaton Visual Designer și a bazelor de date MySQL pentru monitorizarea energiei consumate, nivelului de tensiune etc. în cazul unui supermarket

- **Descriere aplicație:**

Operatorul interfeței SCADA trebuie să aibă la dispoziție mai multe ecrane, în care monitorizează informații privind energia consumată pe diferite subsisteme (iluminat, vitrine frigorifice, alți consumatori), nivelul de tensiune și alte mărimi de interes, și le stochează într-o bază de date cu posibilitatea de a scoate rapoarte sau de a centraliza date pe diverse intervale de timp

# Contact Eaton

---

- [MerisanuMBogdan@Eaton.com](mailto:MerisanuMBogdan@Eaton.com)

**EATON**

*Powering Business Worldwide*