

Sisteme de tip SCADA (ST)
(Supervisory Control and Data Acquisition)

C^2 ← centru de cmd. și ctrl.

RC ← R. Comms (enql.)

PL preia inf. din procesul tehnic. (inf. de monitorizare) și inf. de ctrl.)

PL intervine în PT prin comenzi. Acestea produc efecte la niv. PT

Un sist. care face doar fetița de achiziție de date

are doar fluxuri de inf. de tip K.

DAQ = Sist. de achiziție de date sau înregistratoare. (ele colectează date / valori ale vectorului de stare)

$$S(t) = [p_1, p_2, \dots, p_i, \dots, p_n]$$

DAQ știe în (*) mom. în ce pct.

se găsește instalația, iar la un

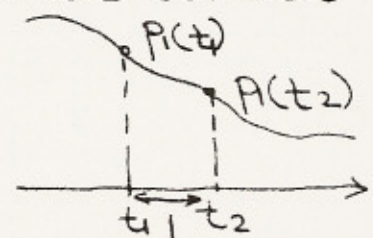
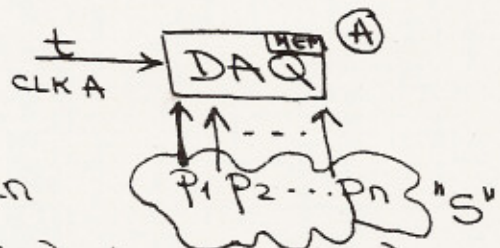
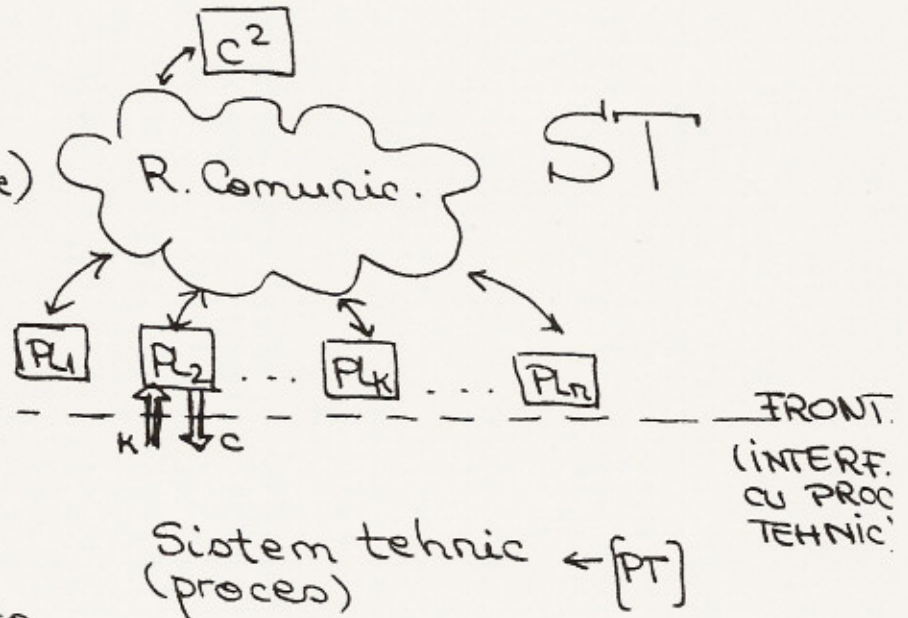
mom. t_1 citește val. $p_1(t_1), p_2(t_1)$ etc. → $S(t_1)$...

ex.: BLACKBOX (înreg. diverși param. de la bordul unui vehicul)

→ potențial în cz. DAQ este TIMPUL.

Universul $\left\{ \begin{array}{l} \text{ANALOG} \\ \text{DISCRET/DIGITAL} \end{array} \right.$

⇒ DAQ nu va putea citi inf. analogică deoarece ar însemna ∞ de biți.



[] de tp. discrete
 $\Delta t = ct.$

Pt. a obt. o val. intermediară, operatorul aproximează.
 \Rightarrow DAQ monitoriz. și I derivată (panta), iar în cz. unor variații mari modif. Δt .

Instrum. care se termină în "graf" (trasează o diagramă)

DAQ \leftarrow video \leftarrow cam. de luat ved. și sist. de înreg. pe o memorie (fie bandă mg., fie DVD).
 \leftarrow audio \leftarrow dispozitivele audio "AUDIO LOGGERS" sau "VOICE LOGGERS"

În toate sist. de transp. \exists

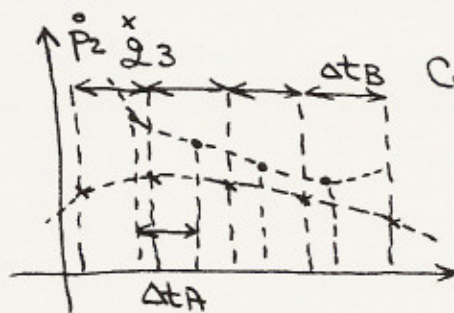
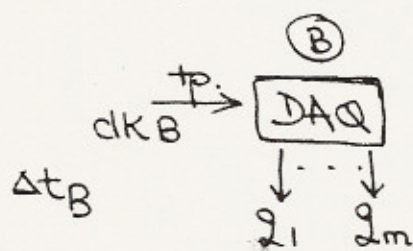
sit. în care inf. de cmd. sunt emise pe cale vocală.

VOICE LOG. \leftarrow monitoriz. un canal de inf. (ex.: un TO \leftarrow telefon operativ).

$S(t)$ "mărcă de timp"

Tp. e f. imp. pt. a constata corespondența mai multor evenimente. Evenim. treb. monit. în ordinea desf. lor

în tp.



Curbe de interpolare între valori reale

Punerea în corespond. a evenim. se va face conservând incertitudinea privind valorile reale. (incertit. pe axa O_t)

Mai apare și o incertitudine privind sincroniz. ceasurilor (mărcile de tp. provin de fapt din aceeași sursă de tp)

De aceea, pt. sist. de R răspundere, treb. asig.

sincronismul ceasului. \leftarrow 21 de sateliți care form.

GPS.

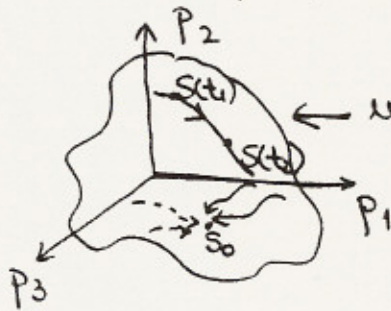
Un rec. GPS are m. m. canale care îți spune (nr. canalele) cu câți sateliți comunică sist. GPS.

Control supervisor

Sistemul e caracteriz. de starea sist. $\begin{cases} \text{posibile} \rightarrow \text{sist. funct} \\ \text{imposibile} \rightarrow \text{non functi} \\ \text{ndal} \end{cases}$

Spatiul stărilor p. fi interpretat.

ex.: 3D



← un volum sau un ans. de vol. care reprez. stările posibile.

Pot să descriu o succesiune ordonată de stări.

Trecerea dintr-o st. în alta "tranzitie de st.", succes. de st. fiind de fapt o succes. de tranzitie. (leg. cu axa timpului). În acest sp. al st. pot desena traiectorii posibile.

Operatorul intervine numai la anum. mom. de tp. pt. a evita ca sist. să dev. non funct., să se blocheze și îi modifice traiectoria aî. să nu ajungă în ac. situație ("CONTROL SUPERVIZOR".)

Nr. max de surse de inf. ce pot fi tratate simultan de un operator uman este 5.