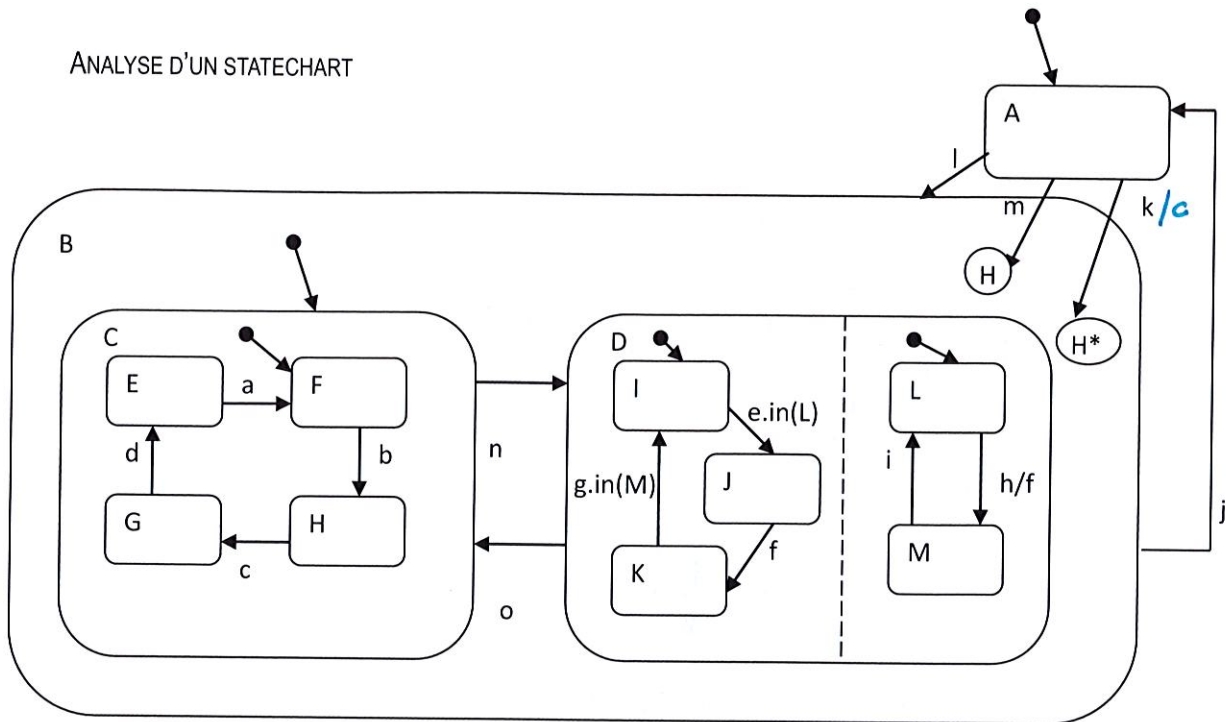


ANALYSE D'UN STATECHART



Donner la suite des évolutions du Statechart ci-dessus et l'état final dans lequel se trouve le système dans les situations suivantes :

1. Système en (K,M) puis j, m, h, e, j, l.

$(K, n) \xrightarrow{j} A \xrightarrow{m} (I, L) \xrightarrow{h} (I, n) \xrightarrow{e} (I, n) \xrightarrow{j} A \xrightarrow{l} F$

2. Initialisation du système puis k, b, c, n, e, h, j, k.

$\text{init} \xrightarrow{} A \xrightarrow{k} F \xrightarrow{b} H \xrightarrow{c} G \xrightarrow{m} (I, L) \xrightarrow{e} (J, L) \xrightarrow{h} (K, n) \xrightarrow{j} A \xrightarrow{k} (K, n)$

3. Donnez la séquence minimale qui partant de l'initialisation permet d'atteindre l'état (K,M)

$\text{init} \xrightarrow{} A \xrightarrow{k} F \xrightarrow{m} (I, L) \xrightarrow{e} (J, L) \xrightarrow{h} (K, n) \text{ init, } \frac{l}{m}, m, e, h$

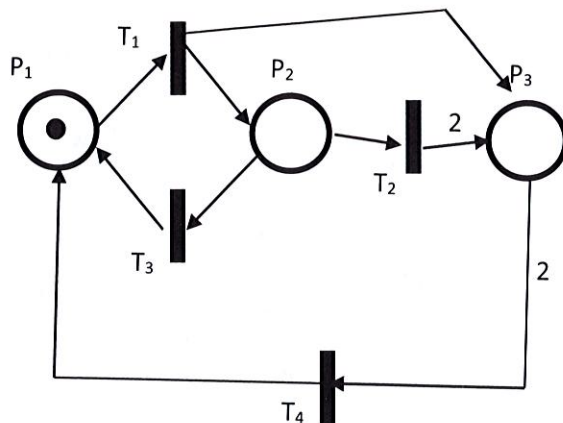
4. (A traiter pour avoir la compétence A) Modifier le statechart afin d'avoir la suite des évolutions suivante (vous préciserez la séquence d'évènement) A, F, H, A, G

séquence $\text{init, } \frac{l}{m}, b, j, k$

Prénom NOM

ANALYSE D'UN RESEAU DE PETRI

On considère le réseau de Petri suivant :



- Donner pour ce réseau les matrices Pré, Post, M_0 , et C.

$$Pre = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

$$Post = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$M_0 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$C = -Pre^t + Post = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

- Pour la séquence de tir $\langle T_1, T_3, T_1, T_2, T_4, T_1, T_2, T_4, T_3, T_1, T_2, T_4, T_1, T_2, T_4, T_1, T_3 \rangle$, donner le marquage final en partant de M_0 .

$$S = \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$M = M_0 + CS = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 6 \end{pmatrix}$$

3. Le réseau est-il borné (précisez la borne)? sauf ? , quasi-vivant ? , vivant ? propre ?
(Justifier chaque réponse)

non sauf, non borné, non propre, vivant, quasi-vivant.

4. (A traiter pour avoir la compétence A) Identifier les transitions en conflit structurel et proposez une résolution.

T_2 et T_3 sont en conflit
ajouté d'une condition sur T_2 par exple pour donner priorité à T_3

