

Vérification Formelle TD Alice & Bob

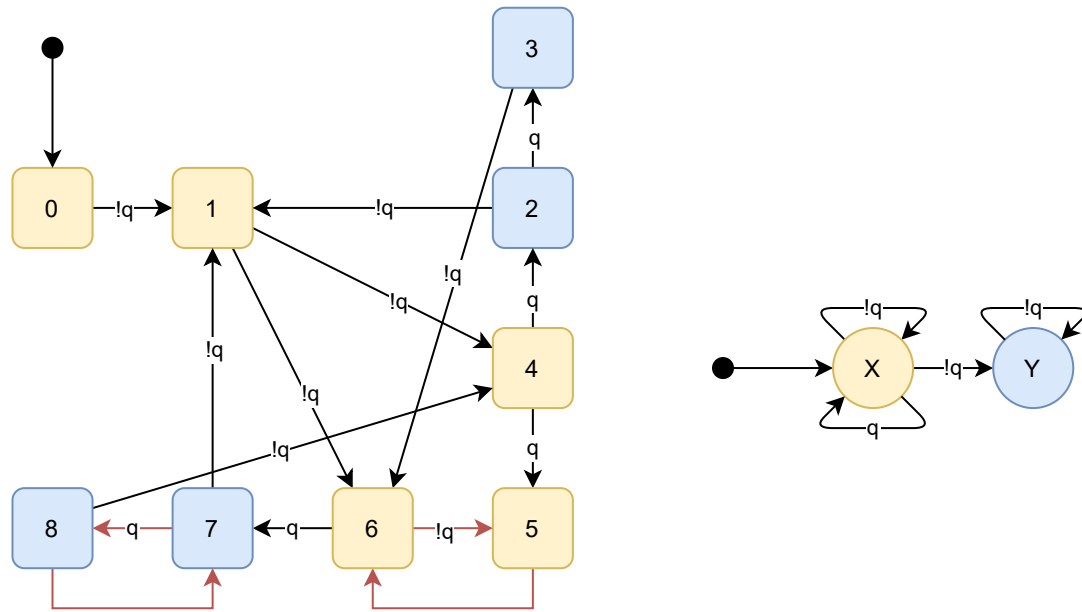
JÉZÉGOU

Pierre-Yves

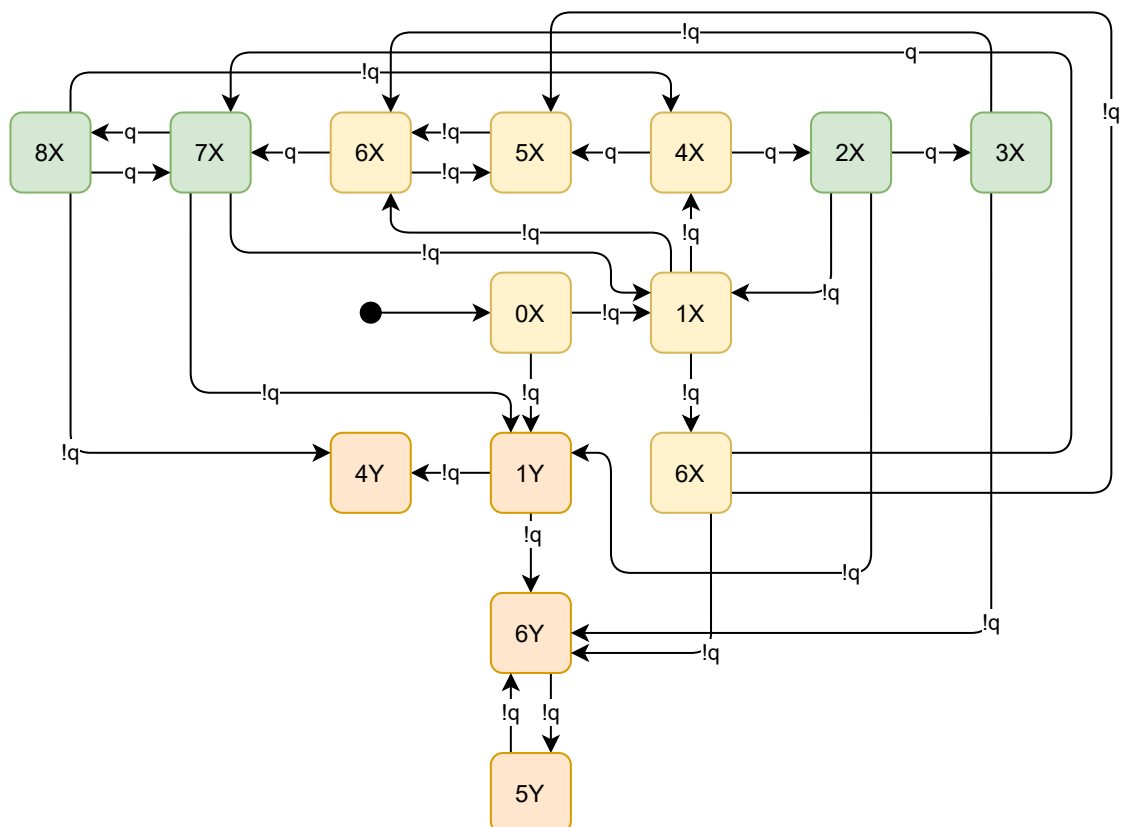
FIPA 2021

Exercice 11

on fait le produit synchrone des automates suivants:



on obtiens l'automate suivant:



Selon l'automates aucun mot permet d'obtenir un état accepteur (2Y, 3Y, 7Y, 8Y), le langage est donc vide

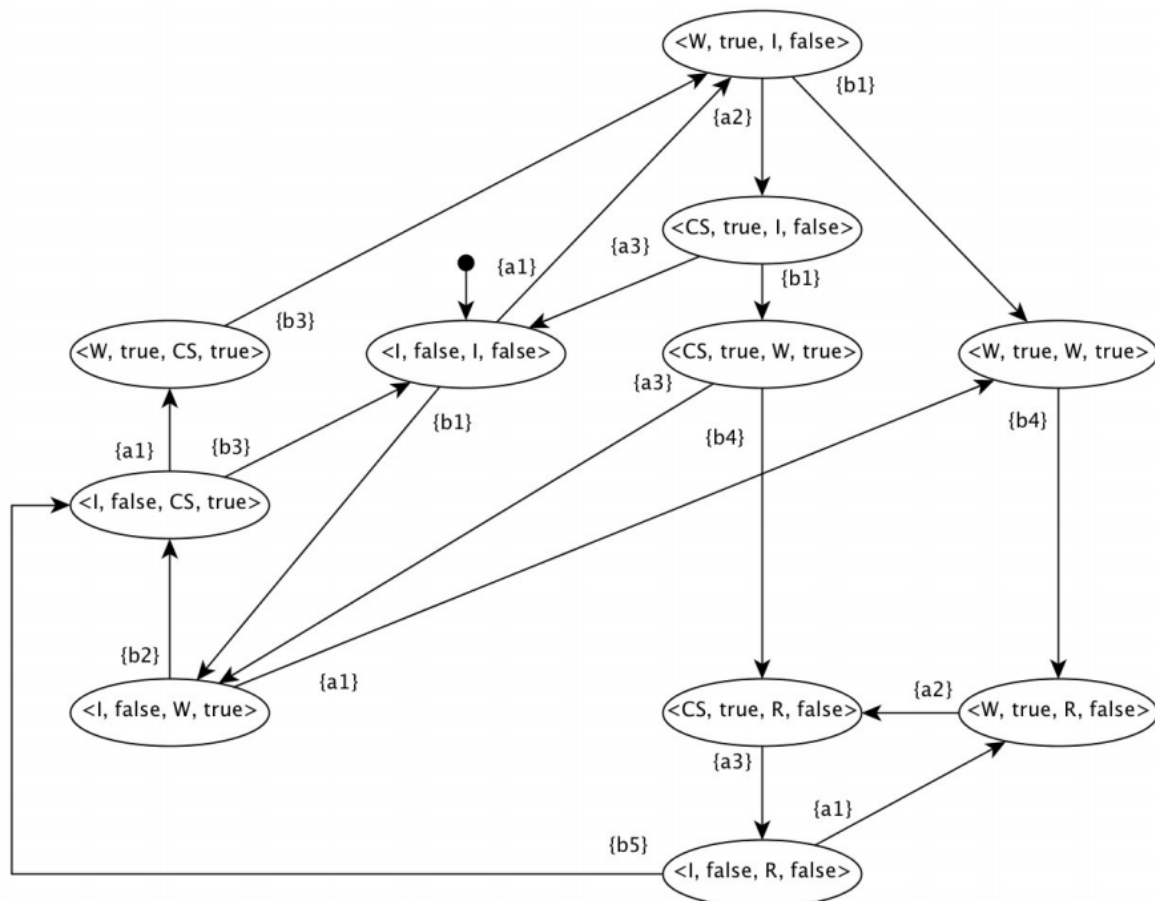
Exercice 12

Prenons un w mots possible mais non accepté: " $!q!q(!w!w)^w$ ". cet w mot nous permet atteindre l'état **6Y** qui met un seul des deux automates dans un état final, les états successif sont:

- 0X
- 1X
- 6Y
- **5Y**
- **6Y**
- ...
- **5Y**
- **6Y**

Avec ces succession de **q** successives personne attein la section critique, et donc personne ne sort son chien/chat car Bob ne fait que monté/descendre sont drapeaux et Alice et donc coincé dans son vestibule, sans jamais pouvoir sortir chien

Exercice 13



On voit que Alice pourrait boucler a l'infini sans laisser Bob sortir son chat :

- $\langle l, \text{false}, l, \text{false} \rangle; \{a1\}$
- $\langle W, \text{true}, l, \text{false} \rangle; \{a2\}$
- $\langle CS, \text{true}, l, \text{false} \rangle; \{a3\}$
- $\langle l, \text{false}, l, \text{false} \rangle; \{a1\}$
- ...

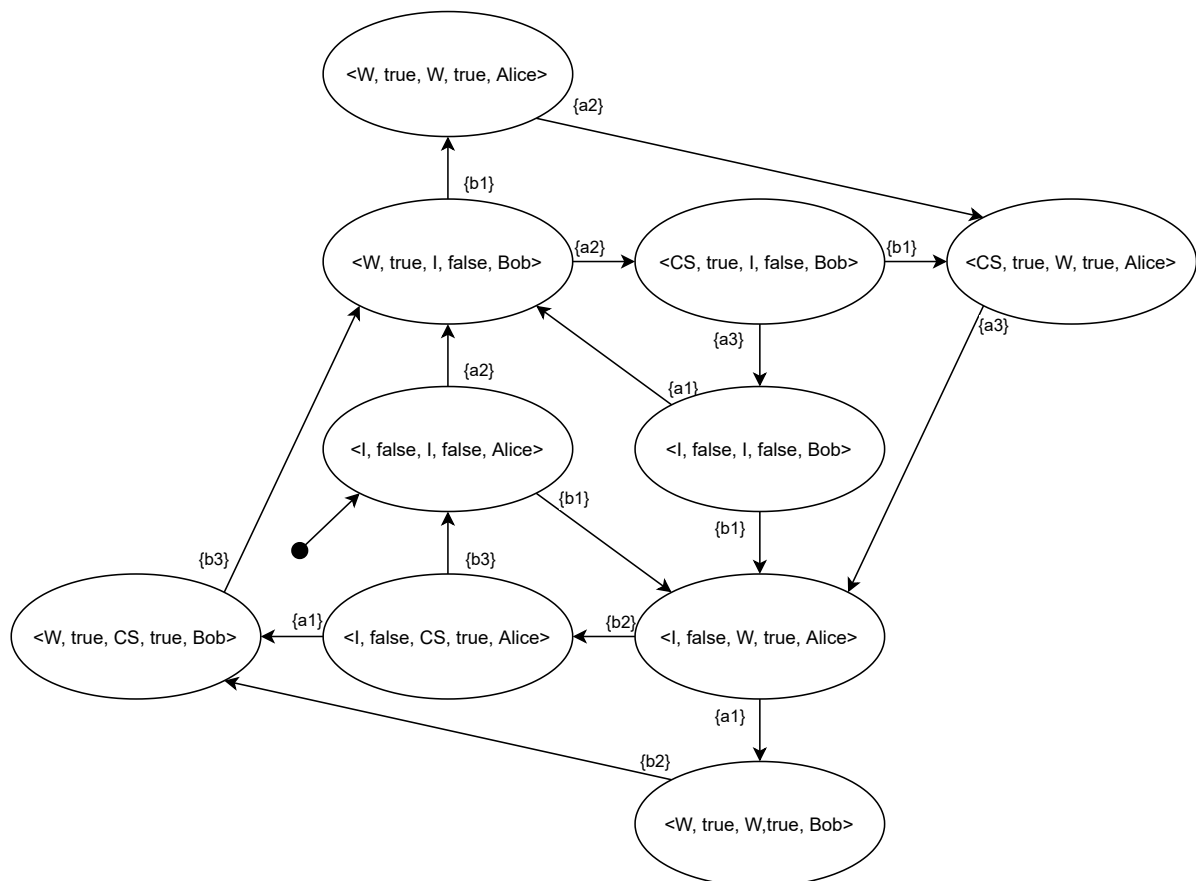
Ici c'est bob qui reste coincé dans son vestibule avec son chat

Exercice 14

On voit ici que dans les états

$\langle CS, true, R, false \rangle; \langle W, true, R, false \rangle; \langle I, false, R, false \rangle$ générer par la transitions $\{b4\}$ on se trouve alors dans un états où Alice peut bouclé sans laissé a bob l'occasion de sortir son chien, la où Bob n'a pas de transition lui permettant de bouclé sur la sortie de son chat sans laisser a Alice l'occasion de le faire, comme Bob et Alice ne peuvent pas tout les deux atteindre un état interdisant a l'autre la sortie de son animal il n'y a pas Equité

Exercice 15



- P1 Il n'existe pas d'état avec
- P2 Tous les états ont une flèche pour sortir (donc transition sortante)
- P3 Il n'est pas possible de revenir à l'état initial (rebouler) sans être passé par un état CS
- P4 Si un état est actif, il est obligé de repasse par un état avant de retrouver (état initial).