

Laboratoire 3 - Réseaux de Petri



uOttawa

SEG 2506 - Construction de logiciel

Hiver 2022
Université d'Ottawa

Professeur: Aziz Oukaira
TAs: Alexia Capo-Chichi, Amirath Souhouin

Groupe 7:
Amine Jennane 300136775
Gbegbe Decaho Jacques 300094197
Mohamed Adam Saib 300205986
Mohamed Maache n°300101867

Date de soumission: 20 Février 2022

Introduction

Dans ce lab, nous allons aborder les réseaux de Petri pour mieux comprendre le mécanisme de présentation en effectuant des manipulations de bases.

Objectif:

Comprendre le réseau de petri et sa signification en schéma.

Savoir créer un réseau de Petri et réaliser des autres modifications pertinentes selon ce qui est demandé sur celui-ci après un bon analyse.

Outil:

open source Hybrid Petri Net ICSI Simulator (accessible par le lien suivant:

<http://sourceforge.net/projects/hisim/>)

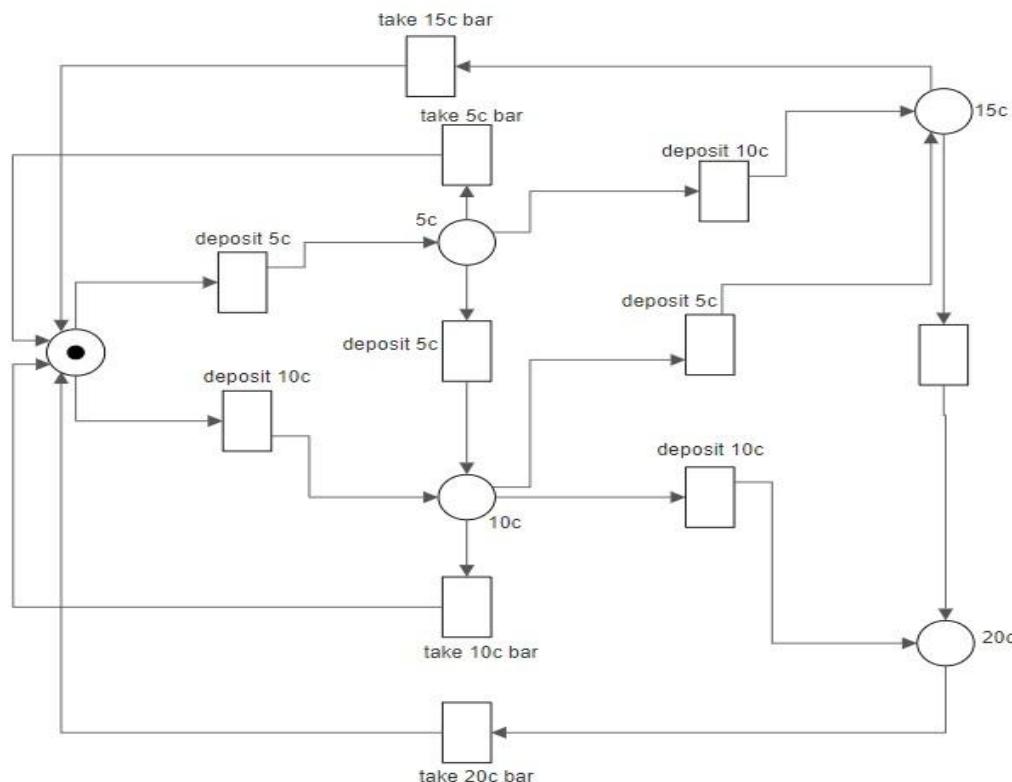
Documents sur le répertoire HSNI-1.0

Discussion :

Tâche 1

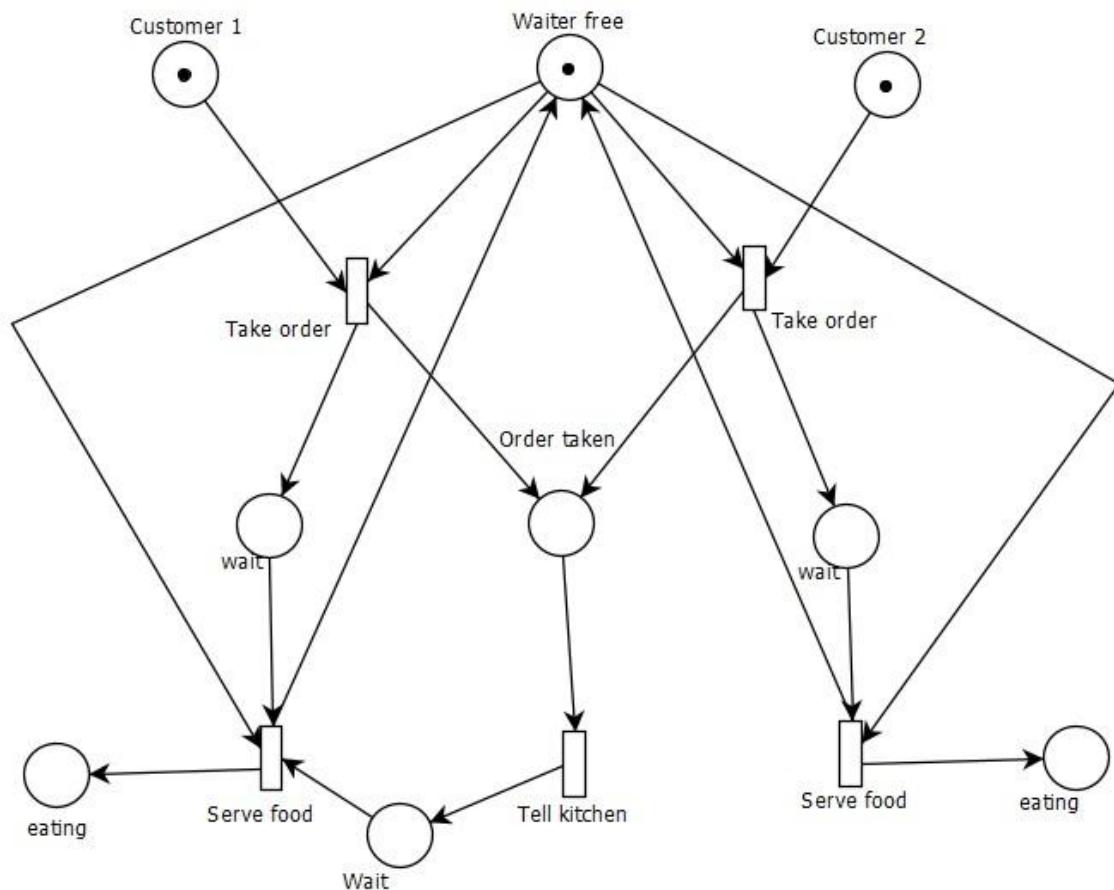
En classe, nous avons vu un modèle de réseau de Petri d'un distributeur automatique qui distribue deux genres de collation, le premier coûte 15 c et le deuxième coûte 20 c. Seulement deux types de monnaie peuvent être utilisées pour acheter les collations, soient 10 c et 5c. La machine ne remet pas de monnaie.

Le distributeur automatique vu en classe (également montré dans la Figure 1) et afin qu'il puisse distribuer des collations qui coûtent 10 c et 25 c doit avoir les modifications au niveau des entrées pour donner l'autorisation aux pièces 2 5c et 10c

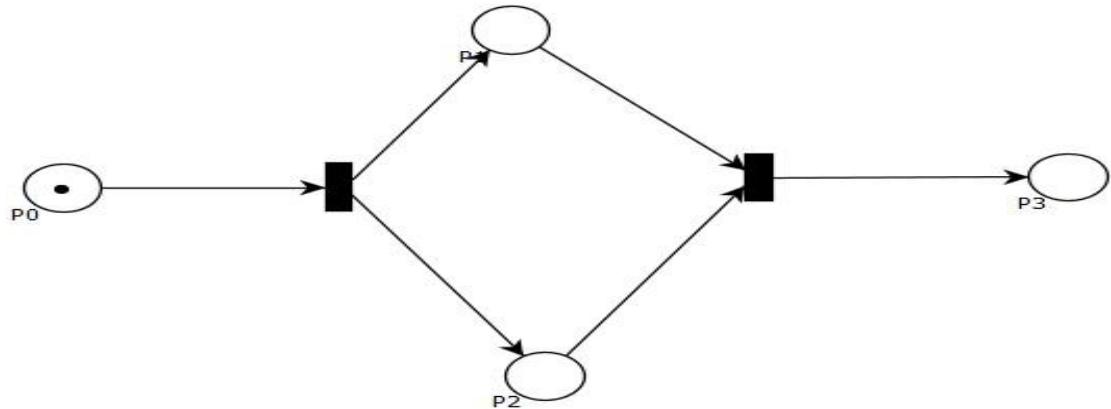


Tâche 2

L'exemple vu en classe pour que le serveur prend toujours la commande du client 1 et serve le client 1 avant de servir le client 2, donc doit avoir une priorité de collecter et donner au client 1.



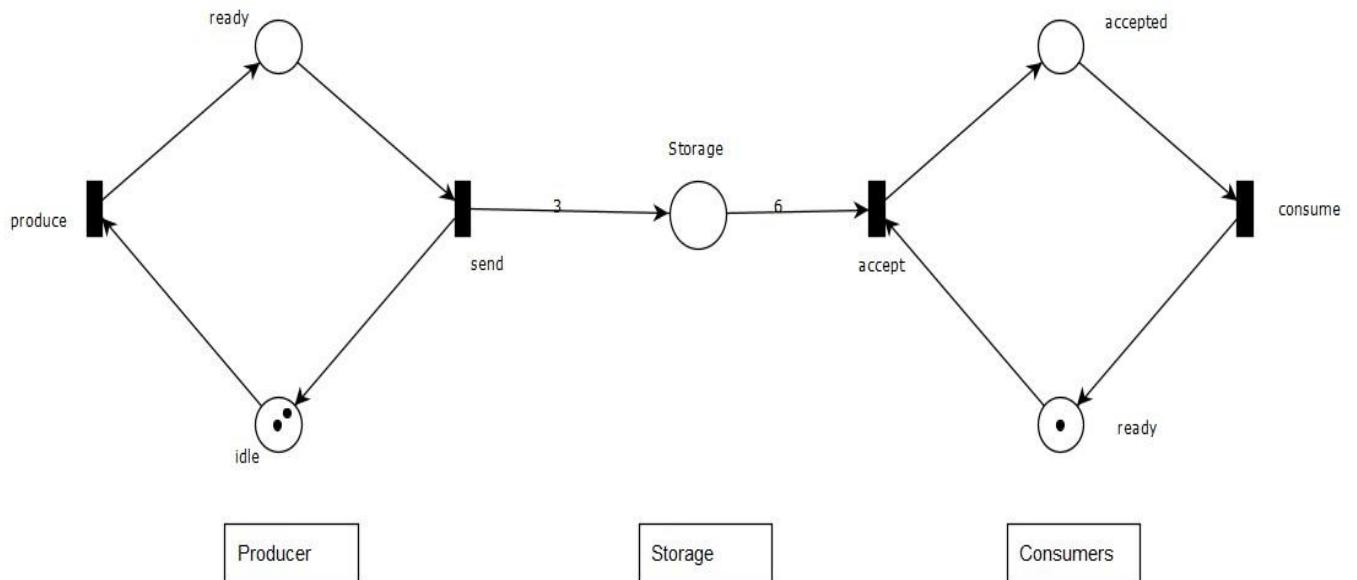
Partie A: Apprendre un outil de base de réseau de Petri en moins de 15 minutes



Partie B: Modifier l'exemple du producteur et consommateur

Le comportement de ce réseau de Petri comme suit pour:

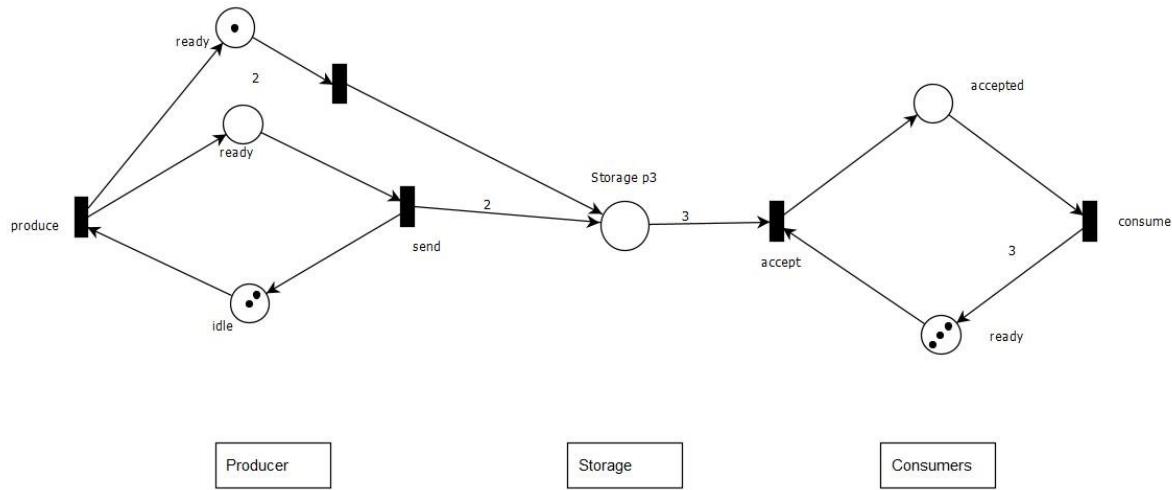
- Augmenter la capacité du tampon de stockage à 10
- Ajouter un deuxième producteur (où seulement un seul producteur peut envoyer des items au tampon de stockage à la fois)
- Enlever un des consommateurs
- Permettre au consommateur restant de consommer 6 items à la fois



Tâche 4

L'exemple original du producteur et consommateur vu en classe (et non pas celui que vous avez créé dans l'exercice précédent) comme suit pour que:

- Augmenter la capacité du tampon de stockage à 10
- Ajouter un deuxième producteur (où seulement un seul producteur peut envoyer des items au tampon de stockage à la fois)
- Le premier producteur crée 3 items à la fois, tandis que le deuxième crée 2 items à la fois
- Ajouter un troisième consommateur
- Permettre à chaque consommateur de consommer 3 items à la fois



Conclusion :

Dans ce labo, nous avons appris à construire des réseaux de pétris en utilisant ICSI Simulator, on a modifié plusieurs réseaux de pétris pour avoir un résultat qui nous intéresse ce qui nous a permis de bien comprendre le fonctionnement et les possibilités auxquelles on a accès.

Finalement, on a compris l'utilité du réseau de pétri et son potentiel et on s'est bien amusé à essayer de résoudre les problématiques présentées