Les Réseaux de Pétri

Mourad Daoudi

USTHB

Jeudi 25 Juin

Sommaire

- Introduction
- Notations et règles de franchissement
 - Places, Transitions et Arcs
 - Marquages
 - Franchissement
 - Réseaux particuliers
- Propriétés des réseaux de Petri
 - Graphe de Marquage Accessible (GMA)
 - Le vecteur d'occurrence et l'équation de changement d'état
 - Quelques propriétés qualitatives
 - Bornitude
 - Pseudo-vivacité
 - Quasi-vivacité
 - Vivacté
 - Réseau sans blocage
 - Etat d'accueil
 - Conservation
 - Types de réseaux de Petri
 - Réseaux de Petri généralisés
 - Réseaux de Petri à capacités
 - Graphe de marquage
 - Arborescence de couverture
 - Algorithme de contstruction d'un graphe de marquage

Définition génerale

Rappel d'histoire

Les réseaux de Petri ont été inventés par le mathématicien allemand Carl Alain Petri dans les années 1960.

Places, Transitions et Arcs Marquages Franchissement Réseaux particuliers

Définitions

Un réseau de pétri c'est quoi ?

un graphe

Un réseau de pétri c'est quoi ?

- un graphe
- formé de deux types de nœuds appelés places et transitions, reliés par des arcs orientés

Un réseau de pétri c'est quoi ?

- un graphe
- formé de deux types de nœuds appelés places et transitions, reliés par des arcs orientés
- biparti, c.-à-d. qu'un arc relie alternativement une place à une transition et une transition à une place

Un réseau de pétri c'est quoi ?

- un graphe
- formé de deux types de nœuds appelés places et transitions, reliés par des arcs orientés
- biparti, c.-à-d. qu'un arc relie alternativement une place à une transition et une transition à une place

Remarques

 Une place (pi) modélise les ressources utilisées dans le système.

Un réseau de pétri c'est quoi ?

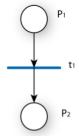
- un graphe
- formé de deux types de nœuds appelés places et transitions, reliés par des arcs orientés
- biparti, c.-à-d. qu'un arc relie alternativement une place à une transition et une transition à une place

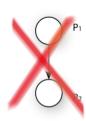
- Une place (pi) modélise les ressources utilisées dans le système.
- Une transition (ti) modélise les actions sur les ressources.

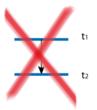


Places, Transitions et Arcs Marquages Franchissement Réseaux particuliers

Example







Places, Transitions et Arcs Marquages Franchissement Réseaux particuliers

Places, Transitions et Arcs Marquages Franchissement Réseaux particuliers

Places, Transitions et Arcs Marquages Franchissement Réseaux particuliers