

Les Réseaux de Pétri

Mourad Daoudi

USTHB

Jeudi 25 Juin

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Notations et règles de franchissement
 - Places, Transitions et Arcs
 - Marquages
 - Franchissement
 - Réseaux particuliers
- 3 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
 - Vivacité
 - 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 construction d'un graphe de marquage

Définition générale

Rappel d'histoire

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

Définitions

Un réseau de pétri c'est quoi ?

- un graphe

Remarques

Définitions

Un réseau de pétri c'est quoi ?

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

Remarques

Définitions

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

Définitions

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 (p_i) modélise les ressources utilisées dans le système.

Définitions

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 (p_i) modélise les ressources utilisées dans le système.
- Une transition (t_i) modélise les actions sur les ressources.

Example



