



TP N°6 - Méthode des potentiels Metra

Préparé par : Benjamin DEBOTTÉ,, 1A App.Info

10 avril 2015

SOMMAIRE

I.	MÉTHODE DES POTENTIELS METRA (MPM).....	3
II.	CONCEPTION	3
III.	TRACE D'EXÉCUTION	4

I. MÉTHODE DES POTENTIELS METRA (MPM)

La méthode MPM est une méthode de gestion par une planification en tenant compte d'une date d'au plus tôt et d'au plus tard, ainsi que des contraintes de successions des tâches.

La mise en place de cette méthode s'effectue par des graphes orientés, développés lors du TP5.

II. CONCEPTION

La conception de ce TP6 a nécessité plusieurs modifications dans la structure du graphe en lui même pour tenir compte des éléments suivants :

- Durée d'une tâche
- Date au plus tôt, Date au plus tard
- Prédécesseurs et Successeurs à chaque sommet
- Ordre topologique : issu du calcul lié au marquage topologique et de la date au plus tôt de chaque tâche.

La fonction de marquage topologique a été modifiée pour conservé chaque élément défilé dans un tableau pour obtenir cet ordre topologique. Les fonctions de chargement de fichier et d'affichage ont également été ajustées.

Le calcul de date au plus tôt et au plus tard est effectué par le biais de 2 fonctions distinctes appliquant les formules suivantes :

Date au plus tôt : $\mathbf{dtot_k = Max(dtot_i + v_{ik})}$

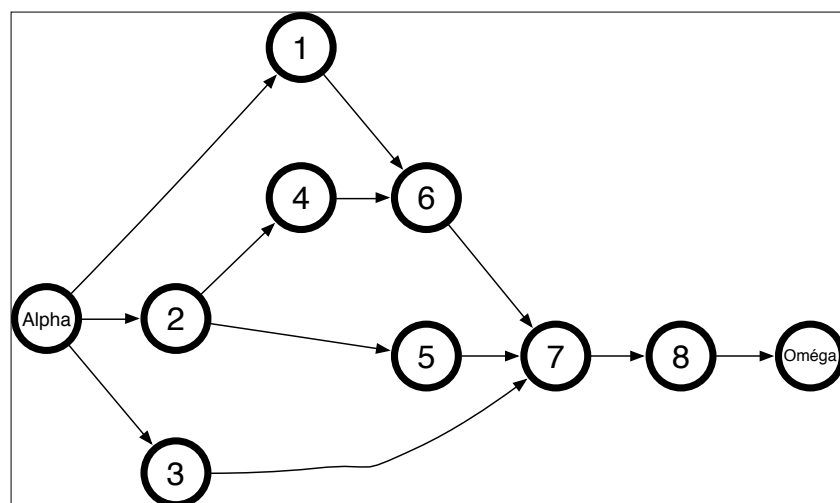
Date au plus tard : $\mathbf{dtard_k = Min(dtard_i - v_{ki})}$

De ces dates est déductible la marge. Si celle-ci est nulle, la tâche est considérée comme critique (précisé lors de l'affichage).

III. TRACE D'EXÉCUTION

Contenu du fichier mpm.txt :

```
9 11
1 6
6 7
7 8
2 4
2 5
4 6
5 7
3 7
0 1
0 2
0 3
1 6 A
2 3 B
3 6 C
4 2 D
5 4 E
6 3 F
7 1 G
0 0 Alpha
8 0 Oméga
```



Sortie du programme GraphOriente :

Numero : 0 - Nom : Alpha - Duree: 0
[Successeurs de 0] < 3 > < 2 > < 1 >
Numero : 1 - Nom : A - Duree: 6
[Successeurs de 1] < 6 >
[Prédecesseurs de 1] < 0 >
Numero : 2 - Nom : B - Duree: 3
[Successeurs de 2] < 5 > < 4 >
[Prédecesseurs de 2] < 0 >
Numero : 3 - Nom : C - Duree: 6
[Successeurs de 3] < 7 >
[Prédecesseurs de 3] < 0 >
Numero : 4 - Nom : D - Duree: 2
[Successeurs de 4] < 6 >
[Prédecesseurs de 4] < 2 >
Numero : 5 - Nom : E - Duree: 4
[Successeurs de 5] < 7 >
[Prédecesseurs de 5] < 2 >
Numero : 6 - Nom : F - Duree: 3
[Successeurs de 6] < 7 >
[Prédecesseurs de 6] < 4 > < 1 >
Numero : 7 - Nom : G - Duree: 1
[Successeurs de 7] < 8 >
[Prédecesseurs de 7] < 3 > < 5 > < 6 >
Numero : 8 - Nom : Om?ga - Duree: 0
[Prédecesseurs de 8] < 7 >

Sommet 0 ()
Date tot: 0, Date tard : 0
Marge: 0
 /!\ Tache critique /!\

Sommet 1 ()
Date tot: 0, Date tard : 0
Marge: 0
 /!\ Tache critique /!\

Sommet 2 ()

Date tot: 0, Date tard : 1

Marge: 1

Sommet 3 ()

Date tot: 0, Date tard : 3

Marge: 3

Sommet 4 ()

Date tot: 3, Date tard : 4

Marge: 1

Sommet 5 ()

Date tot: 3, Date tard : 5

Marge: 2

Sommet 6 ()

Date tot: 6, Date tard : 6

Marge: 0

/!\ Tache critique /!\

Sommet 7 (G)

Date tot: 9, Date tard : 9

Marge: 0

/!\ Tache critique /!\

Sommet 8 (Om?ga)

Date tot: 10, Date tard : 10

Marge: 0

/!\ Tache critique /!\

Fin des tâches : 10