

Algorithme de Naimi/Trehel

arborescence

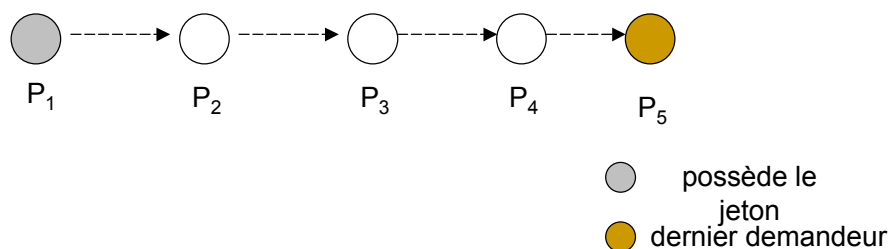
■ Deux structures de données:

- File de requêtes : "*next*"
- Arbre de chemins vers le dernier demandeur : "*father*"

Algorithme de Naimi/Trehel

■ File de requêtes : "*next*"

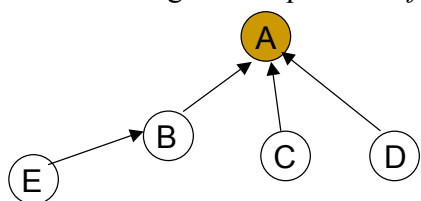
- Processus en tête de la file possède le jeton.
- Le processus à la fin de la file est le dernier processus qui a fait une requête pour entrer en section critique.
- Une nouvelle requête est toujours placée en fin de la file.



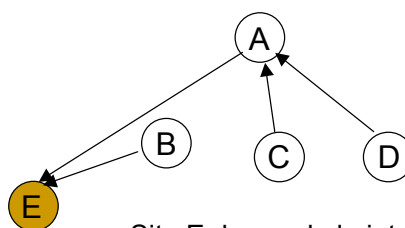
Algorithme de Naimi/Trehel

■ Arbre de chemins vers le dernier demandeur : "father"

- Racine de l'arbre : dernier demandeur (dernier élément de la file des "next").
- Une nouvelle requête est transmise à travers un chemin de pointeurs "father" jusqu'à la racine de l'arbre (*father* = nil).
 - Reconfiguration dynamique de l'arbre. Le nouveau demandeur devient la nouvelle racine de l'arbre.
 - Les sites dans le chemin compris entre la nouvelle et l'ancienne racine changent leur pointeur "father" vers la nouvelle racine.



Site A dernier demandeur



Site E demande le jeton

Algorithme de Naimi/Trehel

Local Variables:

Token : boolean;
requesting; boolean
next, father: 1,.. N U {nil}

Initialisation de S_i :

father = S_1 ; next = nil;
requesting = false;
Token = (father == S_i);
if (father == S_i)
father = nil;

Request_CS (S_i):

```
requesting = true;  
if (father <> nil) {  
  send (Request,  $S_i$ ) to father;  
  father = nil;  
}  
attendre (Token == true);
```

Release_CS (S_i):

```
requesting = false;  
if (next <> nil) {  
  send (Token) to next;  
  Token = false;  
  next = nil;  
}
```

Algorithme de Naimi/Trehel (cont)

Receive_Request_CS(S_j):

```

if (father == nil) {
  if (requesting)
    next = Sj;
  else { token = false;
        send (Token) to Sj;
      }
}
else
  send (Request, Sj) to father;
father = Sj;

```

Receive-Token (S_j):

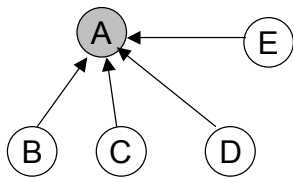
```
Token = true;
```

1/03/10

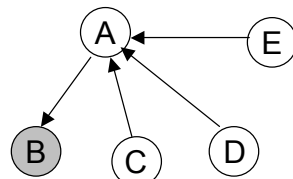
AR: Exclusion mutuelle

50

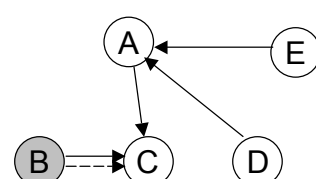
Algorithme de Naimi/Trehel (Exemple)



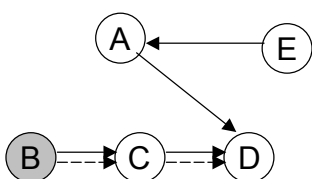
Site A possède le jeton



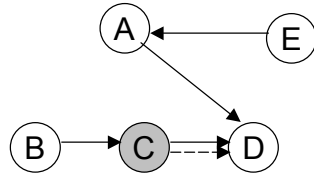
Site B fait une requête
B entre en SC



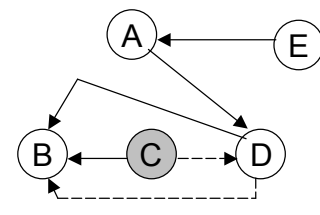
Site C fait une requête



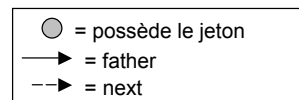
Site D fait une requête



Site B sort de la SC
C entre en SC



Site B fait une requête



1/03/10

AR: Exclusion mutuelle

51