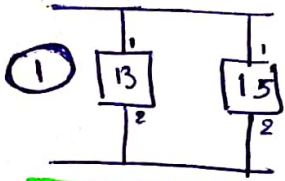


T D 3 :

①

Ex1



BPDU (ID pont racine, coût vers le pont racine, ID pont émetteur, ID port émetteur)

à $t=0$ (13) reçoit $\begin{cases} (15, 0, 15, 1) \text{ sur le port 1} \\ (15, 0, 15, 2) \text{ " " " 2} \end{cases} \Rightarrow \text{abandonner}$

(15) reçoit $\begin{cases} (13, 0, 13, 1) \text{ sur le port 1} \\ (13, 0, 13, 2) \text{ " " " 2} \end{cases} \Rightarrow \text{mettre à jour} \\ \text{pont racine} = 13$

\Rightarrow (13) est pont racine \Rightarrow tt ss ports sont Désignés.

2^è étape

(15) détermine son pont racine: $\begin{cases} \text{coût}(\text{port}(1)) = 1 \\ \text{coût}(\text{port}(2)) = 1 \end{cases}$

\Rightarrow le pont racine st celui ayant l'ID le plus faible

\Rightarrow $\begin{cases} 1 \text{ pont racine} \\ 2 \text{ port NDésignés.} \end{cases}$

② au moins 2 itérations.

à $t=0$: (1) reçoit $\begin{cases} (2, 0, 2, 2) \text{ sur port 1} \\ (3, 0, 3, 1) \text{ " " 2} \end{cases} \Rightarrow \text{abandonner}$

(2) reçoit $\begin{cases} (4, 0, 4, 1) \text{ sur port 1} \\ (1, 0, 1, 1) \text{ " " 2} \end{cases} \Rightarrow (1) \text{ st racine.}$

(3) reçoit $\begin{cases} (1, 0, 1, 2) \text{ sur port 1} \\ (4, 0, 4, 2) \text{ " " 2} \end{cases} \Rightarrow (1) \text{ st racine.}$

(4) reçoit $\begin{cases} (2, 0, 2, 1) \text{ sur port 1} \\ (3, 0, 3, 2) \text{ " " 2} \end{cases} \Rightarrow (2) \text{ st racine.}$

à $t=T$

(Aul pot desiré par suite) (*)
(2)

(4) reçoit $\left[\begin{array}{l} (1, 1, 2, 1) \text{ sur port 1} \\ (1, 1, 3, 2) \text{ " " 2} \end{array} \right] \Rightarrow (1) \text{ est racine.}$

$\Rightarrow (1) \text{ est racine} \Rightarrow \text{tts ss ports sont D.}$

2^{ème} étape: détermination du port racine / port

(2): $\left. \begin{array}{l} \text{cout}(1) = 3 \\ \text{cout}(2) = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow 2 \text{ est port racine}$
 nb de liaisons % racine (1)

(3): $\left. \begin{array}{l} \text{cout}(1) = 1 \\ \text{cout}(2) = 3 \end{array} \right\} \Rightarrow 1 \text{ " " racine}$

(4): $\left. \begin{array}{l} \text{cout}(1) = 2 \\ \text{cout}(2) = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow 1 \text{ (ID plus faible) est racine}$
2 port ND

3^{ème} étape

• dans la liaison 2-4 :

port (1) de (4) est R
 \Rightarrow port (1) de (2) est D

• dans " (4)-(3)

port 2(4) est ND

donc port 2(3) est D
(voir image pr arbre.)

(*) (1 port D par suite)

Ex3

1^{ère} étape

à $t=0$

(10) reçoit $\left[\begin{array}{l} (50, 0, 50, 1) \text{ sur port 1} \\ (11, 0, 11, 1) \text{ " " 2} \\ (15, 0, 15, 1) \text{ " " 3} \\ (16, 0, 16, 1) \text{ " " 3} \end{array} \right] \Rightarrow \text{abandonner.}$

(11) reçoit $\left[\begin{array}{l} (10, 0, 10, 2) \text{ sur port 1} \\ (50, 0, 50, 2) \text{ sur port 2} \\ (20, 0, 20, 1) \text{ " " 2} \end{array} \right] \Rightarrow 10 \text{ est racine.}$

(20) reçoit $\left\{ \begin{array}{l} (50, 0, 50, 2) \text{ — 1} \\ (11, 0, 11, 2) \text{ — 1} \\ (15, 0, 15, 2) \text{ — 2} \\ (16, 0, 16, 2) \text{ — 2} \end{array} \right. \Rightarrow (11) \text{ est Racine R}$

$$(5) \text{ reçoit } \begin{cases} (10, 0, 10, 3) \text{ sur port 1} \\ (16, 0, 16, 1) \text{ " " 1} \\ (16, 0, 16, 2) \text{ " " 2} \\ (20, 0, 20, 2) \text{ " " 2} \end{cases} \Rightarrow 10 \text{ est } (R)$$

$$(16) \text{ reçoit } \begin{cases} (10, 0, 10, 3) \text{ sur port 1} \\ (15, 0, 15, 1) \text{ " " 1} \\ (15, 0, 15, 2) \text{ " " 2} \\ (20, 0, 20, 2) \text{ " " 2} \end{cases} \Rightarrow 10 \text{ et } (R)$$

$$(50) \text{ reçoit } \begin{cases} (10, 0, 10, 1) \text{ ———— } 1 \\ (11, 0, 11, 2) \text{ ———— } 2 \\ (20, 0, 20, 1) \text{ ———— } 2 \end{cases} \Rightarrow 10 \text{ et } R$$

at = T

$$(20) \text{ reçoit } \begin{cases} (10, 1, 11, 2) \text{ sur port 1} \\ (10, 1, 50, 2) \text{ " " 1} \\ (10, 1, 15, 2) \text{ ———— } 2 \\ (16, 1, 16, 2) \text{ ———— } 2 \end{cases} \Rightarrow 10 \text{ et } R \Rightarrow \text{tous ports sont D}$$

2^e étape détermination du port R / pont

$$(11): \begin{matrix} \text{cout}(1) = 1 \\ \text{cout}(2) = 2 \end{matrix} \Rightarrow \text{port 1 est } R$$

$$(50): \begin{matrix} \text{cout}(1) = 1 \\ \text{cout}(2) = 2 \end{matrix} \Rightarrow \text{port 1 est } R$$

$$(15): \begin{matrix} \text{cout}(1) = 1 \\ \text{cout}(2) = 2 \end{matrix} \Rightarrow \text{port 1 est } R$$

$$(16): \begin{matrix} \text{cout}(1) = 1 \\ \text{cout}(2) = 2 \end{matrix} \Rightarrow \text{port 1 est } R$$

$$(20): \begin{matrix} \text{cout}(1) = 2 \\ \text{cout}(2) = 2 \end{matrix} \Rightarrow \text{port 1 est } R \text{ et port 2 est ND}$$

3^e étape 1 port D / segment

① segment (15)-(16)-(20):

$$\text{port } 2(20) = \text{ND}$$

$$\text{cout}(2(15)) = 2$$

$$\text{cout}(2(16)) = 2$$

} port 2(15) est D (car 10 (15 est + faible que 16))
port 2(16) est ND

② Segment (11) - (20) - (50) :

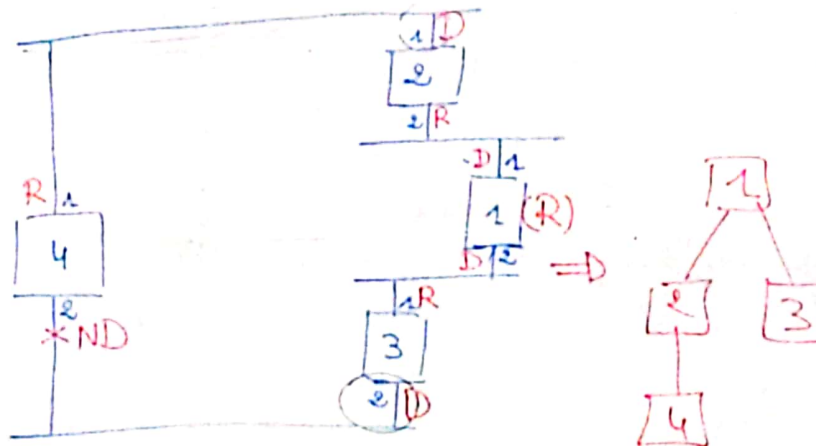
port 1 (20) est R

Cont (2(11)) = 2 } \Rightarrow port 2 (21) est D

Cont (2(50)) = 2 } port 2 (50) est ND

(car ID (11) < ID (50))

Ex N1:



A t=0: (1) reçoit $\begin{pmatrix} 2, 0, 2, 2 \\ 3, 0, 3, 1 \end{pmatrix}$ sur port 1 } abandonné

(4) reçoit: $\begin{pmatrix} 2, 0, 2, 1 \\ 3, 0, 3, 2 \end{pmatrix}$ sur port 1 \Rightarrow 2

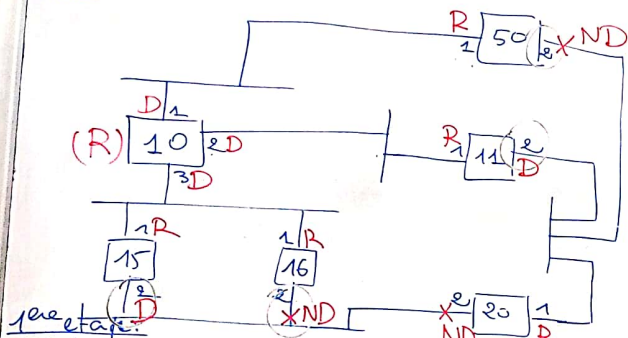
A t=T:

(4) reçoit: $\begin{pmatrix} 1, 1, 2, 1 \\ 1, 1, 3, 2 \end{pmatrix}$ sur port 1 \Rightarrow 2

\Rightarrow (1) est Racine \Rightarrow les ports 1 & 2
2^e étape: détermination du port 1

(2): $\text{Cost}(1) = 3 \Rightarrow$ 2 est port 1
(3): $\text{Cost}(1) = 1 \Rightarrow$ 2 est port 1

Ex

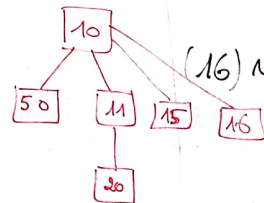


At=0 * (10) negat: $\begin{cases} (50, 0, 50, 1) \text{ in port 1} \\ (11, 0, 11, 1) \text{ --- 2} \\ (15, 0, 15, 1) \text{ --- 3} \\ (16, 0, 16, 1) \text{ --- 3} \end{cases} \Rightarrow \text{abandonner}$

(11) negat: $\begin{cases} (10, 0, 10, 2) \text{ in port 1} \\ (50, 0, 50, 2) \text{ --- 2} \\ (20, 0, 20, 2) \text{ --- 2} \end{cases} \Rightarrow (10) \text{ at R}$

(20) negat: $\begin{cases} (10, 0, 10, 2) \text{ in port 1} \\ (11, 0, 11, 2) \text{ --- 1} \\ (15, 0, 15, 2) \text{ --- 2} \\ (16, 0, 16, 2) \text{ --- 2} \end{cases} \Rightarrow (11) \text{ at R}$

(15) negat: $\begin{cases} (10, 0, 10, 3) \text{ in port 1} \\ (16, 0, 16, 1) \text{ --- 1} \\ (16, 0, 16, 2) \text{ --- 2} \\ (20, 0, 20, 2) \text{ --- 2} \end{cases} \Rightarrow (10) \text{ at R}$



(16) negat: $\begin{cases} (10, 0, 10, 3) \text{ in port 1} \\ (15, 0, 15, 1) \text{ --- 1} \\ (15, 0, 15, 2) \text{ --- 2} \\ (20, 0, 20, 2) \text{ --- 2} \end{cases} \Rightarrow (10) \text{ at R}$

(50) negat: $\begin{cases} (10, 0, 10, 1) \text{ --- 1} \\ (11, 0, 11, 2) \text{ --- 2} \\ (20, 0, 20, 2) \text{ --- 2} \end{cases} \Rightarrow (10) \text{ at R}$

At=T:

(20) negat: $\begin{cases} (10, 1, 11, 2) \text{ in port 1} \\ (10, 1, 50, 2) \text{ --- 1} \\ (10, 1, 15, 2) \text{ --- 2} \\ (11, 1, 16, 2) \text{ --- 2} \end{cases} \Rightarrow (10) \text{ at R} \Rightarrow \text{the 20 is not at R}$

line etape: 10
* 10: Cont(1)=
Cont(2)
(50): Cont(2)
Cont(2)
(15): Cont(1)
Cont(1)
(16): Cont(1)
Cont(1)
(20): Cont(1)
Cont(1)