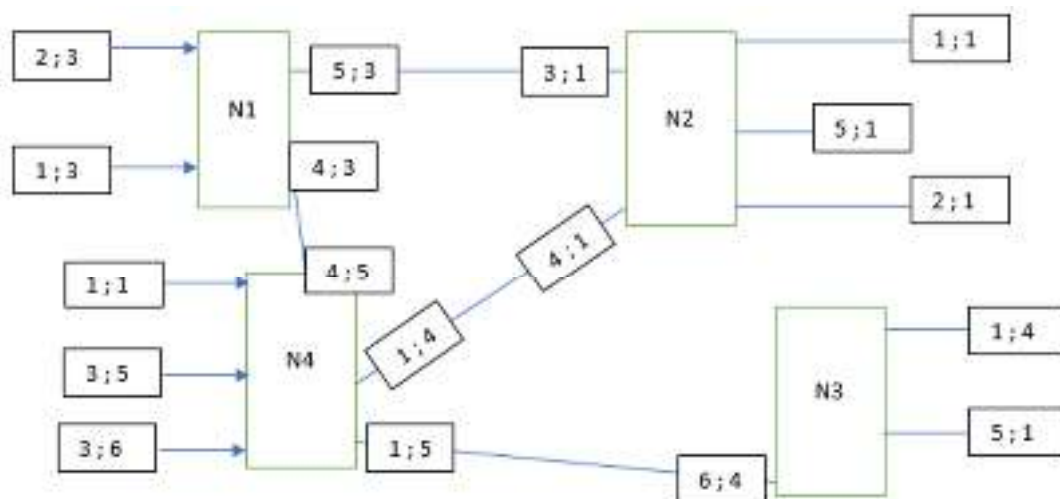


University of Technologies and Solutions Integrator

Epreuve de : (Etude de cas) COMMUTATION	BTS BLANC N°1 (14.04.2021) / 8h – 13h	Année académique : 2020 - 2021
		Filière : RIT
		Durée : 5 heures
		Coefficient : 5

EXERCICE 1

- Un réseau sémaphore contient six PS, donc deux fonctionnent en mode quasi-associé et les autres en mode associé.
 - Quelle est la différence entre un PS et un PTS ?
 - Réalisez le schéma de ce réseau sémaphore
- Construire la table de routage de chaque nœud



- Donner la nature de chaque nœud
- La donnée transportée est la voix. Quelle est la classe de service et le AAL correspondant ?

EXERCICE 2

Un opérateur télécom décide d'acquérir un nouvel commutateur en vue d'étendre sa couverture réseau. La connexion de ce nouvel autocommutateur à l'un des commutateurs du réseau est réalisée avec cinq MIC et deux canaux sémaphores.

- 1) Quel est le nombre de circuits de communications que dispose cette liaison ?
- 2) Sur L'un des canaux sémaphores, l'une des trames sémaphores de messages capturée porte les indications suivantes : BIA = 0 et NSA = 3 une erreur est détectée après deux échanges et la correction intervient automatiquement.
 - a) Etablir le chronogramme d'échanges sur ce canal sémaphore
 - b) Calculer le CRT et donner le message Transmis, si le message à transmettre est **11101001** le polynôme générateur est :
 $G(X) = X^8 + X^5 + X^2 + X + 1$.
- 3) Tous les circuits de communications sont dédiés à la téléphonie avec 1200 appels /heure. La durée moyenne d'occupation est de 120s. la probabilité de perte est estimée à 1%. Calculer :
 - a) La probabilité pour que durant l'intervalle $[t ; t+5\text{min}]$ au plus 2 appels arrivent.
 - b) Le trafic offert.
 - c) Le trafic écoulé.
 - d) Le trafic perdu.
 - e) La proportion des communications ayant une durée supérieure à 3min.
- 4) Lors d'une communication on a capturé cette information à transmettre suivante :
0111111000010111111111100001111110
 - a) Quelle est l'information à transmise ?
 - b) Quel est le rôle d'un canal sémaphore ?