

University of Technologies and Solutions Integrator

ANNEE ACADEMIQUE: 2020-2021

EXAMEN DU MODULE DE COMMUTATION LICENCE 2 RIT

Session 2

Exercice 1

- 1) Quels sont les différents types d'accès que vous connaissez et leurs caractéristiques.
- 2) Citer 4 services fournis par le RNIS.
- 3) Quelle est la relation entre le trafic écoulé et le trafic offert ?
- 4) Quelle est la différence entre un PABX analogique et IPBX ?
- 5) Quel lien existe entre une voie, une liaison, un circuit, un organe et un faisceau ?

Exercice 2 :

On considère un autocommutateur de 5000 lignes d'abonnés. Le trafic moyen par abonné est de $0,04E_r$ et la probabilité de perte est de 0,001. Les abonnés sont raccordés sur des blocs de commutateur capable de recevoir 50 abonnés. Chaque bloc est composé d'organe élémentaire de commutation variable en fonction du trafic, mais atteint par tous les abonnés du bloc. Déterminer :

- 1) Le nombre de bloc de commutation.
- 2) Le nombre d'organe élémentaire de commutation par bloc.
- 3) Le nombre total d'organe élémentaire de commutation utilisé dans l'autocommutateur.

Si dans le premier bloc de commutation 2 organes tombent en panne :

- 4) Que devient la probabilité de perte dans ce bloc.
- 5) Quel est dans ce cas le rendement de chaque organe élémentaire.

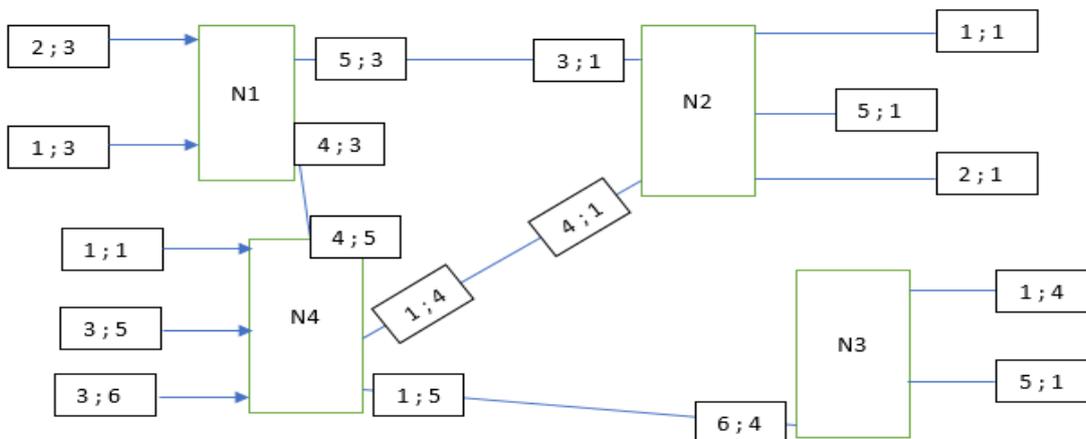
Exercice 3

Une entreprise dispose d'une installation sur la quelle sont raccordés 100 stations de travail. Chaque usager génère 2 tentatives d'appels à l'heure chargée. La durée moyenne d'une communication est de 3 minutes. Cette entreprise désire raccorder son installation au réseau public par de liaisons RNIS

- 1) A quel type d'accès doit-elle souscrire si la probabilité de perte est de 0,10.
- 2) Faites le schéma de l'installation en considérant que 3 terminaux sont des terminaux non numériques.

NB : un accès primaire est de 30 circuits, mais on peut louer 15 ; 20 ; 25 ou les 30 circuits en même temps.

- 3) Construire la table de routage de chaque nœud



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