Université KASDI Merbah de Ouargla
Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et la Communication
Département de l'informatique et Technologies de l'information

M2 ASR (2021 – 2022)
MODULE : réseaux étendus et réseaux d'opérateurs

Le 20 janvier 2022

Nom et Prénom
……

Examen final (durée 1h30)

Exercice 1 (5pts)

- *Que signifie l'acronyme WAN ?*
- *Quels sont les critères de dénomination d'une norme ?*
- *Citer les différents aspects des réseaux WAN ?*
- *Quel est le protocole niveau liaison utilisé dans la norme X25.*
- *Quel est le rôle du protocole LCP (Link Control Protocol) dons une liaison PPP.*
- *Que signifie l'acronyme ATM ?*
- *Dans le protocole ATM, quel type de commutation est utilisé.*
- *Citer les différentes couches du protocoles ATM.*
- *Quelles sont les différentes Options de connexion au réseau étendu ?*
- *Nommer les deux types de routeurs qui existent au sein d'un réseau MPLS.*

Exercice 2 (5pts)

En vous servant du tableau expliquant le champ commande des trames HDLC, Identifiez les trames dont les codes (en hexadécimal) sont les suivants.

Les trames sont indépendantes. Elles sont incomplètes (il manque les parties information et FCS).

7E0100---- 7E0340----

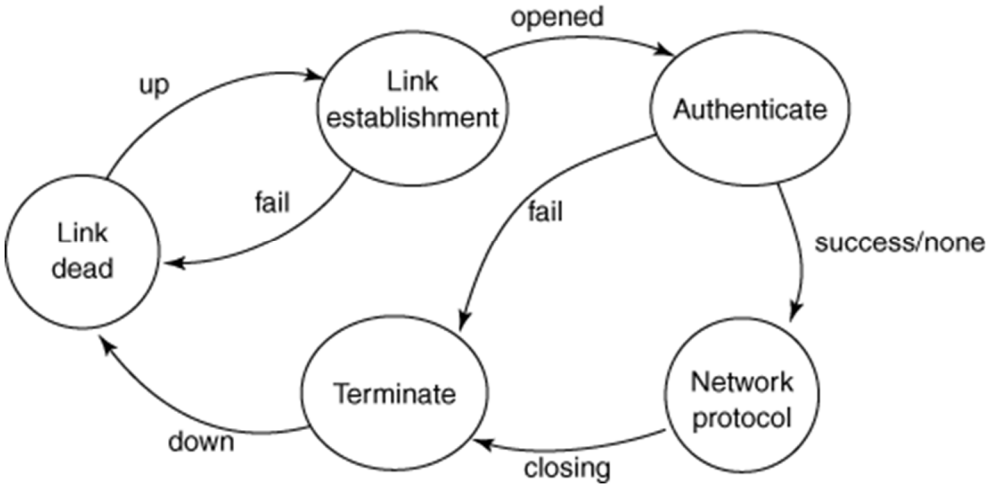
7E0141---- 7E0349----

7E0342----

ch. comm.	Commandes	Réponses	8	7	6	5	4	3	2	1
Format I	Information		N(R)			P	N(S)			0
Format S	RR		N(R)			P/F	0	0	0	1
	RNR		N(R)			P/F	0	1	0	1
	REJ		N(R)			P/F	1	0	0	1
Format U	SARM		0	0	0	P	1	1	1	1
	DISC		0	1	0	P	0	0	1	1
	SABM		0	0	1	P	1	1	1	1
		UA	0	1	1	F	0	0	1	1
		CMDR/FRMR	1	0	0	F	0	1	1	1
		DM	0	0	0	F	1	1	1	1

Exercice 4 (4 pts)

Lors de l'établissement d'une liaison, le protocole PPP passe par plusieurs phases, tel qu'illustré dans la figure suivante. Expliquer les différentes phases ?



Exercice 5 (3 pts)

Une voie de transmission véhicule 8 signaux distincts ; sa rapidité de modulation est R = 4800 bauds.

Quelle est la quantité d'information binaire maximale pouvant être transportée par chaque signal ?

Quel est le débit binaire de cette ligne ?

Exercice 2 (3 pts)

Le protocole point à point (PPP) est un protocole de liaison de données assurant l'échange de données de manière fiable sur une liaison point à point. Donner la structure d'une trame PPP ?