

Redes inalámbricas

Curso 2017/2018

Práctica LTE. Análisis protocolos LTE en el interfaz radio

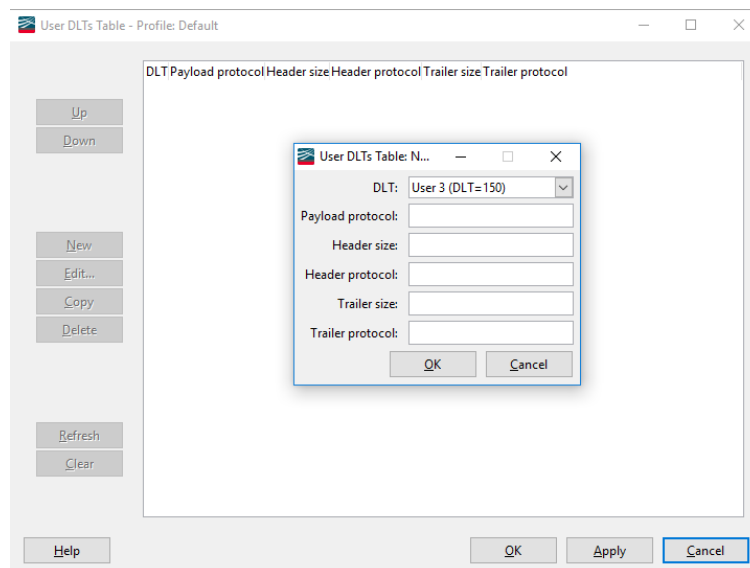
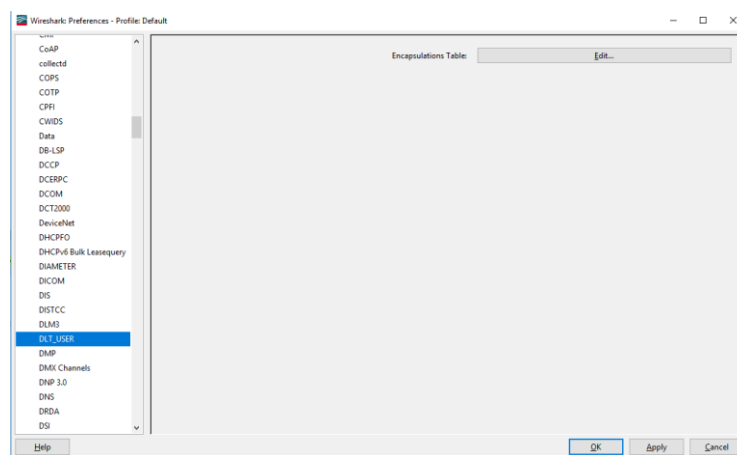
Instalación de la herramienta

Instalar Protocol Logging and Analysis Software (E7515A-L01)

Keysight_PLA 1.4.1.0 (64-bit).exe

► Configuración

► Edit | Preferences | DLT_USER



► Edit | Configuration Profile

► UXM_LTE | Apply

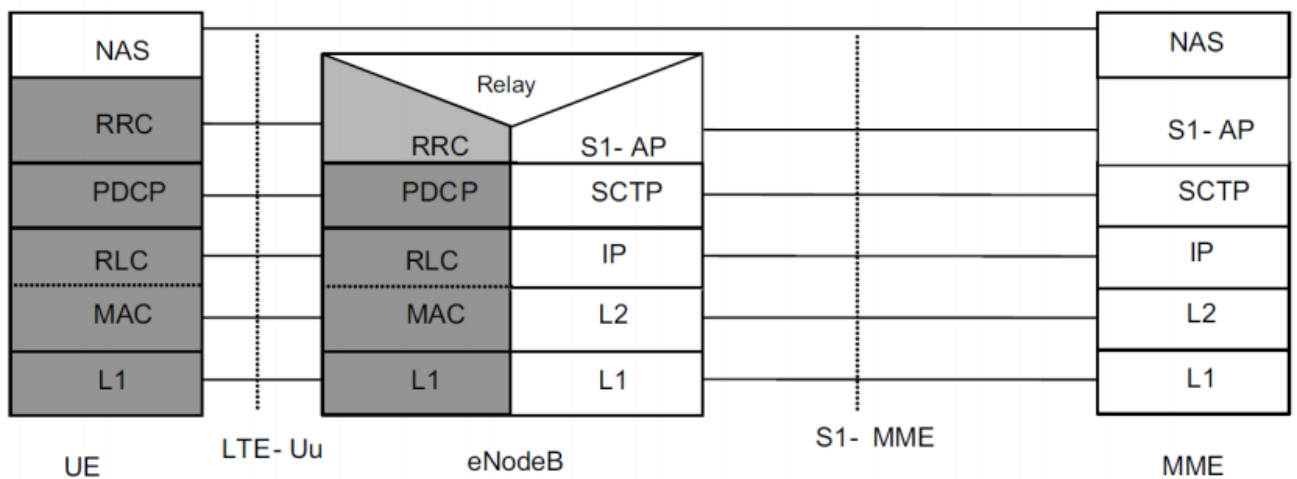
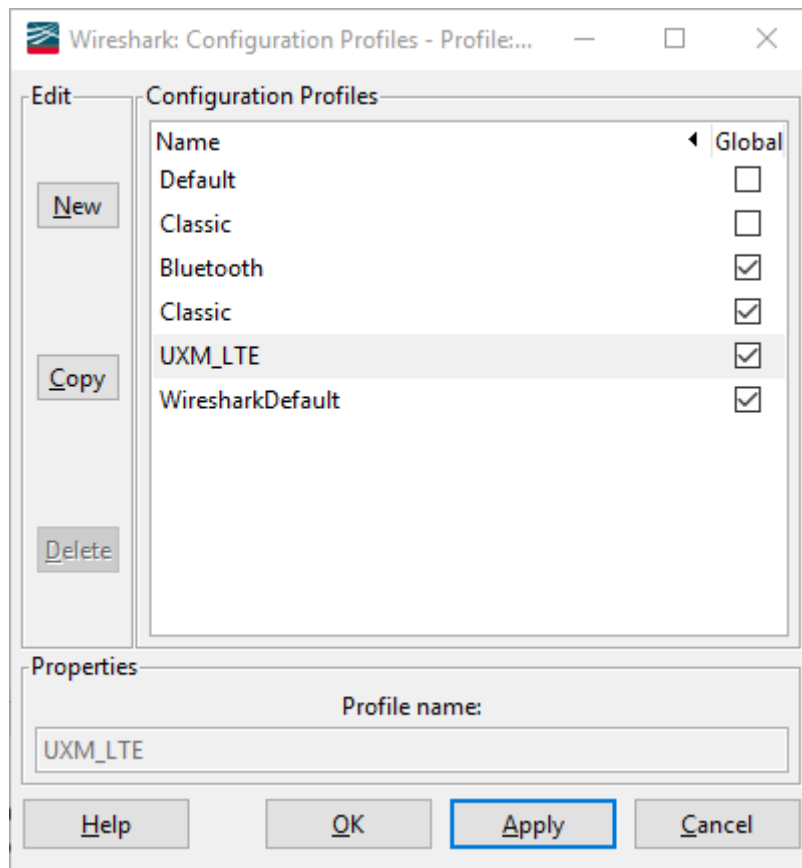


Figura 1 Pila de protocolos LTE plano de control

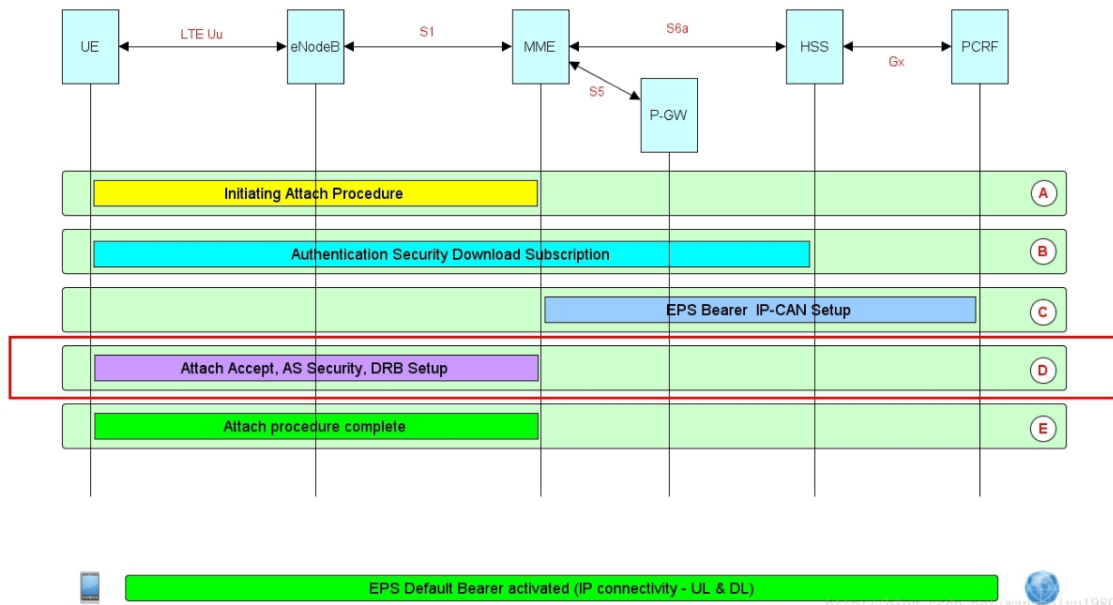


Figura 2 Procedimiento de Attach

1) Ejercicio 1. Broadcast.pcapng

El canal físico PBCH transporta la información de identificación de la red: bandas de operación, configuración MIMO, etc en los llamados Master Information Blocks (MIBs) y System Information Blocks (SIBs)

Message	Content	Period (ms)	Applicability
MIB	Most essential parameters	40	Idle and connected
SIB1	Cell access related parameters, scheduling information	80	Idle and connected
1st SI	SIB2: Common and shared channel configuration	160	Idle and connected
2nd SI	SIB3: Common cell reselection information and intra-frequency cell reselection parameters other than the neighbouring cell information SIB4: Intra-frequency neighbouring cell information	320	Idle only
3rd SI	SIB5: Inter-frequency cell reselection information	640	Idle only
4th SI	SIB6: UTRA cell reselection information SIB7: GERAN cell reselection information	640	Idle only, depending on UE support of UMTS or GERAN

Figura 3 Contenido de los MIB y los SIB

Analiza la traza Broadcast.pcapng y responde a las siguientes preguntas añadiendo en cada caso una captura en la que se pueda visualizar el campo o los campos en base a los cuales se ha dado la respuesta.

- ¿Qué tipos de bloques de información contiene la traza?
- ¿En qué banda de frecuencias opera?
- ¿Soporta llamadas de emergencia?

- d) ¿Cuál es el identificador de la celda?
- e) ¿Soporta la modulación 64QAM?

2) Ejercicio 2. Attach.pcapng

Analiza la traza Attach.pcapng y responde a las siguientes preguntas añadiendo en cada caso una captura en la que se pueda visualizar el campo o los campos en base a los cuales se ha dado la respuesta.

- a) Localizar el mensaje de RRC “ue Capability Information –r8” ¿De qué categoría es el móvil?
- b) Localizar el mensaje de RRC “ue Capability Information –r8” ¿Soporta handover entre FDD y TDD?
- c) Localiza el mensaje NAS “Attach accept”. ¿Qué dirección IP se le asigna al UE?
- d) Localiza el mensaje NAS “Attach accept”. ¿Cuál es el APN?
- e) ¿Qué tipo de tráfico de datos usuario se puede ver en esta captura?