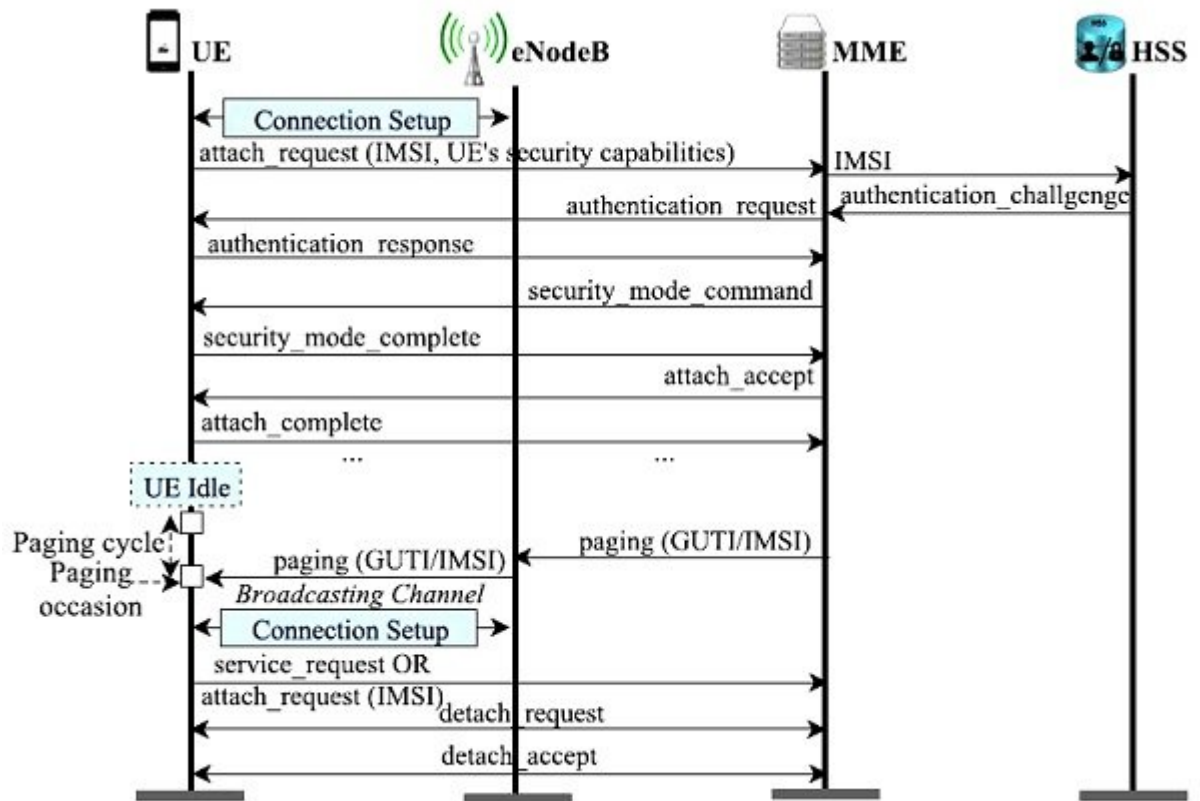


4G LTE 4G 4G+ 4G++

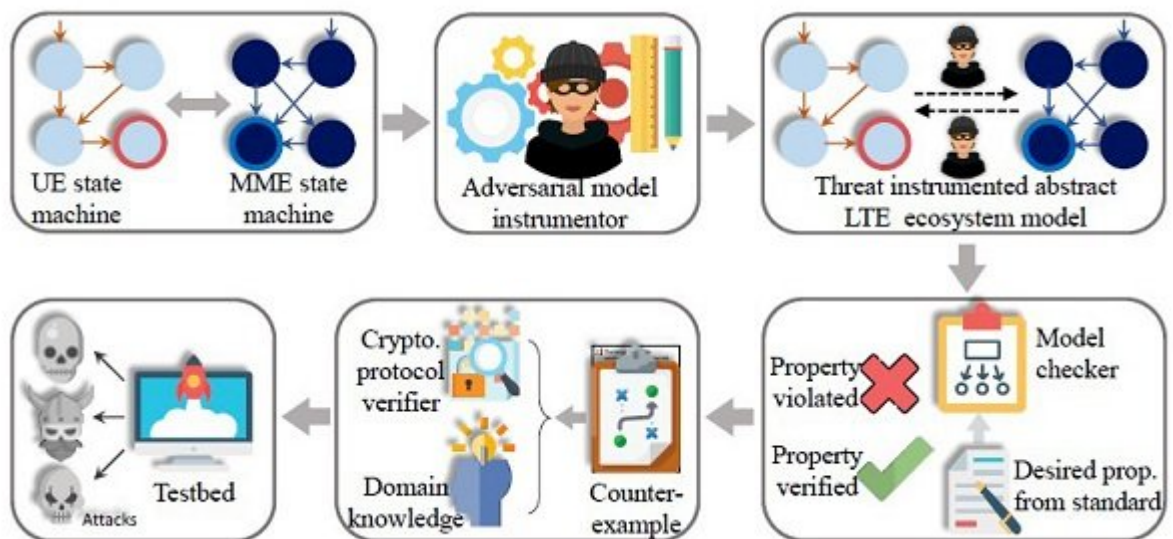
000000 000000 00 00000000 000 [4G LTE](#) 0000000000 00 00 000000000000 00 000000000 000000 00000 0000000
 0 0000 000 000000 0000 000000 0000000000 0000 00000000 0 0000000 0000 0000 00 :0000 00 .0000 00000 00
 0 Purdue 00000000000 00 000000 00 00 0000000000 00 000 0000 00 .0000000 000000 0000000 00 0000000
 4G 00000000 00 0000000 0000000000 0 0000 00000000000 00 0000 0000 10 0000000 0000 000 0000000 Iowa
 000000 000000 00 00 000000 0000 00 000000 0000000 00 000 000000 0000000 000000 0000 .000 000 000000 LTE
 0000000 00 000 0000000 attach .00000000 0000000 (paging)0000000000 0 (detach)00000 0000 0(attach)00000
 00000000 000000 000000 detach .000000 00000 0000000 0000000 00 000000 0000 0000000 0000 0000 00 00 000000
 000000 00 0000 paging .000000 000 0000 00 0000000 000000 0000 00 00000000 00 000000 000000 0000000 00
 0000000000 0000 0000000 0 000 000 0000000 00 0000000 00000000 00 000000 000000 00 00000000 0000 0000
 .0000000 0000000 1 000 00 00 0000 00 000 00 0000 0000000 .000000 0000000 000000 0000000000



paging attach detach 프로세스 -1

이 프로세스는 MME (Mobility Management Entity)와 eNodeB 및 UE 간의 상호작용을 보여줍니다. MME는 HSS (Home Subscriber Server)와도 연결되어 있습니다. 프로세스는 연결 설정, 인증, 보안 모드 명령, attach accept, 그리고 detach로 이어집니다. 또한, UE가 Idle 상태에 있을 때, paging cycle과 paging occasion이 발생하여 UE가 다시 연결됩니다.

이 프로세스는 LTEInspector를 사용하여 분석됩니다. LTEInspector는 MME와 eNodeB 간의 상호작용을 분석하고, UE의 동작을 검증합니다. 프로세스는 10개의 테스트 케이스를 포함하며, 8개의 테스트 케이스는 MME와 eNodeB 간의 상호작용을 분석하고, 2개의 테스트 케이스는 UE의 동작을 검증합니다.



LTEInspector 프로세스 -2

이 프로세스는 LTEInspector를 사용하여 분석됩니다. LTEInspector는 MME와 eNodeB 간의 상호작용을 분석하고, UE의 동작을 검증합니다. 프로세스는 10개의 테스트 케이스를 포함하며, 8개의 테스트 케이스는 MME와 eNodeB 간의 상호작용을 분석하고, 2개의 테스트 케이스는 UE의 동작을 검증합니다.

Attack Type	Success Rate (%)
Authentication Synchronization Failure))	0.1
Traceability))	0.2
Numb))	0.3
Authentication Relay))	0.4
Detach/Downgrade))	0.5
Rel Hijacking))	0.6
Stealthy Kicking-off))	0.7
Panic	0.8
Energy Depletion))	0.9
(linkability)	1.0

[illegible][illegible]

ٲٲٲ ٲٲ ٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲ ٲٲ ٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲ ٲٲ ٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲ ٲٲٲٲ
 .ٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲ ٲ ٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲٲ

:ٲٲٲٲٲٲٲٲ
 ٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲ
 :ٲٲٲٲ

[LTEInspector: A Systematic Approach for Adversarial Testing of 4G LTE](#) :ٲٲٲٲٲٲ
[theregister](#)
[tecore](#)

:ٲٲٲٲ ٲٲٲٲ
 ٲٲٲٲٲٲ
 ٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲٲ
 :ٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲ

11:05 - 09/07/1397

:ٲٲٲٲٲٲ
 - [GTP](#) ٲٲٲٲٲٲٲ - [5G](#) - [4G LTE](#) - [UE](#) ٲٲٲٲٲ - [4G](#) ٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲ - [5G](#)ٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲ - [4G](#) ٲٲٲٲٲ ٲٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲ
[4G LTE](#) - [5G](#) ٲٲٲٲٲٲٲٲٲٲ - ٲٲٲٲٲٲٲ ٲٲٲ

ٲٲٲٲٲٲ
<https://www.shabakeh-mag.com/security/13072/%D9%86%D9%82%D8%B5%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A7%D9%85%D9%86%DB%8C%D8%AA%DB%8C-%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-4g-%D9%88-5g-%D9%88-%D9%85%D8%B4%DA%A9%D9%84%D8%A7%D8%AA-%D9%86%D8%A7%D8%B4%DB%8C-%D8%A7%D8%B2-%D8%A2%D9%86%E2%80%8C%D9%87%D8%A7>:ٲٲٲٲٲ