

안녕하십니까!

NB-IoT 와 관련한 자료조사를 하여 보내드립니다.

1. 사설 LTE 망구축과 관련한 자료, use case, 동향자료를 보내드립니다.

2. NB-IoT 를 지원하는 LTE 기지국과 관련한 자료를 조사하여 보내드립니다.

Huawei 제품에 대해서는 자료내리적재권한을 획득하지 못해 많이 조사못하고 일부 공개자료만 보냅니다. ZTE 에 대해서는 전면적으로 조사되었는데 ZTE Library 화일확장자가 zed 인데 ZTE reader 를 첨부하여 보내드립니다. macro&small cell, iot 자료가 다 있습니다.

3. NB-IoT 말단문제에 대하여 회답드립니다

1) NB-IoT 단말들은 SIM 카드나 eSIM(선호)을 리용하여 식별되며 그 인증은 HSS 에서 진행합니다. NB-IoT 기지국들의 단말수용능력은 평균 5 만개정도이며 최근 8 만짜리도 출시되고 있습니다. LTE 망부하가 클때에는 차단 및 대기방식을 리용(Release 10)하며 Release 14 에서 NB-IoT 의 최적화가 완전실현되어 현재의 기지국을 software upgrade 또는 해당 규약을 구현한 소형기지국이 출시되고 있습니다. Macro 및 small cell 모두에 적용가능하며 대체로는 50-200m 정도의 범위를 제공하는 micro cell 들이 있습니다. NB-IoT 단말들의 자료구성 및 기타 물리층구조는 “窄帶物联网 (NB-IOT) 标准与关键技术”(pdf 화일)를 참고하십시오.

2) 사설 IoT 단말들이 공중 LTE 망의 하부구조를 리용하는 문제는 사설 LTE 망과 공중 LTE 망이 어떤 련관이 있는가 하는데 달려있습니다. 사설망과 공중망의 련관관계는 3 가지로 봅니다.

첫, 완전한 물리적인 분리

사설망이 독자적인 고립된 망으로써 사설 IoT 단말들이 공중망과 분리되어 운영됩니다.

둘, 사설망과 공중망간에 기기국만 공유(RAN Sharing)

공중망의 기지국을 공유하는 론리적인 분리이지만 역시 사설망 독자적으로 단말들을 운영합니다.

셋, 사설망과 공중망간에 RAN 과 Control Plane 을 공유

공중망의 하부구조를 완전히 공유하는 논리적인 분리로써 Control Plane 기능(인증, Mobility 등)은 공중망에 의하여 진행됩니다.

어느 경우라든지 사설 IoT 말단들의 통신내용은 인터넷으로 가지 않고 사설망에 머무르며 사설망의 자료보안을 확실히합니다.

3 월말에 조사하여 보낸 자료들이 전달된것 같지 않은데 그중에 qucetel 과 sdr 자료들이 포함되어 있었습니다. (qucetel 회사의 NB-IoT 모듈 및 개발키트자료일식, soft defined radio 기술자료 및 open ite project source 자료) 용량상관계로 어려움이 있겠지만 이 자료들은 다시 요청하여 참고하기를 바랍니다.

2020.4.27 베이징