



# 【5G NR】RRC Reject解析

精选 原创

柒号华仔 2022-08-26 12:32:35

©著作权

文章标签 ide 5g 文章分类 网络安全 yyds干货盘点 阅读量 1114

## 文章目录

1. RRC Reject描述
2. UE接收RRCReject收
3. 消息定义
4. OAI RRC Reject发送
5. OAI RRC Reject编码

作者：柒号华仔

个人主页：欢迎访问我的主页

个人信条：星光不问赶路人,岁月不负有心人。

个人方向：主要方向为5G，同时兼顾其他网络协议，编解码协议，C/C++，linux，云原生等，感兴趣的小伙伴可以关注我，一起交流。

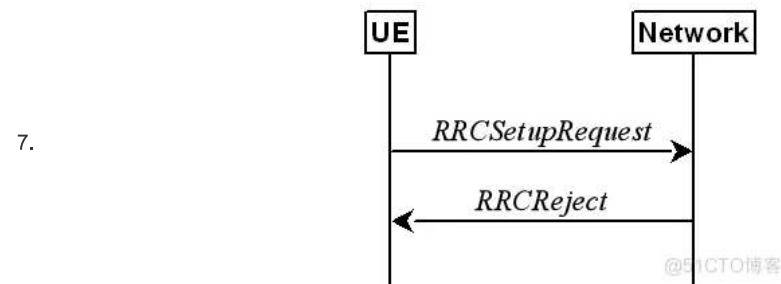
## 1. RRC Reject描述

触发条件：基站收到来自UE的RRC Connection Request，根据接纳控制算法，不允许UE接入。发送内容：wait time，定时器T302的时长

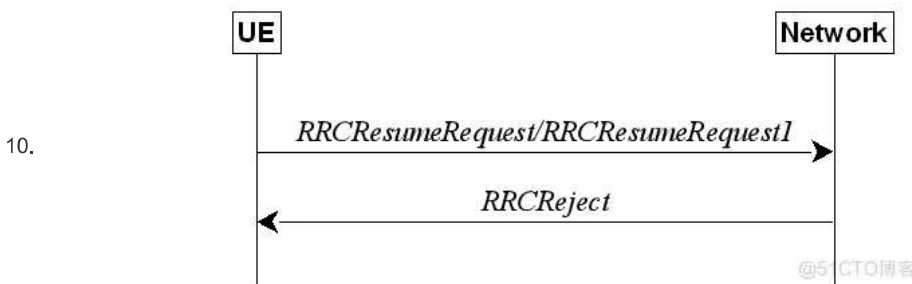
## 2. UE接收RRCReject处理流程

当UE收到RRC Reject后，按如下流程处理：

1. 停止计时器T300，T319，T302
2. 重置MAC并释放默认的MAC Cell Group配置；
3. 如果在RRCReject中配置了waitTime，则启动定时器T302，将定时器值设置为waitTime；
4. 如果收到的RRCReject是为了响应上层的请求，通知上层访问受限；
- 5.
6. 如果收到的RRCReject是用来回复RRCSetupRequest，通知上层RRC连接失败，程序结束；



- 8.
9. 如果收到RRCReject是用来响应RRCResumeRequest：



- 如果上层触发resume，告知上层RRC连接失败；
- 如果由于RNA更新而触发恢复，将变量pendingRnaUpdate设置为true，丢弃当前的KgNB密钥，KRRcEnc密钥，KRRcInt密钥，KUPInt密钥和根据5.3.13.3导出的KUPenc密钥；
- 暂停SRB1，程序结束；

每日  
签到意见  
反馈

### 3. 消息定义

页 注 榜 栏

RRCReject消息用于拒绝RRC连接建立或RRC连接重建。

信令无线承载: SRB0 传输模式: TM 逻辑信道: CCCH 方向: 网络到UE

#### RRCReject 消息

```
1.  -- ASN1START
2.  -- TAG-RRCREJECT-START
3.
4.  RRCReject ::= SEQUENCE {
5.      criticalExtensions      CHOICE {
6.          rrcReject            RRCReject-IEs,
7.          criticalExtensionsFuture SEQUENCE {}
8.      }
9.  }
10.
11. RRCReject-IEs ::= SEQUENCE {
12.     waitTime            RejectWaitTime
13.     lateNonCriticalExtension OCTET STRING
14.     nonCriticalExtension SEQUENCE{}
15. }
16.
17. -- TAG-RRCREJECT-STOP
18. -- ASN1STOP
```

RejectWaitTime用于为计时器T302提供以秒为单位的值，取值范围1~16。

#### RejectWaitTime信息内容

```
1.  -- ASN1START
2.  -- TAG-REJECTWAITTIME-START
3.
4.  RejectWaitTime ::= INTEGER (1..16)
5.
6.  -- TAG-REJECTWAITTIME-STOP
7.  -- ASN1STOP
```

### 4. OAI RRC Reject发送判断

在开源OAI代码中，基站收到rrcSetupRequest后，会对其携带的UE Identity类型进行判断，如果既不是随机值也不是TMSI，则会向UE发送RRC Reject。

```
1.  if (NR_InitialUE_Identity_PR_randomValue == rrcSetupRequest->ue_Identity.present) {
2.      .....
3.  } else if (NR_InitialUE_Identity_PR_ng_5G_S_TMSI_Part1 == rrcSetupRequest->ue_Identity.present) {
4.      .....
5.  } else {
6.      rrc_gNB_generate_RRCReject(ctxt_pP,
7.          rrc_gNB_get_ue_context(gnb_rrc_inst, ctxt_pP->rnti),
8.          CC_id);
9.  }
```

### 5. OAI RRC Reject编码

熟悉ASN用法的都清楚，option选项比较多，为了适配灵活多变的数据结构，需要大量在结构体中使用指针。在实际赋值前，需要使用malloc或者calloc给指针变量申请内存。RRC Reject承载于CCCH信道，因此编码时外层需要进行DL\_CCCH编码。



#### 文章目录

1. RRC Reject描述
2. UE接收RRCReject
3. 消息定义
4. OAI RRC Reject发送
5. OAI RRC Reject编码

意见  
反馈





## 文章目录

1. RRC Reject描述
2. UE接收RRCReject收
3. 消息定义
4. OAI RRC Reject发过
5. OAI RRC Reject编码

```
3.
4.     asn_enc_rval_t enc_rval;;
5.     NR_DL_CCCH_Message_t dl_ccch_msg;
6.     NR_RRCReject_t *rrcReject;
7.     NR_RejectWaitTime_t waitTime = 1;
8.
9.     memset((void *)&dl_ccch_msg, 0, sizeof(NR_DL_CCCH_Message_t));
10.    dl_ccch_msg.message.present = NR_DL_CCCH_MessageType_PR_c1; //指定逻辑信道消息类型为CCCH
11.    dl_ccch_msg.message.choice.c1 = CALLOC(1, sizeof(struct NR_DL_CCCH_MessageType__c1));
12.    dl_ccch_msg.message.choice.c1->present = NR_RRCReject__criticalExtensions_PR_rrcReject; //指定
13.
14.    dl_ccch_msg.message.choice.c1->choice.rrcReject = CALLOC(1, sizeof(NR_RRCReject_t));
15.    rrcReject = dl_ccch_msg.message.choice.c1->choice.rrcReject;
16.
17.    rrcReject->criticalExtensions.choice.rrcReject = CALLOC(1, sizeof(struct NR_RRCReject__criticalExtensions_PR_rrcReject));
18.    rrcReject->criticalExtensions.choice.rrcReject->waitTime = CALLOC(1, sizeof(NR_RejectWaitTime_t));
19.
20.    rrcReject->criticalExtensions.present = NR_RRCReject__criticalExtensions_PR_rrcReject; //设置
21.    rrcReject->criticalExtensions.choice.rrcReject->waitTime = &waitTime; //waitTime赋值
22.
23.    if ( LOG_DEBUGFLAG(DEBUG_ASN1) ) {
24.        xer_fprint(stdout, &asn_DEF_NR_DL_CCCH_Message, (void *)&dl_ccch_msg);
25.    }
26.    //消息体进行per编码
27.    enc_rval = uper_encode_to_buffer(&asn_DEF_NR_DL_CCCH_Message,
28.                                     NULL,
29.                                     (void *)&dl_ccch_msg,
30.                                     buffer,
31.                                     100);
32.
33.    if(enc_rval.encoded == -1) {
34.        LOG_E(NR_RRC, "[gNB AssertFatal]ASN1 message encoding failed (%s, %lu)!\n",
35.              enc_rval.failed_type->name, enc_rval.encoded);
36.        return -1;
37.    }
38.
39.    LOG_D(NR_RRC, "RRCReject Encoded %zd bits (%zd bytes)\n",
40.          enc_rval.encoded, (enc_rval.encoded+7)/8);
41.    return((enc_rval.encoded+7)/8);
42. }
```

赞

收藏

评论

分享

举报

上一篇：【5G NR】UE注册拒绝原因

下一篇：【C/C++】函数指针与指针函数



提问和评论都可以，用心的回复会被更多人看到

评论

意见  
反馈

## 相关文章

## 【5G NR】RRC连接释放

作者：柒号华仔个人主页：欢迎访问我的主页个人信条：星光不问赶路人,岁月不负有心人。个人方向：专注于4G/5G领域，同时...



## 文章目录

1. RRC Reject描述
2. UE接收RRCReject收
3. 消息定义
4. OAI RRC Reject发送
5. OAI RRC Reject编解码

意见反馈



## 5G NR RRC连接建立流程

1. UE三种状态 UE分为三种状态，空闲态，连接态和非活动态。处于空闲态的UE需要发起业务时，首先需要发起RRC建立...  
连接建立 5g 信令

## 5G NR RRC协议总体介绍

1. 开机入网流程UE入网过程包括几个子过程：小区搜索与选择 UE开机选网，小区搜索并完成下行同步。系统消息广播 ...  
5g 连接建立

## 4G(LTE)/5G(NR) RRC状态

目录 LTE RRC状态 LTE RRC状态图LTE RRC各状态说明NR RRC状态NR RRC状态图NR RRC各状态说明 LTE RRC状态 LTE R...  
协议栈 网络协议 网络通信 网络 状态图

## LTE(4G) - NR(5G) RRC Service request

LTE(4G) - NR(5G) RRC Service request描述UE注册成功后，意味着UE与核心网的鉴权注册成功了，注册成功后默认承载也建...  
安全 网络协议 网络通信 网络 算法

## 【OpenAirInterface5g】RRC NR解析（一）

作者：柒号华仔个人主页：欢迎访问我的主页个人信条：星光不问赶路人,岁月不负有心人。个人方向：主要方向为5G，同时兼...  
数据 5g 初始化

## LTE(4G) - NR(5G) RRC连接重配置(RRC Connection Reconfiguration)

目录LTE(4G) - NR(5G) RRC连接重配置(RRC Connection Reconfiguration)描述RRC Connection Reconfiguration可传递信息流...  
网络通信 协议栈 网络协议 网络 安全

## 【5G NR】5G NR系统架构

5G系统最为常见系统架构，采用的是5G核心网+4G增强型基站+5G基站的组网模式，为NSA组网。在去掉ng-eNB后，采用的时...  
5g 架构 系统 组网

## 【OpenAirInterface5g】RRC NR解析之RrcSetupComplete

作者：柒号华仔个人信条：星光不问赶路人,岁月不负有心人。个人方向：专注于4G/5G领域，同时兼顾其他网络协议，编解码协...  
5g ide 信令

## 【OpenAirInterface5g】RRC NR解析之RrcSetupRequest

作者：柒号华仔个人信条：星光不问赶路人,岁月不负有心人。个人方向：专注于4G/5G领域，同时兼顾其他网络协议，编解码协...  
ide 5g 信令

## LTE(4G) - NR(5G) RRC连接重建流程（RRC Connection Reestablishment）

我们首先可以看什么时候触发RRC的重建，在我前面的文章中讲到了RRC建立DRB,SRB一些承载，他们属于不稳定因素，所有...  
安全 网络协议 网络通信 网络 算法

## LTE(4G) - NR(5G) RRC和NAS的区别

RRC and NASRRC与NAS其实是一种信令，但是他们是有区别的，首先看图。RRCRRC(Radio Resource Control) RRC信令  
网络安全 网络协议 tcp/ip https http

## LTE(4G) - NR(5G) NSA Transfer (RRC UL Information transfer)

透传NAS消息...  
网络协议 网络图 网络安全 网络传输 ppp协议

## 5G NR MIB详解

## 【5G NR】NG接口页

注

榜

栏

作者：柒号华仔个人主页：欢迎访问我的主页个人信条：星光不问赶路人,岁月不负有心人。个人方向：主要方向为5G，同时兼...

5g 信令 数据

## 5G NR — 射频系统

目录文章目录目录射频的定义射频系统射频系统的组成射频的定义RF（Radio Frequency，无线电频率），简称：射频。射频信...

5G

## 5G NR 系统消息

1. 消息简介 系统消息分为MIB和一系列的SIB消息： MIB在BCH上传输，周期为80 ms，重复在80 ms内完成，它包括...

系统消息 5G

## 5G NR Paging 寻呼

作者：柒号华仔个人主页：欢迎访问我的主页个人信条：星光不问赶路人,岁月不负有心人。个人方向：主要方向为5G，同时兼...

5g 寻呼 Paging

## 5G(NR)频率资源划分

目录 频谱FR1&FR2RF1RF2频段FR2所支持的频率范围FR1支持的频率范围组 频谱 NR频率有上面几个划分，可以使用低于1G...

5G 开发语言 网络协议 上行链路 4G

## spring boot init方法 spring boot application in default

1、问题描述创建springcloud 项目时候，main报错：Spring Boot Application in default package less... (Ctrl+F1) Inspection info:...

spring boot init方法 spring java 解决方案

## dart java 泛型 java super泛型

我们经常在集合的泛型中用到 extends、super 关键字。先看下 List 集合中获取和放入接口的定义：通过类定义可以看到，泛型...

dart java 泛型 Java 基础 泛型 List 父类

## java jump java jump simple- template

Java 设计模式 --- Template 模式 Java Template 模式 Java 模板设计模式一、概述 模板设计模式： 父类定义通用抽象...

java jump java java模板设计模式 java Template pattern模板设计模式

## es6 引入jquery的语法 js中es6

ES6， 全称 ECMAScript 6.0， 是 JavaScript 的下一个版本标准，2015.06 发版。ES6 主要是为了解决 ES5 的先天不足，比如 ...

es6 引入jquery的语法 数组 ES6 字符串

## android 图片去水印SDK 安卓去水印

前几天我去旅游，等旅游回来后想把拍的照片发给朋友，但是我发现拍照时，不小心开了水印模式，这导致照片看起来很难受...

android 图片去水印SDK 经验分享 Powered by 金山文档 图片水印 好用



### 文章目录

1. RRC Reject描述
2. UE接收RRCReject
3. 消息定义
4. OAI RRC Reject发送
5. OAI RRC Reject编码

意见  
反馈





文章目录

- 1. RRC Reject描述
- 2. UE接收RRCReject收
- 3. 消息定义
- 4. OAI RRC Reject发过
- 5. OAI RRC Reject编码

意见  
反馈

