

组会报告

徐益

2018 年 11 月 1 日

1 工作内容

1. 设计可复用的 MAC-PHY 连调结构；
2. 实现 MAC-PHY 连调结构 PHY 层部分线程并测试。
3. 协助 MAC 层目录结构搭建。

2 设计可复用的 MAC-PHY 连调结构

2.1 结构

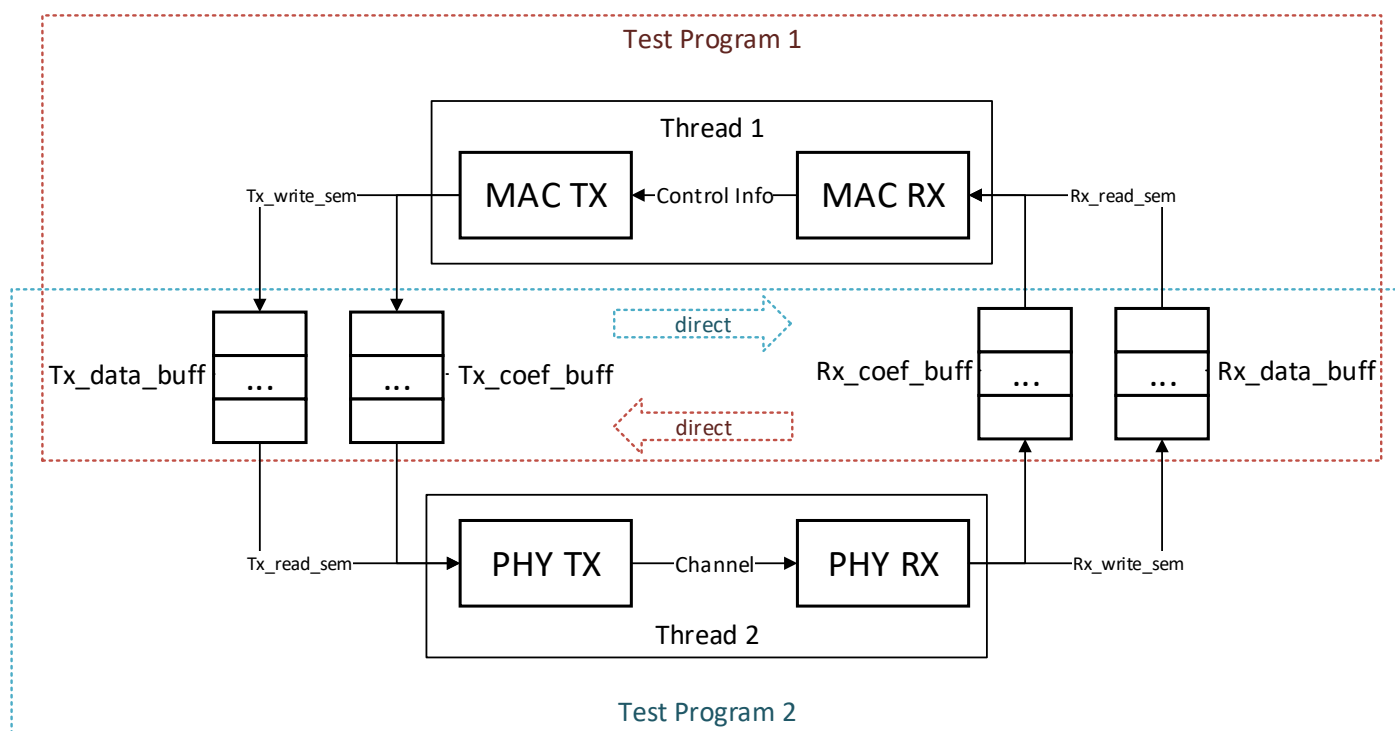


图 1: MAC-PHY 连调结构

2.2 优势

1. 各 Buffer 级信号量指针通过线程参数传递，避免全局变量的使用；
2. 各线程可进行独立测试调试；
3. 各线程封装度高，易于维护替换。

3 实现 MAC-PHY 连调结构 PHY 层部分线程

3.1 PHY 线程参数

```
1 typedef struct nr5g_phy_tx_rx_sgl_thrd_t
2 {
3     float snr; // 测试信噪比
4     int32_t max_len_flag; // 是否使用最大传输长度
5     int32_t max_tb_byte_len; // 每个TB的最大长度 (Byte)
6
7     int8_t **tx_data_buff; // Tx数据Buffer
8     nr5g_phy_tx_coef_t *tx_coef_buff; // Tx参数Buffer
9     int32_t tx_buff_size; // Tx中Buffer长度
10
11     int8_t **rx_data_buff; // Rx数据Buffer
12     nr5g_phy_rx_coef_t *rx_coef_buff; // Rx参数Buffer
13     int32_t rx_buff_size; // Rx中Buffer长度
14
15     sem_t* tx_read_sem; // Tx读信号量
16     sem_t* tx_write_sem; // Tx写信号量
17     sem_t* rx_read_sem; // Rx读信号量
18     sem_t* rx_write_sem; // Rx写信号量
19     sem_t* destroy_sem; // 线程销毁信号量
20
21 } nr5g_phy_tx_rx_sgl_thrd_t;
```

3.2 Tx Buffer 参数

```
1 typedef struct nr5g_phy_tx_coef_t
2 {
3     int32_t subframe_indx; // 子帧号
4     int32_t cqi_list[MAX_TB_NUM]; // CQI列表
5     int32_t max_layer_num_list[MAX_TB_NUM]; // 最大流数列表
6     int32_t tb_byte_len_list[MAX_TB_NUM]; // TB长度列表
7
8 } nr5g_phy_tx_coef_t;
```

3.3 Rx Buffer 参数

```
1 typedef struct nr5g_phy_rx_coef_t
2 {
3     int32_t crc_result_buff[MAX_TB_NUM]; // CRC校验结果
4
5 } nr5g_phy_rx_coef_t;
```

4 目录结构

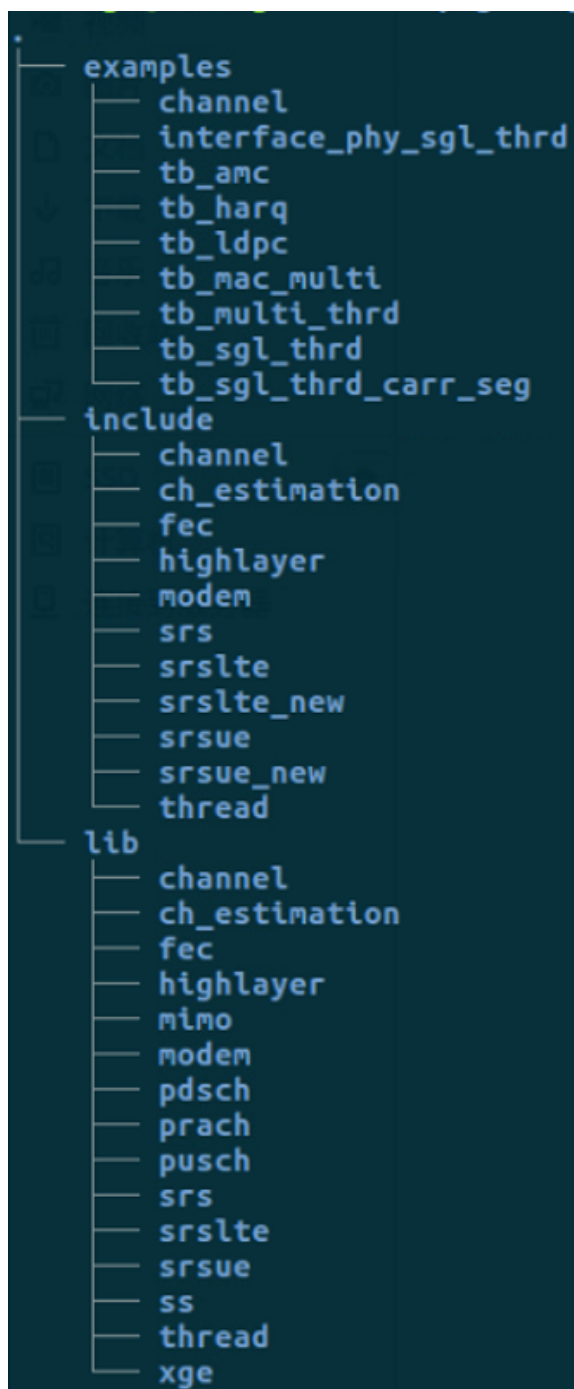


图 2: 5gmimo 目录结构