## 资源分析：

master main线程

STDIN\_FILENO：用于测试时的控制台输入。

"?file%d" 能打开文件则触发main线程instant配置事件，记录文件id到全局变量。

"/file%d:file%d" 能打开头尾两个文件则触发main线程waited配置事件，记录头尾文件id到全局变量。

g\_iMainEventFd：用于监听下配置事件与sync发来的通讯事件。

MASTER\_MAIN\_EVENT\_KEYIN\_INSTANT 打开并读取文件，发送到instant链表，触发sync线程instant配置事件。

MASTER\_MAIN\_EVENT\_KEYIN\_WAITED 循环打开并读取文件，循环发送到waited链表，触发sync线程waited配置事件。

MASTER\_MAIN\_EVENT\_SLAVE\_RESTART

MASTER\_MAIN\_EVENT\_CHECKALIVE\_TIMER

master sync线程

g\_iSyncSockFd：

接收到消息包，重置定时器g\_iCheckaliveTimerFd，读取消息包，二进制形式打印消息包，解析消息包（需要详细说明）。

如有发送消息包，则重置定时器g\_iKeepaliveTimerFd。

g\_iSyncEventFd：

MASTER\_SYNC\_EVENT\_NEWCFG\_INSTANT

MASTER\_SYNC\_EVENT\_NEWCFG\_WAITED

g\_iLoginSynAckTimerFd：此定时器用于登录阶段三次握手的第二阶段。

收到login SYN消息包后，记录g\_cSlaveSpecifyID，修改g\_cMasterSyncStatus为STATUS\_LOGIN，记录g\_cLoginRspSeq以循环发送SYN ACK消息包，开启此定时器。

触发此定时器后，重置此定时器，如果g\_cMasterSyncStatus为STATUS\_LOGIN则发送SYN ACK消息包。

收到login ACK消息包后，修改g\_cMasterSyncStatus为STATUS\_NEWCFG，关闭此定时器。

g\_iKeepaliveTimerFd：此定时器用于长时间未发送消息的保活之用。

由于每次发送都会重置此定时器，无需自主开启；此定时器不关闭。

触发此定时器后，重置此定时器，如果g\_cMasterSyncStatus为STATUS\_ NEWCFG则发送keepalive消息包。

g\_iCheckaliveTimerFd：此定时器用于长时间未接收到消息的重启之用。

由于每次接收都会重置此定时器，无需自主开启；此定时器不关闭。

触发此定时器后，重置此定时器，如果g\_cMasterSyncStatus为STATUS\_ NEWCFG则说明通讯故障，向main线程发送MASTER\_EVENT\_CHECKALIVE\_TIMER事件（自行重启，g\_cMasterSpecifyID、g\_cMasterSyncStatus、链表）。

g\_iInstantTimerFd：此定时器用于instant链表中的已发送过但未成功的配置消息的重发。

由于只要instant链表中有配置则需要定时重发，所以此定时器从第一个instant事件触发时开启；此定时器不关闭。

触发此定时器后，重置此定时器，如果g\_cMasterSyncStatus为STATUS\_ NEWCFG则从头遍历instant链表，如果该节点发送次数超过3次，则删除该节点；如果该节点查找次数达1（说明后面发送的配置在此条配置之前已经收到回复），则发送此条配置，并清零查找次数、累加发送次数。

g\_iWaitedTimerFd：此定时器用于waited链表中的配置消息的定时重发。

此定时器从第一个waited事件触发时开启；此定时器不关闭。

触发此定时器后，重置此定时器，如果g\_cMasterSyncStatus为STATUS\_ NEWCFG且waited链表不为空，则申请总长度内存。从头遍历waited链表，如果该节点发送次数超过3次，则删除该节点，并减小消息包长度和；打包并发送waited消息包。

slave main线程

STDIN\_FILENO：用于测试时的控制台输入；

slave sync线程

STDIN\_FILENO：用于测试时的控制台输入；

## 逻辑分析：

阿萨德刚