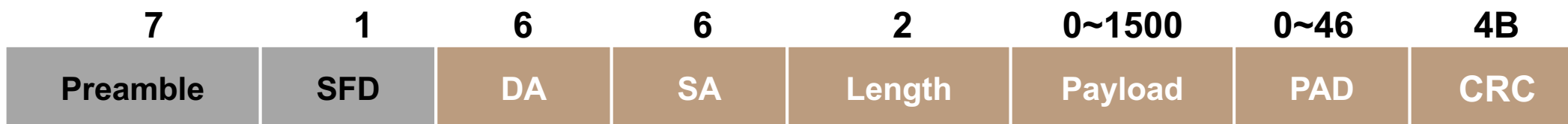


案例学习三

IEEE802.3协议之帧格式



IEEE802.3的MAC帧结构



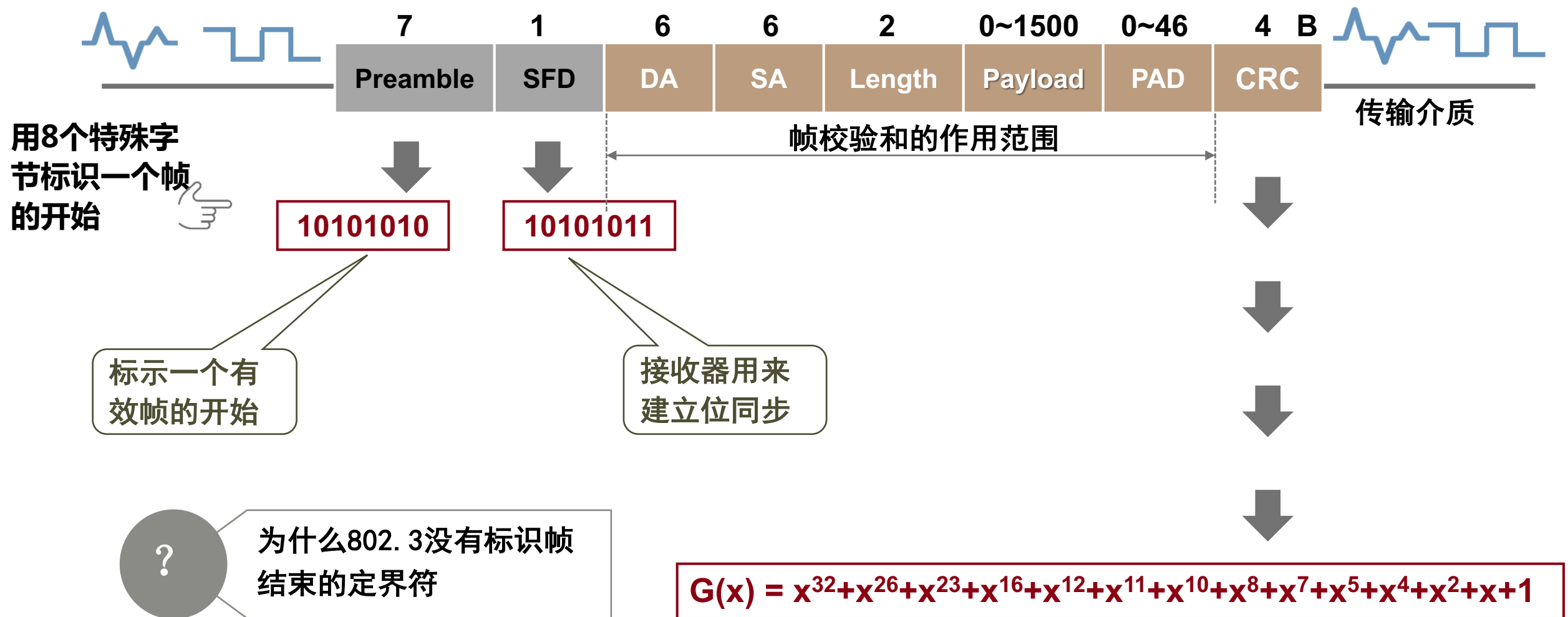
- **DA**
目的地址，标识帧的接收方
- **SA**
源地址，标识帧的发送方
- **Length**
标识有效载荷的字节数

- **Payload**（缺省1500个字节）
有效载荷运载数据信息
- **PAD**
满足最小帧长要求
- **CRC**
循环校验码，4字节

注意：802.3帧没有序号、确认号、控制、帧类别字段！

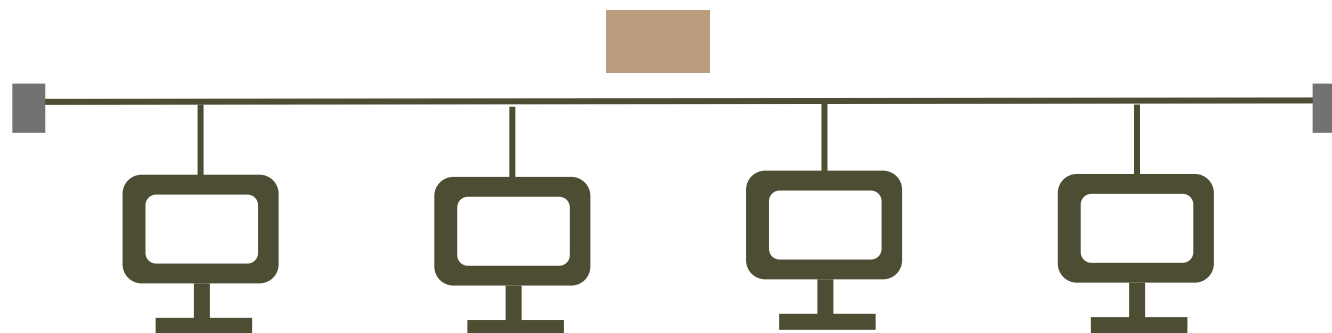


IEEE802.3 成帧方法及差错检测



IEEE802.3地址及单播

802.3协议支持一对一的单播、一对全部的广播和一对多的组播通信方式。



目的地址（DA）/源地址（SA） 48位



MAC地址
硬件地址

I/G : 地址类型标志

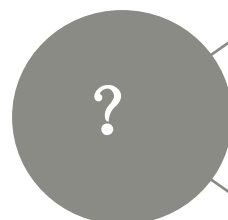
| | | |
|---|---|-----|
| { | 0 | 单地址 |
| | 1 | 组地址 |

- 广播网络中每个节点必须有标识自己的地址
- 发送的数据帧必须给出接收方和发送方的地址



IEEE802.3最小帧长要求

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|--------|---------|------|-----|
| 7 | 1 | 2~6 | 2~6 | 2 | 0~1500 | 0~46 | 4 B |
| Preamble | SFD | DA | SA | Length | Payload | PAD | CRC |



当两个帧发送前没有侦听到对方帧后发送必将产生冲突后，冲突后立即停止，此刻共享信道上有什么

PAD字段的作用

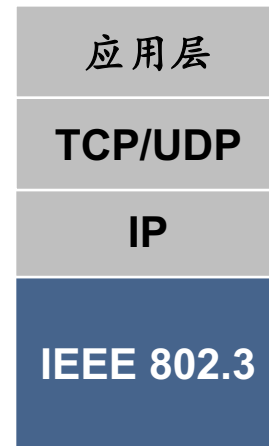
- 为区分有效帧/垃圾802.3规定有效帧必须至少64字节长
- 为了冲突检测规定了最小帧长为 2τ *数据速率



IEEE802.3提供的MAC服务

802.3提供了不可靠的无连接数据传输服务。

假设A节点给B节点发送一个数据帧



① 上层用户要求802.3发送数据

`MA_UNITDATA.request (DA, m-sdu, service_type)`

② 802.3 MAC层向上层用户报告发送结果

`MA_UNITDATA_STATUS.indication(send_status)`

③ 802.3 MAC把收到的数据交给上层用户

`MA_UNITDATA.indication(DA, SA, m-sdu, receive_status)`

时间



北京大学