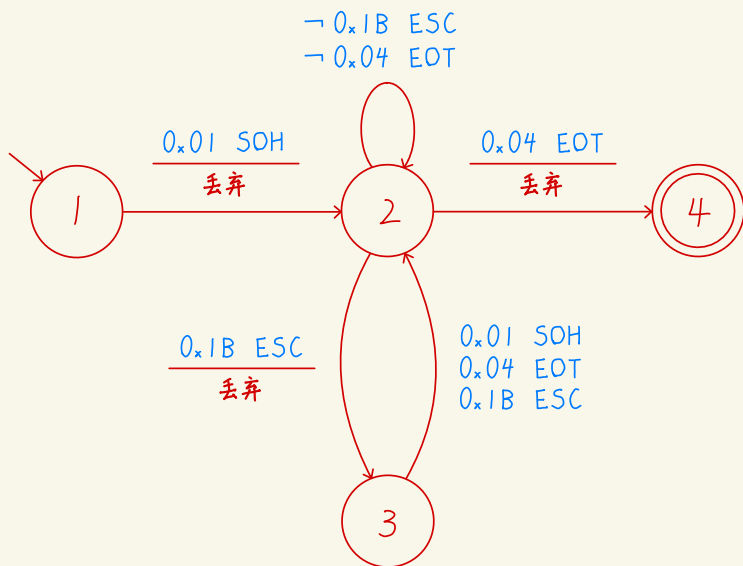


透明传输: 字节填充

接收方



```
state ← 1 // 初始状态
```

```
data ← "" // 初始数据
```

```
loop:
```

```
    c ← read_next() // 扫描下个字节
```

```
    // 状态机实现
```

```
    if state = 1 then:
```

```
        state ← 2
```

```
    else if state = 2 then:
```

```
        if c = 0x1B then:
```

```
            state ← 3
```

```
        else if c = 0x04 then:
```

```
            break // 终止状态, 扫描完成
```

```
        else:
```

```
            data ← data + c
```

```
    else if state = 3 then:
```

```
        data ← data + c
```

```
        state ← 2
```

```
return data
```

CRC

k bit	n bit
原始数据: M	CRC: N

P : 生成多项式 $n+1$ bit

发送方/接收方共识

例: CRC-8-书 = $x^8 + x^7 + x^5 + x^2 + x^1 + x^0$
 8 bit 1 1010 0111 9 bit

模2运算: 加法/减法 $\rightarrow$ 按位异或

A	B	$A \oplus B$
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

发送方: 求CRC码 N , 发送 $M \cup N$

$N = \text{余数}(M \cdot 2^n / P)$

例: $M = 101110$, $P = 1001$, $n = 3$

$$\begin{array}{r}
 101011 \\
 1001 \overline{) 101110000} \\
 \underline{1001} \\
 101 \\
 \underline{000} \\
 1010 \\
 \underline{1001} \\
 110 \\
 \underline{000} \\
 1100 \\
 \underline{1001} \\
 1010 \\
 \underline{1001} \\
 011
 \end{array}$$

$N = 011$

CRC

接收方: 验证接收数据 $M \cup N$

余数 $(M \cup N / P) \begin{cases} = 0 & \text{接受} \\ \neq 0 & \text{丢弃} \end{cases}$

例: $M \cup N = 101110011$, $P = 1001$

$$\begin{array}{r} 101011 \\ 1001 \overline{) 101110011} \\ \underline{1001} \\ 101 \\ \underline{000} \\ 1010 \\ \underline{1001} \\ 110 \\ \underline{000} \\ 1101 \\ \underline{1001} \\ 1001 \\ \underline{1001} \\ 0 \end{array}$$

$M = 101110$, 接受

