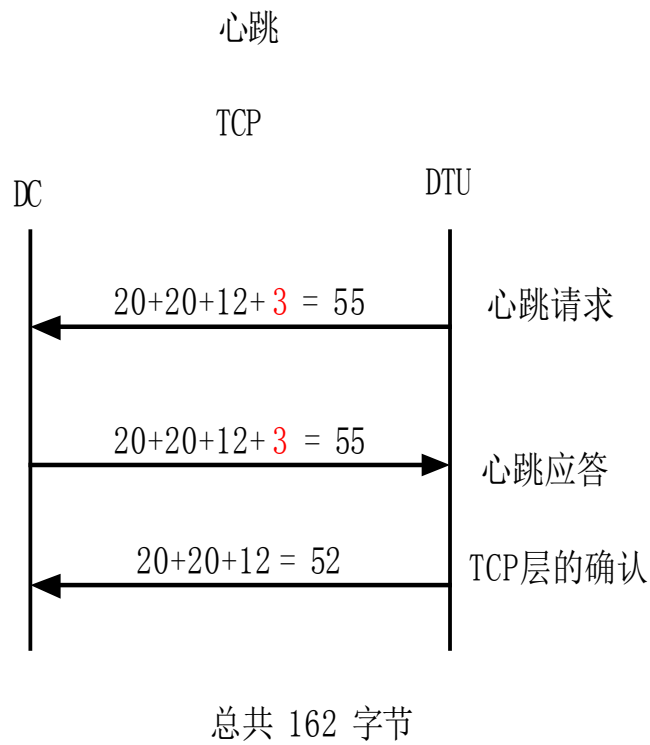
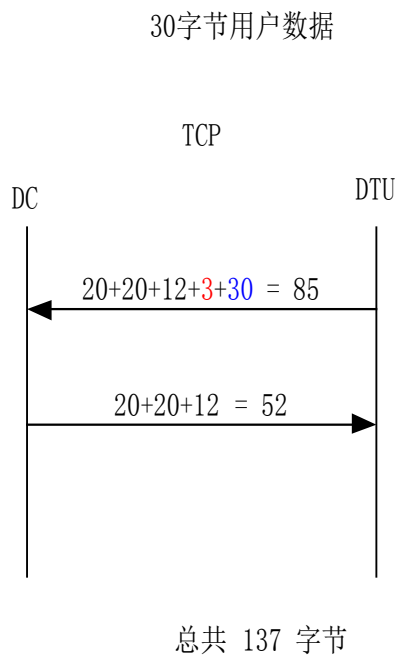


二、TCP 连接模式下每个心跳包产生的流量

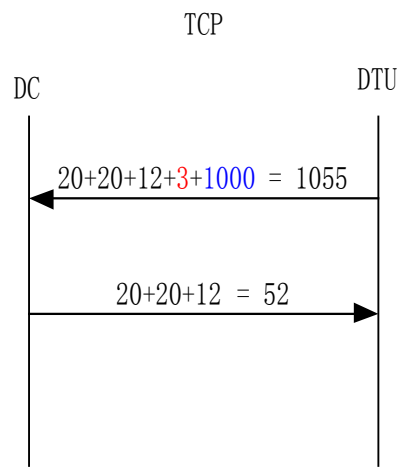


三、TCP 连接模式下发送 30 字节用户数据时的产生的流量



四、TCP 连接模式下发送 1000 字节（即 1KB）用户数据时产生的流量

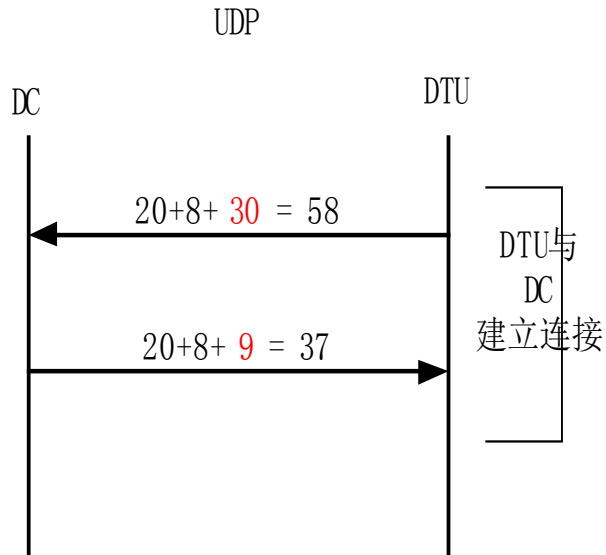
1000 字节用户数据



总共 1107 字节

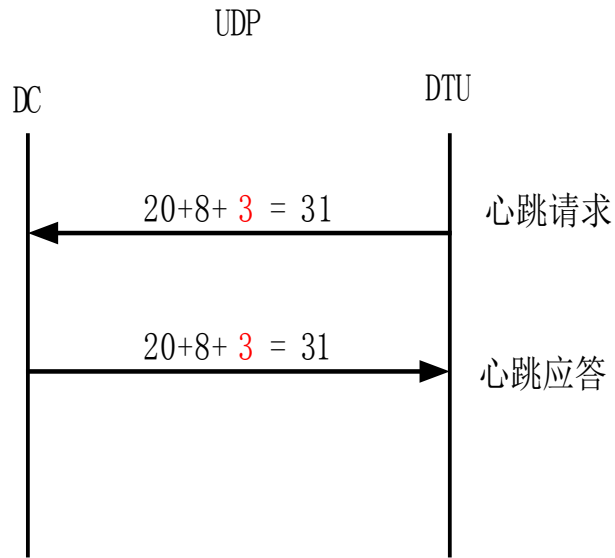
使用 UDP 模式连接下的流量计算

一、建立 UDP 模式连接过程中产生的流量



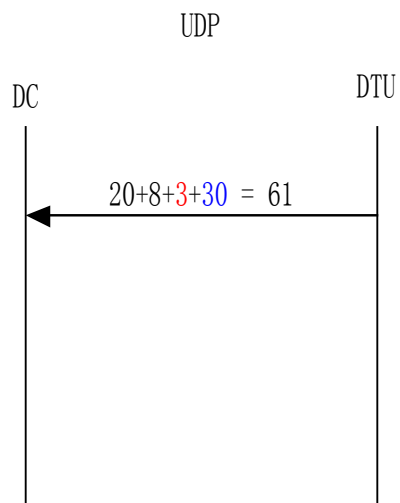
总共 95 字节

二、UDP 连接模式下每个心跳包产生的流量



总共 62 字节

三、UDP 连接模式下发送 30 字节用户数据时的产生的流量



总共 61 字节

- 心跳包在 12 个小时内被发送的次数： $43200 \text{ 秒} / 100 \text{ 秒} = 432$ 。
心跳包产生的总流量： $162 \text{ 字节} \times 432 = 69984 \text{ 字节} = 69.984\text{KB}$ 。
 - 水质检测仪每上报一次数据产生的流量： $10 \text{ 字节} + 107 \text{ 字节} = 117 \text{ 字节}$ 。
水质检测数据在 12 个小时内被上报的次数： $43200 \text{ 秒} / 10 \text{ 秒} = 4320$ 。
水质检测数据上报产生的总流量： $117 \text{ 字节} \times 4320 = 505440 \text{ 字节} = 505.44\text{KB}$ 。
- 于是，在 12 个小时中 GPRS 无线数据传输所产生的流量为：
- $$0.371\text{KB} + 69.984\text{KB} + 505.44\text{KB} = 575.795\text{KB}。$$

费用统计

在北京地区：

- 不办理 GPRS 包月套餐业务的情况下，动感地带 SIM 卡的 GPRS 收费标准为 3 分/KB。
于是，在 12 个小时中 MD69G 进行 GPRS 无线数据传输所产生的通信费用为：
 $575.795\text{KB} \times 3 \text{ 分/KB} = 1727.385 \text{ 分} \approx 17.27 \text{ 元}$ 。
- 北京移动提供 20 元钱包 50MB（1MB=1000KB）/月的 GPRS 包月套餐业务，超出部分为 1 分/KB。在上述应用中，以一个月 31 天，每天 24 小时使用计算，一个月内产生的流量大约为 $575.795\text{KB} \times 2 \times 31 = 35699.29\text{KB} \approx 36\text{MB}$ 。
- 36MB < 50MB，即如果办理 20 元包 50MB 的 GPRS 包月套餐业务，上述应用在一个月内产生的无线通信费用在 20 元钱也足够了。

其他

- GPRS 收费标准各地有所不同，具体情况请参考 SIM 卡购买地移动运营商的相关收费标准。
- 移动的动感地带系列手机卡一般默认自带 GPRS 功能，神州行系列手机卡部分没有 GPRS 功能。
- 如果数据总流量大，建议到移动运营商处办理 GPRS 包月业务，可以节省大部分 GPRS 流量费用。
- 当用户远端设备一次传输的数据流量大于 GPRS 产品的一次打包发送容量限定值时，GPRS 产品会将该数据分成多个数据包传送。