

DTU 编程建议

1 关于 DTU 网络通信模式

DTU 可以工作在四种通信模式下：TCP Client、TCP Server、UDP Client、UDP Server。一般情况下，由于 DTU 的 IP 地址不固定并且多受限制，使用较多的模式为 TCP Client 和 UDP Client 模式。下面逐一介绍这几种模式：

1、TCP Client 模式

DTU 主动连接中心服务器，一旦 TCP 连接上，中心服务器和 DTU 之间就可以随时互相交换数据了。

2、TCP Server 模式

DTU 等待中心服务器与自己建立 TCP 连接，一旦 TCP 连接上，中心服务器和 DTU 之间就可以随时互相交换数据了。

3、UDP Client 模式

DTU 主动向中心服务器发送 UDP 数据，中心服务器可以原路返回数据，一旦 DTU 先发了数据后，中心服务器和 DTU 之间就可以随时互相交换数据了。

4、UDP Server 模式

DTU 等待中心服务器给自己发 UDP 数据，DTU 可以原路返回数据，一旦中心服务器先发了数据后，中心服务器和 DTU 之间就可以随时互相交换数据了。

下图是 DTU 远程监控图。

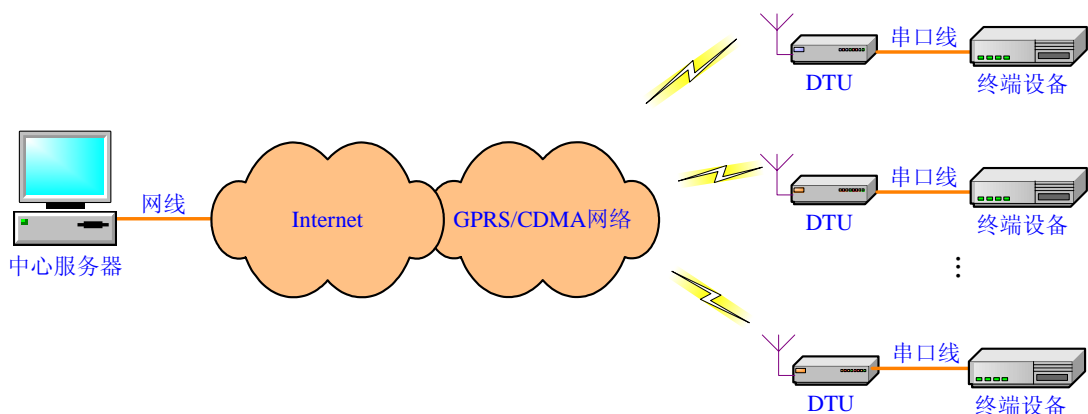


图 1 DTU 远程监控系统

2 编程建议

以下以 DTU 做 TCP Client 模式为例，给出中心服务器软件编程建议，其他模式与此类似。

- 1、由于 DTU 是基于 TCP/UDP 来传输数据的，因此请在您的开发环境中增加 TCP/UDP 支持，也即需要 Socket 编程必须的组件。
- 2、当 DTU 作为 TCP Client 模式时，中心服务器必须是 TCP Server 端，等待终端各 DTU 的连接。
- 3、DTU 传输的数据是透明的，当 DTU 将数据发到中心服务器后，中心服务器为了区分各终端，建议用端口号来区分。比如，终端有 100 台 DTU，则中心服务器可以监听 100 个端口，从 50001~50100，中心服务器如果想与第 68 号设备通信，则首先判断 50068 端口是否被连接（如果已连接，则证明 68 号 DTU 已经连接），然后通过此连接与 68 号设备进行通信。
- 4、为了安全起见，请在编程的时候，将 TCP Server 设置为可接受多客户端模式，当 TCP 意外断开时，DTU 会定期查看 TCP 连接，发现已经断开，会重新连接中心服务器。当中心服务器发现有 DTU 再次连接过来，请将此次连接作为有效连接。
- 5、如果对 Socket 编程不是很熟悉，请查找相关开发环境下的帮助，一般都能找到例子程序。