使用指南：监控软件的使用方法

确保您已经成功安装了我们的安装包。接下来，我们将按照步骤引导您学会监控软件的使用。

# **第一步：同步系统时间**

为了**确保测试单板、陪试单板与上位机（假设为Windows系统）的系统时间完全一致**，我们需要进行一系列配置。首先，**确保上位机能够通过网络顺利连接至测试单板和陪试单板**，这两块单板假定运行Ubuntu系统。

1. **设置Windows为NTP服务器：**
   1. **停止Windows内置时间服务**：以管理员权限打开命令提示符（cmd），输入net stop w32time以停止Windows内置的时间服务。
   2. **安装并配置NetTime**：
      1. 下载并安装NetTime工具（已提供在needful\_packages\_for\_installation目录下，或直接访问[http://www.timesynctool.com/](http://www.timesynctool.com/" \t "_Blank)下载）。
      2. 运行NetTime后，右键点击系统托盘中的NetTime图标，选择“Settings”。
      3. 在“Settings”窗口中，勾选“Always provide time”选项，使NetTime作为NTP服务器运行。
      4. 点击“OK”保存设置，此时Windows主机已配置为NTP服务器。
   3. **配置Linux单板（测试单板与陪试单板）以使用Windows NTP服务器（可直接执行**sudo bash sync\_time.sh <windows主机的IP地址>**来完成以下操作）**：
      1. **编辑timesyncd配置文件**：在测试单板和陪试单板上，使用sudo vim /etc/systemd/timesyncd.conf命令编辑配置文件。将文件中的NTP=行后面的内容替换为Windows主机的IP地址，并保存退出。
      2. **设置硬件时钟（RTC）**：运行sudo timedatectl set-local-rtc 0，确保系统时钟与硬件时钟（RTC）之间的同步方式是UTC。
      3. **启用并重启NTP客户端服务**：执行sudo timedatectl set-ntp on以启用NTP服务。
      4. **设置时区为当前时区**：执行sudo timedatectl set-timezone Asia/Shanghai以将系统时区设置为你的当前时区
      5. **重启systemd-timesyncd服务以应用更改**：sudo systemctl restart systemd-timesyncd
      6. **验证时间同步状态**：通过timedatectl status命令查看时间同步状态，若“time-synchronize”显示为“yes”，则表示时间同步成功。
      7. **查看日志（可选）**：使用journalctl -u systemd-timesyncd命令可以查看systemd-timesyncd服务的日志，以便进行进一步的调试或监控。

通过以上步骤，我们可以确保测试环境中的所有设备（包括上位机、测试单板和陪试单板）均保持时间同步，为后续的测试工作提供准确的时间基准。

# **第二步：编译和运行监控软件**

确保测试单板和陪试单板之间以太网、CAN、RS485等连接正常，且configure1.json、configure2.json可以正确描述两个单板之间的连接拓扑。

1. **准备目标单板**：

将软件安装包复制到目标单板上，并且按照安装指南编译好该软件。

1. **在目标单板上运行监听测试**：

在目标单板上，使用以下命令来执行测试节点的监控（**需要事先将bash脚本中的ens33接口名换成陪试单板上的某个接口的名称**）。

1. sudo bash test\_and\_listen\_on\_test\_node.sh

务必确保configure2.json中的配置与您的测试需求相匹配。

1. **准备陪试单板**：

将软件安装包复制到陪试单板上，并且按照安装指南编译好该软件。

1. **在陪试单板上运行监听测试**：

在陪试单板上，使用以下命令来执行陪试节点的监控（**需要事先将bash脚本中的ens33接口名换成陪试单板上的某个接口的名称**）。

1. sudo bash test\_and\_listen\_on\_co\_test\_node.sh

务必确保configure1.json中的配置与您的测试需求相匹配。

1. **在陪试单板上实时查看测试结果**：

在陪试单板上，测试结果会最终不断同步存放到work\_station/res.json下

# **注意事项**

* 确保configure1.json和configure2.json文件中的接口配置正确无误，以满足您的测试需求。
* 如果在测试过程中遇到任何问题，请检查网络连接、物理接口配置以及软件日志，以获取更多信息。
* 如果在编译或安装过程中遇到权限问题，请确保您有足够的权限执行这些操作，或者考虑使用sudo命令。