

C#编程实例

本实例使用的开发环境为 VS2019，net5.0，c#

本实例实现功能：查找仪器、连接仪器、发送指令、读取仪器返回值。

- 1、运行 VS2019 新建 winform 项目。
- 2、修改系统自动生成的 Form1 窗体，添加如下控件



- 3、点击项目右键选择【添加】->【现有项】，选择 visa32.cs 和 VisaInstrument.cs ，这两个文件封装了 C#语言调用 visa 动态库的 c#调用，后续可以通过引用该文件封装函数来与设备通信。
- 4、在 form1 类中添加 visa 通信实例

```
public partial class Form1 : Form
{
    VisaInstrument visaInstrument = null;
    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
        visaInstrument = new VisaInstrument();
    }
}
```

添加 buttonConnect 按钮的功能函数

```

private void btn_connect_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var userDefineAddress = textBox_address.Text;
    if (userDefineAddress == string.Empty)
    {
        var addressList = visaInstrument.FindDevices();
        if(addressList.Any()==false)
        {
            AddLog("no any device find");
        }
        foreach(var address in addressList)
        {
            if (visaInstrument.OpenSession(address) == true)
            {
                visaInstrument.WriteBytes("*IDN?\n");
                AddLog("*IDN?\n");
                var readValue = visaInstrument.ReadBytes();
                AddLog(readValue);
                if (readValue.Contains("HDM"))
                {
                    textBox_address.Text = address;
                    AddLog($"connected device {address}");
                    return;
                }
            }
        }
        AddLog("no any device connected");
    }
    else
    {
        var connectState = visaInstrument.OpenSession(userDefineAddress);
        if (connectState)
        {
            AddLog($"device {userDefineAddress} connect success");
        }
        else
        {
            AddLog($"device {userDefineAddress} connect faild");
        }
    }
}

```

添加 buttonSend 按钮的功能函数

```

private void btn_send_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var sendStr = $"{textBox_command.Text}\n";
    visaInstrument.WriteBytes(sendStr);
    AddLog(sendStr);
}

```

添加 buttonRead 按钮的功能函数

```
private void btn_read_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var readStr = visaInstrument.ReadBytes();
    AddLog(readStr);
}
```

添加 buttonSendAndRead 按钮的功能函数

```
private void btn_sendAndRead_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var sendStr = $"{textBox_command.Text}\n";
    visaInstrument.WriteBytes(sendStr);
    AddLog(sendStr);
    var readStr = visaInstrument.ReadBytes();
    AddLog(readStr);
}
```

添加打印日志函数

```
private void AddLog(string logStr)
{
    logStr = logStr.Replace("\n", "");
    var log = $"{DateTime.Now.ToString("HH:mm:ss fff")}:{logStr}\n";
    richTextBox_log.AppendText(log);
}
```

- 5、编译运行，如果地址栏填写了指定的地址，则直接连接该地址设备，如果地址栏为空，程序会自动查找所有在线设备并连接 HDM3000 设备。