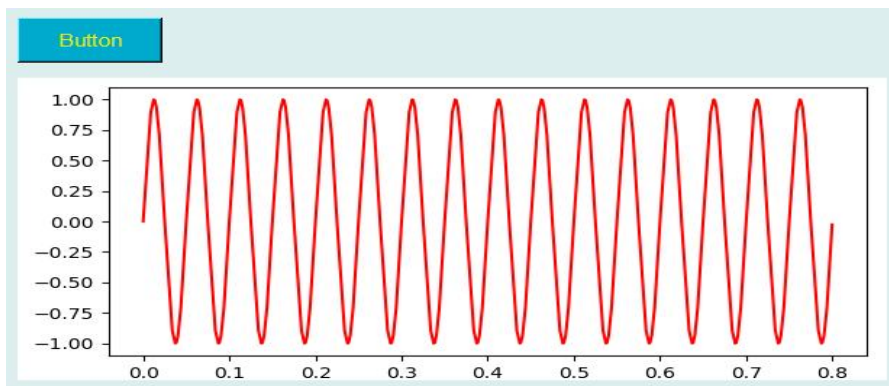


DRFigure 控件用法

DRFigure 控件主要用于在 GUI 界面上提供一个显示容器，用于显示一用户用 Matplotlib 绘图语句绘制的曲线。利用该控件，用户可以按习惯的 Matplotlib 方式绘制曲线，然后导入到 DRFigure 容器控件进行显示。



DRFigure 控件效果图

在 Python 程序 Tkinter GUI 界面中创建一个 DRFigure 控件的命令和语法格式如下：

```
hl=DRFigure(win,x,y,w,h,option=value, ...)
```

其中输入参数 win 为 Tkinter 库创建的 GUI 窗口句柄，[x,y,w,h]四个参数为该控件插入 GUI 窗口 win 时的左上角坐标[x,y]和该控件的宽、高[w,h]。另外是一组可选的输入参数，包括：

cb: 容器背景色，默认值=None，None=不做更改

cb1: 曲线取背景色，默认值=None

cf: 坐标文字色，默认值=None

cf1: 边框和网格线色，默认值=None

cf2: 曲线颜色，默认值=None

tight: 容器布局，默认值=False；True/False=紧缩/非紧缩

返回值 hl 则是该控件创建后的句柄变量名，可以通过 hl 对创建后的控件进行进一步的设定。

DRFigure 控件有 1 个属性函数，其功能定义如下：

hl.setValueFig(fig): 设定 Matplotlib 库 Figure 格式的图形对象，用于在容器中现数

下面是一个全参数的 DRFigure 控件创建实例：

```
hl=dr.DRFigure(win,21,78,700,200,None,None,None,None,None,True)
```

通常，可以选择设定部分选择参数的形式进行设定，除基本参数 win、[x,y,w,h]和用变量名设定的可选参数外，其余可选参数采用默认值。创建实例如下：

```
hl=dr.DRFigure(win,21,78,700,200)
```

创建后可以通过返回的控件句柄对其属性函数进行操作。

下面是 DRFigure 控件的创建和应用示例小程序，功能是在 GUI 界面上插入一个滑块控件，一个自定义函数和一个 DRFigure 控件，然后通过直连绑定方式，用滑块控件驱动自定义函数产生不同频率的正弦

波和用 Matplotlib 绘图，最后用 DRFigure 控件在 GUI 界面上进行显示。DRFigure 控件的应用示例小程序代码如下：

```
##引用的包
import tkinter as tk
import numpy as np
from scipy.fft import rfft,irfft
import matplotlib.pyplot as plt
import drvi.drviControlls as dr
#=====
def muserSingle(v):
    global F
    F=F+100
    Fs=5120
    N=512
    t=np.arange(N)*(1/Fs)
    y=np.sin(2*np.pi*F*t)
    N2=int(N/2)
    A=np.abs(np.fft.rfft(y))/(N2)
    f=np.arange(N2+1)*(Fs/N);
    plt.close('all')
    fig,ax=plt.subplots(2,1)
    ax[0].plot(t,y)
    ax[1].plot(f,A)
    mFigure.setValueFig(fig)

##Main Window=====
win= tk.Tk()
win.geometry('1204x716')
win.config(bg="#ddeeee")
##Layout of controls=====
mBl=dr.DRButton(win,20,20,100,30,'#00aacc','#eeee00','Button',12,101)
mFigure=dr.DRFigure(win,21,78,700,360,cb='#003355',cb1='#000000',cf='#ffffff',cf1='#009999',cf2='#ffff00',tight=False)
##User defined data probe=====
mBl.addCallBackSingle(muserSingle)
##全局变量===
F=0
##Main Loop=====
win.mainloop()
```

pyqt 版本中的用法说明：

DRVI 有继承自 Tkinter 和继承自 pyqt 两个不同库，除引用的 GUI 库(Tkinter/pyqt)和框架程序略有不同外，DRVI 部分控件的创建、布局和连线是完全相同的。因均继承自 Matplotlib，该函数在两个版本中用法无区别。