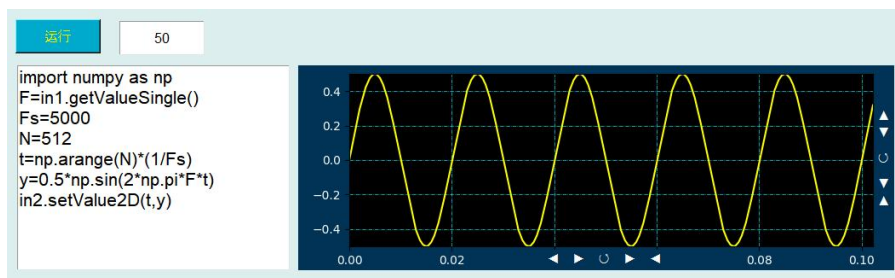


DRScript 脚本控件用法

DRScript 脚本控件用于在 GUI 界面上显示一段可以作为程序一部分参与运行的 Python 小程序代码。当该控件被数据流驱动时，控件中显示的小程序可以接收输入参数，然后被调用和执行。通常用于课堂教学时在线修改小程序，并实时查看运行效果。



DRScript 脚本控件图形显示效果图

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

`hl=DRScript(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: 背景色，默认值='#ffffff'

cf: 前景色，默认值='#000000'

txt: 初始脚本，默认值='print(0)'

fsize: 字符点数，默认值=11

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。

文本控件有 2 个属性函数，功能如下：

`hl.setValueString(v)`: 设定控件中的小程序

`v=hl.getValueString()`: 获取控件中的小程序

`out=doScript(in1=None,in2=None,in3=None,in4=None,in5=None,in6=None,in7=None,in8=None)`:

通过参数 in1,...,in8 获取主程序中的变量，通过 out1,...,out8 将小程序运行结果返回。

下面是一个全参数的 DRScript 控件创建实例：

```
hl=dr.DRScript(win,170,165,600,200,'#ffffff','#000000',txt='print(1)',fsize=16)
```

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。下面是一个创建实例：

```
hl=dr.DRScript(win,477,82,120,100)
```

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 DRScript 控件的创建和应用示例小程序，功能是在 GUI 界面上插入一个按钮控件，一个输入框控件，一个脚本控件，一个绘图控件和一个用户自定义函数。点击按钮，则通过用户自定义函数执行脚本控件。小程序代码的功能是从输入框控件获取信号频率值，生成正弦波，然后调用绘图控件绘图。

DRScript 控件应用示例小程序代码如下：

```

import tkinter as tk
import drvi.drviControlls as dr

def setRun(v):
    out=mScript3.doScript(in1=mEntry4, in2=mPlot2)

#==初始脚本====
S="import numpy as np\n"
S=S+"F=in1.getValueSingle()\n"
S=S+"Fs=5000\n"
S=S+"N=512\n"
S=S+"t=np.arange(N)*(1/Fs)\n"
S=S+"y=0.5*np.sin(2*np.pi*F*t)\n"
S=S+"in2.setValue2D(t,y)\n"
#==Main Window=====
win= tk.Tk()
win.wm_title('Main')
winWidthCur=1201
winHeightCur=716
win.geometry('1201x716')
win.config(bg="#ddee")
#==Layout of controls=====
mButton1=dr.DRButton(win, 28, 26, 100, 40, txt='运行')
mPlot2=dr.DRPlot(win, 360, 80, 700, 240)
mScript3=dr.DRScript(win, 30, 80, 320, 240, txt=S, fsize=16)
mEntry4=dr.DREntry(win, 150, 28, 100, 40, txt='50')
#==User defined data probe=====
mButton1.addCallBackSingle(setRun)
#==Main Loop=====
win.mainloop()

```

可参考实验案例：“204-TK 图象的 OpenCV 脚本程序.py”

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、连线 and 运行完全相同的。