

# 程式設計(二) Computer Programming

資教所 陳志洪

# 6

## 互動遊戲：賽馬



外島將設博奕特區，以促進觀光，請設計一款「賽馬」的博奕遊戲：

絕塵：每秒可跑2、3公尺  
赤兔：每秒可跑1、4公尺  
飛電：每秒可跑1、2、8公尺

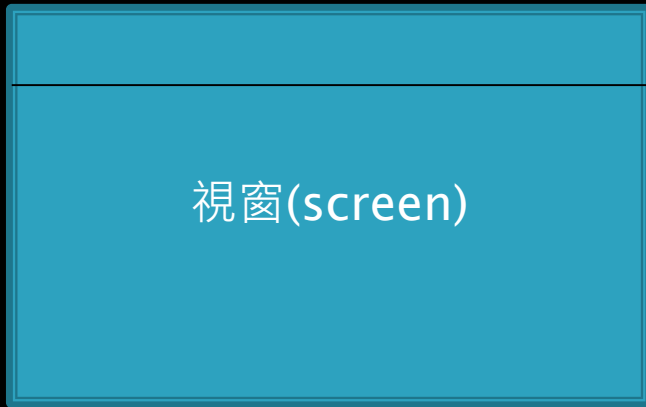
比賽前：使用者下注，並猜測誰會獲勝

比賽中：顯示賽馬跑的距離、花費秒數

比賽後：顯示誰獲勝（最少秒者）、獲得獎金



# 圖形使用者介面(GUI)



2

## 顯示在視窗

- 逐行 Pack
- 表格 Grid



1

## 產生GUI元件:

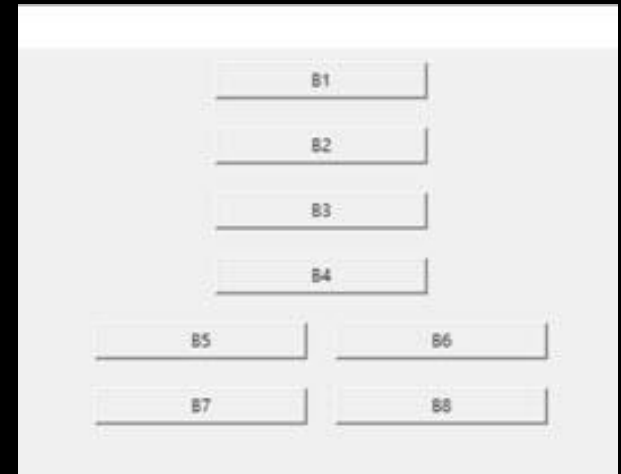
- 標籤 Label
- 按鈕 Button
- 輸入框 Entry
- 選項按鈕 Radiobutton
- 核取按鈕 Checkbutton

```
01 import tkinter
02
03 win=tkinter.Tk()
04 win.geometry("800x600")
05 win.title("Layout")
```

→ 產生視窗

```
06
07 frame1=tkinter.Frame(win)
08 frame1.pack()
09 button1=tkinter.Button(frame1,text="B1",width=20)
10 button2=tkinter.Button(frame1,text="B2",width=20)
11 button3=tkinter.Button(frame1,text="B3",width=20)
12 button4=tkinter.Button(frame1,text="B4",width=20)
13
14 button1.pack(padx=10,pady=10)
15 button2.pack(padx=10,pady=10)
16 button3.pack(padx=10,pady=10)
17 button4.pack(padx=10,pady=10)
```

```
18
19 frame2=tkinter.Frame(win)
20 frame2.pack()
21
22 button5=tkinter.Button(frame2,text="B5",width=20)
23 button6=tkinter.Button(frame2,text="B6",width=20)
24 button7=tkinter.Button(frame2,text="B7",width=20)
25 button8=tkinter.Button(frame2,text="B8",width=20)
26
27 button5.grid(row=0,column=0,padx=10,pady=10)
28 button6.grid(row=0,column=1,padx=10,pady=10)
29 button7.grid(row=1,column=0,padx=10,pady=10)
30 button8.grid(row=1,column=1,padx=10,pady=10)
31
32 win.mainloop()
```



→ 視窗區塊1(pack)

→ 視窗區塊2(grid)

- 標籤 Label

```
label_name=tkinter.Label(win,text="帳號:")  
msg=tkinter.StringVar()  
label_msg=tkinter.Label(win,textvariable=msg)
```

- 輸入框 Entry

```
name=tkinter.StringVar()  
entry_name=tkinter.Entry(win,textvariable=name)
```

- 按鈕 Button

```
button_ok=tkinter.Button(win,text="確定",width=10,command=f1)
```

變數

處理函式

```

01 import tkinter
02
03 def myDialogue1():
04     global name,pw,msg
05
06     win=tkinter.Tk()
07     win.geometry("800x600")
08     win.title("dialogue")

```

產生視窗



```

09
10 name=tkinter.StringVar()
11 pw=tkinter.StringVar()
12 msg=tkinter.StringVar()

```

```

13
14 label_name=tkinter.Label(win,text="帳號:")
15 label_pw=tkinter.Label(win,text="密碼:")
16 label_msg=tkinter.Label(win,textvariable=msg)

```

標籤

```

17
18 entry_name=tkinter.Entry(win,textvariable=name)
19 entry_pw=tkinter.Entry(win,textvariable=pw)

```

輸入框

```

20
21 button_ok=tkinter.Button(win,text="確定",width=10,command=clickOK1)

```

按鈕

```

22
23 label_name.pack()
24 entry_name.pack()
25 label_pw.pack()
26 entry_pw.pack()
27 button_ok.pack()
28 label_msg.pack()
29 win.mainloop()

```

顯示於視窗

```

33 def clickOK1():
34     global name,pw,msg
35     if(name.get()=="hon" and pw.get()=="123"):
36         msg.set("密碼正確，歡迎登入！")
37     else:
38         msg.set("密碼錯誤，拒絕登入！")
39
40 myDialogue1()
41

```

- 選項按鈕 Radiobutton

```
choice=tkinter.StringVar()
```

```
item1=tkinter.Radiobutton(win,text="足球",value="足球",variable=choice,command=f2)  
item2=tkinter.Radiobutton(win,text="籃球",value="籃球",variable=choice,command=f2)  
item3=tkinter.Radiobutton(win,text="棒球",value="棒球",variable=choice,command=f2)
```

一個相同變數

處理函式

```

01 import tkinter
02
03 def myDialogue2():
04     global choice,msg
05
06     win=tkinter.Tk()
07     win.geometry("800x600")
08     win.title("dialogue")
09
10     choice=tkinter.StringVar()
11     msg=tkinter.StringVar()
12
13     label_name=tkinter.Label(win,text="請選擇最喜歡的球類運動:")
14     item1=tkinter.Radiobutton(win,text="足球",value="足球",variable=choice,command=clickOK2)
15     item2=tkinter.Radiobutton(win,text="籃球",value="籃球",variable=choice,command=clickOK2)
16     item3=tkinter.Radiobutton(win,text="棒球",value="棒球",variable=choice,command=clickOK2)
17     label_msg=tkinter.Label(win,textvariable=msg)
18
19     label_name.pack()
20     item1.pack()
21     item2.pack()
22     item3.pack()
23     item1.select()
24     label_msg.pack()
25     win.mainloop()
26
27 def clickOK2():
28     global choice,msg
29     msg.set("你最喜歡的活動是:"+choice.get())
30
31 myDialogue2()
32

```

——→ 產生視窗

——→ 顯示於視窗



選項按鈕



- 核取按鈕 Checkbutton

```
ball=["足球","籃球","棒球"]
choice=[]
for i in range(0,len(ball)):
    choice.append(tkinter.IntVar())
    item=tkinter.Checkbutton(win,text=ball[i],variable=choice[i],command=f3)
    item.pack()
```

多個不同變數

處理函式

```

01 import tkinter
02
03 def myDialogue3():
04     global choice,ball,msg
05     win=tkinter.Tk()
06     win.geometry("800x600")
07     win.title("dialogue")
08
09     label_name=tkinter.Label(win,text="請選擇最喜歡的球類運動:")
10     label_name.pack()
11
12     ball=["足球","籃球","棒球"]
13     choice=[]
14     for i in range(0,len(ball)):
15         choice.append(tkinter.IntVar())
16         item=tkinter.Checkbutton(win,text=ball[i],variable=choice[i],command=clickOK3)
17         item.pack()
18
19     msg=tkinter.StringVar()
20     label_msg=tkinter.Label(win,textvariable=msg)
21     label_msg.pack()
22     win.mainloop()
23
24 def clickOK3():
25     global choice,ball,msg
26     str="你最喜歡的活動是:"
27     for i in range(0,len(ball)):
28         if(choice[i].get()==1):
29             str=str+ball[i]+" "
30     msg.set(str)
31
32 myDialogue3()

```

產生視窗

核取按鈕

